




Variante alla SS12 da Buttapietra  
alla tangenziale SUD di Verona

**PROGETTO DEFINITIVO**

COD. VE29

PROGETTAZIONE:	MANDATARIA:		MANDANTI:		No.Do. e Servizi s.r.l. Società di Ingegneria		
RAGGRUPPAMENTO				IDRO.STRADE s.r.l.			
PROGETTISTI							
IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:				IL PROGETTISTA:			
Ing. Antonino Alvaro – SIGECO ENGINEERING srl Ordine Ingegneri Provincia di Cosenza n. A282				Arch. Giuseppe Luciano – SIGECO Eng. srl Ordine Architetti di Reggio Cal. n. A2316 Ing. Francesco Tucci – IDROSTRADE srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A922 Ing. Carmine Guido – NO.DO. e Serv. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A1379 Ing. Sandro D'Agostini – Ordine Ingegneri Belluno n. A457 Ing. Antonio Barci – BARCI Eng. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A1003			
IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:				GRUPPO DI PROGETTAZIONE:			
Arch. Giuseppe Luciano – SIGECO ENGINEERING srl Ordine Architetti Provincia di Reggio Calabria n. A2316				Ing. Giovanni Costa – Steel Project Engineering – Ordine Ingegneri Livorno n. A1632 Arch. Alessandra Alvaro – SIGECO Eng. srl Ordine Architetti Cosenza n. A1490 Ing. Gaetano Zupo – SIGECO Eng. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A5385 Geom. Giuseppe Crispino – SIGECO Eng. srl Collegio Geometri Potenza n. 2296 Ing. Paola Tucci – IDROSTRADE srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A5488 Ing. Mario Perri – IDROSTRADE srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A3784 Arch. Simona Tucci – IDROSTRADE srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A1637 Ing. Roberto Scrivano – NO.DO. e Serv. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A2061 Ing. Emiliano Domestico – NO.DO. e Serv. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A5501 Geol. Carolina Simone – NO.DO. e Serv. srl Ordine Geologi della Calabria n. 730 Ing. Giorgio Barci – BARCI Eng. srl Ordine Ingegneri Prov. di Cosenza n. A5873 Dott.ssa Laura Casadei – Kora s.r.l. – Iscr. el. Operatori abilitati Archeologia Prev. n. 2248			
I GEOLOGI:							
Dott. Geol. Domenico Carrà – SIGECO Eng. srl Ordine Geologi della Calabria n. 641 Dott. Geol. Francesco Molinaro – SIGECO Eng. srl Ordine Geologi della Calabria n. 1063							
VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:							
Ing. Antonio Marsella							
PROTOCOLLO:		DATA:					

**S.11 Muro di sostegno MS11  
FASCICOLO DEI CALCOLI**

CODICE PROGETTO		NOME FILE			REV.	SCALA:
		T00MS11STRRE02_A				
CO VE0029 D 2001		CODICE ELAB. T00MS11STRRE02			A	VARIE
D						
C						
B						
A	EMISSIONE	DIC 2021	Sigeco Engineering Srl	Ing. G. Zupo	Arch. G. Luciano	Ing. A. Alvaro
REV.	DESCRIZIONE	DATA	SOCIETA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Sommario

1. INTRODUZIONE .....	2
2. TABULATI DI CALCOLO .....	2

## 1. INTRODUZIONE

Le opere oggetto della presente relazione di calcolo, sono parte integrante del progetto definitivo denominato “Variante alla SS 12 da Buttapietra alla tangenziale SUD di Verona”. Il documento riporta i tabulati di calcolo delle opere di sostegno complementari alla realizzazione del tracciato stradale. Le tipologie di opere in progetto sono riassunte in muri a mensola in c.a. con fondazioni superficiali o fondati su pali trivellati, in funzione del terreno su cui insiste l'opera. Per meglio comprendere la schematizzazione e la tipologia di opera impiegata in ogni tratto si rimanda agli elaborati grafici relativi al singolo manufatto. I paragrafi successivi riportano le verifiche effettuate con i relativi risultati ottenuti dai calcoli per il dimensionamento dell'opera denominata MS11. L'estensione complessiva del muro di sostegno è pari a circa m 700.00, per come è possibile desumere dagli elaborati grafici. L'altezza del paramento è variabile ed è dettata dall'andamento longitudinale del rilevato stradale da sostenere. L'altezza massima del paramento verticale sarà pari a m 3.50 misurata rispetto allo spiccato della scarpa di fondazione. Di seguito sono riportati i risultati a livello numerico ottenuti.

## 2. TABULATI DI CALCOLO

### 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<sub>x</sub>, C<sub>y</sub> Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [kg]

P<sub>x</sub>, P<sub>y</sub> Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V	I	C <sub>x</sub>	C <sub>y</sub>	P <sub>x</sub>	P <sub>y</sub>
		[kg]	[°]	[kg]	[kg]	[m]	[m]
1	Spinta statica	5097	22,00	4726	1909	1,40	-2,67
	Peso/inerzia muro			0	7125/0	-0,04	-2,34
	Peso/inerzia terrapieno			0	9100/0	0,70	-1,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1611			
2	Spinta statica	3921	22,00	3635	1469	1,40	-2,67
	Incremento di spinta sismica		926	858	347	1,40	-2,67
	Peso/inerzia muro			586	7125/293	-0,04	-2,34
	Peso/inerzia terrapieno			748	9100/374	0,70	-1,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1611			
3	Spinta statica	3921	22,00	3635	1469	1,40	-2,67
	Incremento di spinta sismica		610	565	228	1,40	-2,67
	Peso/inerzia muro			586	7125/-293	-0,04	-2,34
	Peso/inerzia terrapieno			748	9100/-374	0,70	-1,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1611			
4	Spinta statica	4871	17,91	4634	1498	1,40	-2,67
	Peso/inerzia muro			0	7125/0	-0,04	-2,34
	Peso/inerzia terrapieno			0	9100/0	0,70	-1,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1288			
5	Spinta statica	3921	22,00	3635	1469	1,40	-2,67
	Incremento di spinta sismica		926	858	347	1,40	-2,67

Ic	A	V [kg]	I [°]	C <sub>x</sub> [kg]	C <sub>y</sub> [kg]	P <sub>x</sub> [m]	P <sub>y</sub> [m]
	Peso/inerzia muro			586	7125/293	-0,04	-2,34
	Peso/inerzia terrapieno			748	9100/374	0,70	-1,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1611			
6	Spinta statica	3921	22,00	3635	1469	1,40	-2,67
	Incremento di spinta sismica		610	565	228	1,40	-2,67
	Peso/inerzia muro			586	7125/-293	-0,04	-2,34
	Peso/inerzia terrapieno			748	9100/-374	0,70	-1,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1611			
7	Spinta statica	5097	22,00	4726	1909	1,40	-2,67
	Peso/inerzia muro			0	7125/0	-0,04	-2,34
	Peso/inerzia terrapieno			0	9100/0	0,70	-1,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1611			
8	Spinta statica	3921	22,00	3635	1469	1,40	-2,67
	Incremento di spinta sismica		1441	1336	540	1,40	-2,67
	Peso/inerzia muro			879	7125/439	-0,04	-2,34
	Peso/inerzia terrapieno			1122	9100/561	0,70	-1,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1611			
9	Spinta statica	3921	22,00	3635	1469	1,40	-2,67
	Incremento di spinta sismica		980	909	367	1,40	-2,67
	Peso/inerzia muro			879	7125/-439	-0,04	-2,34
	Peso/inerzia terrapieno			1122	9100/-561	0,70	-1,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1611			
10	Spinta statica	6037	22,00	5597	2261	1,40	-2,43
	Peso/inerzia muro			0	7125/0	-0,04	-2,34
	Peso/inerzia terrapieno			0	11900/0	0,70	-1,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1611			
	Risultante forze sul muro			500	0	--	--
11	Spinta statica	3921	22,00	3635	1469	1,40	-2,67
	Peso/inerzia muro			0	7125/0	-0,04	-2,34
	Peso/inerzia terrapieno			0	9100/0	0,70	-1,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1611			
12	Spinta statica	3921	22,00	3635	1469	1,40	-2,67
	Peso/inerzia muro			0	7125/0	-0,04	-2,34
	Peso/inerzia terrapieno			0	9100/0	0,70	-1,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1611			
13	Spinta statica	3921	22,00	3635	1469	1,40	-2,67
	Peso/inerzia muro			0	7125/0	-0,04	-2,34
	Peso/inerzia terrapieno			0	9100/0	0,70	-1,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1611			
14	Spinta statica	3921	22,00	3635	1469	1,40	-2,67
	Incremento di spinta sismica		427	396	160	1,40	-2,67
	Peso/inerzia muro			281	7125/140	-0,04	-2,34
	Peso/inerzia terrapieno			359	9100/179	0,70	-1,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1611			
15	Spinta statica	3921	22,00	3635	1469	1,40	-2,67
	Incremento di spinta sismica		273	253	102	1,40	-2,67
	Peso/inerzia muro			281	7125/-140	-0,04	-2,34
	Peso/inerzia terrapieno			359	9100/-179	0,70	-1,75



Ic	A	V [kg]	I [°]	C <sub>x</sub> [kg]	C <sub>y</sub> [kg]	P <sub>x</sub> [m]	P <sub>y</sub> [m]
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle					0	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1611			
16	Spinta statica	3921	22,00	3635	1469	1,40	-2,67
	Peso/inerzia muro			0	7125/0	-0,04	-2,34
	Peso/inerzia terrapieno			0	9100/0	0,70	-1,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1611			
17	Spinta statica	5358	17,91	5098	1648	1,40	-2,67
	Peso/inerzia muro			0	6413/0	-0,04	-2,34
	Peso/inerzia terrapieno			0	8190/0	0,70	-1,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1159			

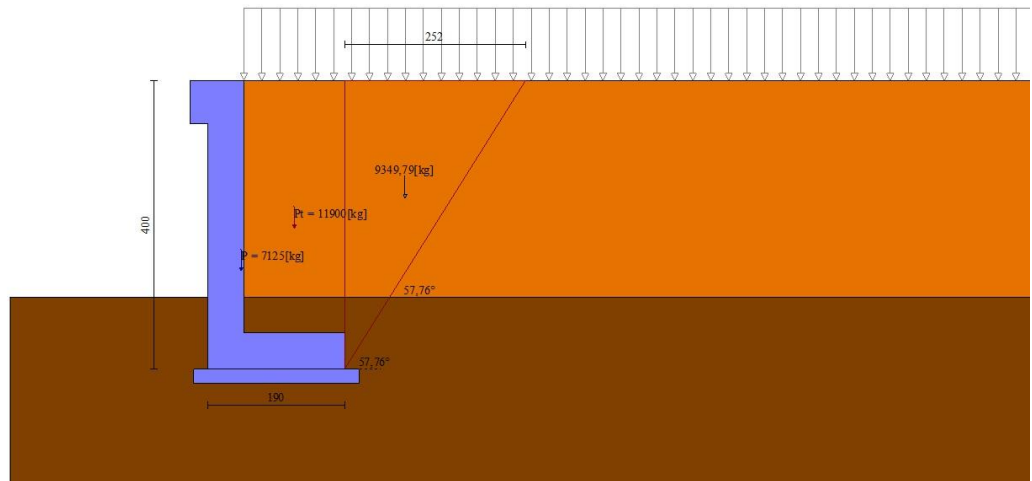


Fig. 1 - Cuneo di spinta (combinazione statica) (Combinazione n° 10)

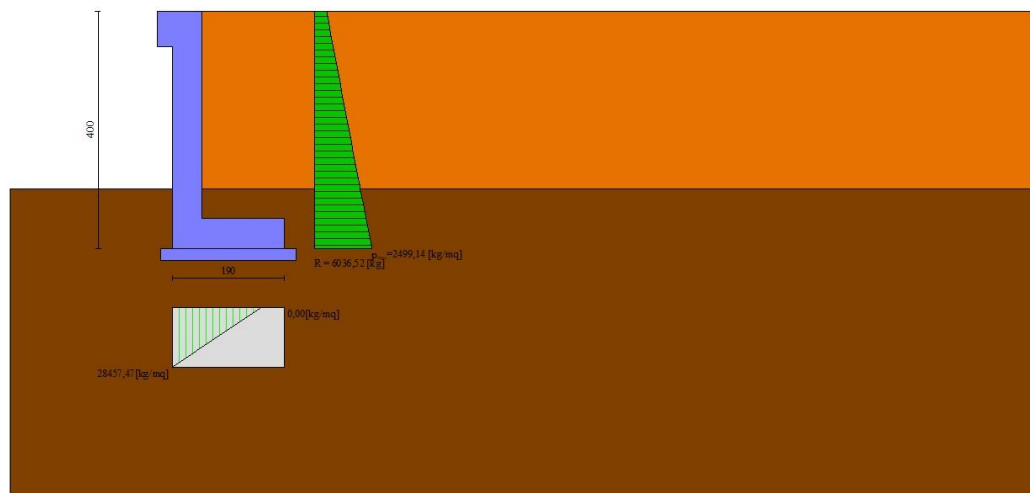


Fig. 2 - Diagramma delle pressioni (combinazione statica) (Combinazione n° 10)

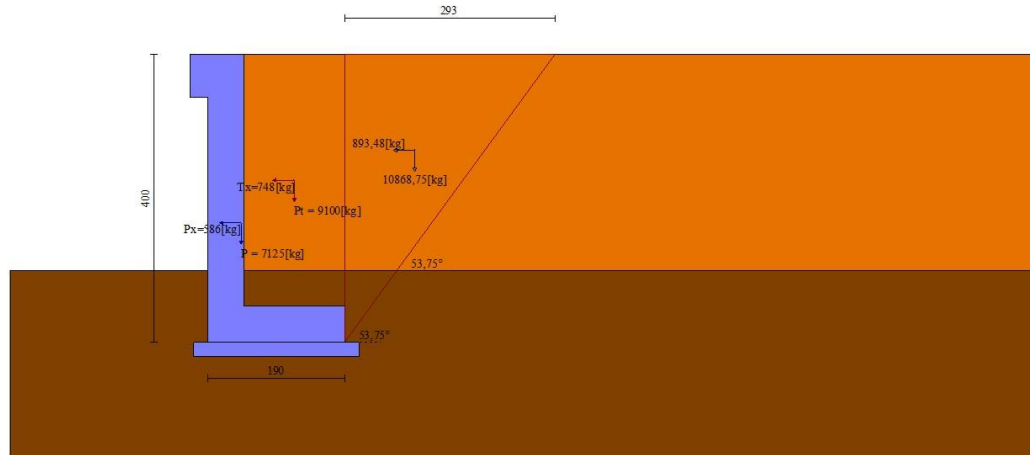


Fig. 3 - Cuneo di spinta (combinazione sismica) (Combinazione n° 2)

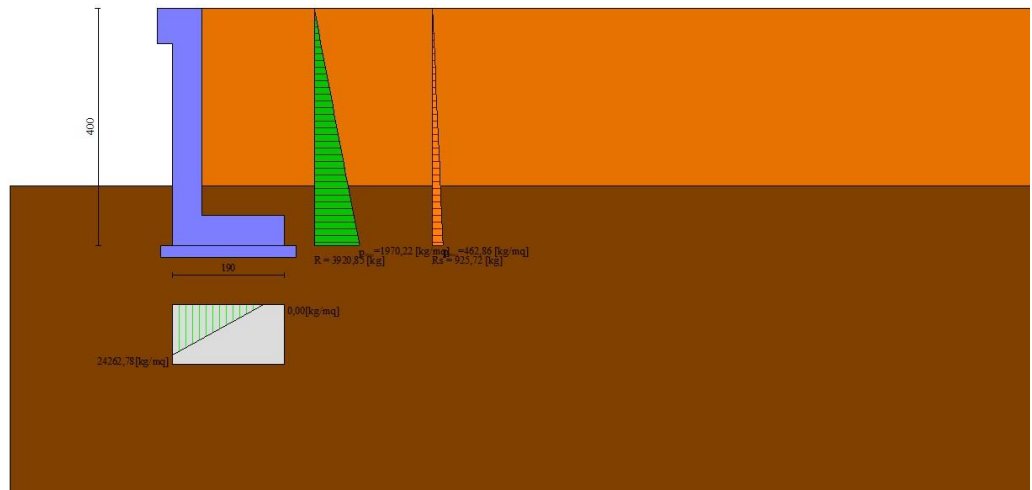


Fig. 4 - Diagramma delle pressioni (combinazione sismica) (Combinazione n° 2)

Sollecitazioni

Elementi 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.

Paramento

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	375	0	47
2	-0,10	500	3	47
3	-0,20	625	12	48
4	-0,30	750	27	50
5	-0,40	875	47	53
6	-0,50	1000	74	59
7	-0,60	1125	106	68
8	-0,70	1250	145	81
9	-0,80	1375	189	97
10	-0,90	1500	239	119
11	-1,00	1625	295	145
12	-1,10	1750	357	178
13	-1,20	1875	425	217
14	-1,30	2000	499	263
15	-1,40	2125	578	317
16	-1,50	2250	664	379
17	-1,60	2375	755	450
18	-1,70	2500	852	530
19	-1,80	2625	956	621
20	-1,90	2750	1065	722
21	-2,00	2875	1180	834
22	-2,10	3000	1301	958
23	-2,20	3125	1427	1094
24	-2,30	3250	1560	1243
25	-2,40	3375	1699	1406
26	-2,50	3500	1843	1583
27	-2,60	3625	1994	1775
28	-2,70	3750	2150	1982
29	-2,80	3875	2312	2205
30	-2,90	4000	2480	2445
31	-3,00	4125	2654	2701
32	-3,10	4250	2834	2976
33	-3,20	4375	3020	3268
34	-3,30	4500	3212	3580
35	-3,40	4625	3410	3911
36	-3,50	4750	3614	4262

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

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	390	0	49
2	-0,10	521	13	49
3	-0,20	651	32	52
4	-0,30	781	56	56
5	-0,40	911	86	63
6	-0,50	1041	122	73
7	-0,60	1171	163	88
8	-0,70	1301	210	106
9	-0,80	1432	262	130
10	-0,90	1562	320	159
11	-1,00	1692	383	194
12	-1,10	1822	453	236
13	-1,20	1952	527	285
14	-1,30	2082	608	341

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
15	-1,40	2212	694	406
16	-1,50	2342	785	480
17	-1,60	2473	882	563
18	-1,70	2603	985	657
19	-1,80	2733	1094	761
20	-1,90	2863	1208	876
21	-2,00	2993	1327	1002
22	-2,10	3123	1453	1141
23	-2,20	3253	1583	1293
24	-2,30	3384	1720	1458
25	-2,40	3514	1862	1637
26	-2,50	3644	2010	1831
27	-2,60	3774	2163	2039
28	-2,70	3904	2322	2264
29	-2,80	4034	2486	2504
30	-2,90	4164	2656	2761
31	-3,00	4295	2832	3035
32	-3,10	4425	3013	3328
33	-3,20	4555	3201	3638
34	-3,30	4685	3393	3968
35	-3,40	4815	3592	4317
36	-3,50	4945	3796	4687

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

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	375	0	47
2	-0,10	495	13	47
3	-0,20	615	31	50
4	-0,30	735	55	54
5	-0,40	854	83	61
6	-0,50	974	117	71
7	-0,60	1094	156	84
8	-0,70	1214	201	102
9	-0,80	1334	250	125
10	-0,90	1454	305	152
11	-1,00	1574	365	186
12	-1,10	1693	430	226
13	-1,20	1813	501	272
14	-1,30	1933	577	326
15	-1,40	2053	658	388
16	-1,50	2173	744	458
17	-1,60	2293	836	537
18	-1,70	2413	932	625
19	-1,80	2533	1034	723
20	-1,90	2652	1142	832
21	-2,00	2772	1254	952
22	-2,10	2892	1372	1083
23	-2,20	3012	1495	1226
24	-2,30	3132	1623	1382
25	-2,40	3252	1757	1551
26	-2,50	3372	1895	1734
27	-2,60	3491	2039	1930
28	-2,70	3611	2188	2142
29	-2,80	3731	2343	2368
30	-2,90	3851	2502	2610
31	-3,00	3971	2667	2869
32	-3,10	4091	2838	3144
33	-3,20	4211	3013	3436
34	-3,30	4330	3194	3747
35	-3,40	4450	3380	4075
36	-3,50	4570	3572	4423

Combinazione n° 10 - ECC

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	375	500	547
2	-0,10	500	551	599
3	-0,20	625	607	657
4	-0,30	750	668	721
5	-0,40	875	733	791
6	-0,50	1000	802	868
7	-0,60	1125	876	952
8	-0,70	1250	955	1043
9	-0,80	1375	1038	1143
10	-0,90	1500	1125	1251
11	-1,00	1625	1217	1368
12	-1,10	1750	1314	1494
13	-1,20	1875	1415	1631
14	-1,30	2000	1521	1778
15	-1,40	2125	1631	1935
16	-1,50	2250	1746	2104
17	-1,60	2375	1866	2285
18	-1,70	2500	1989	2477
19	-1,80	2625	2118	2683
20	-1,90	2750	2251	2901
21	-2,00	2875	2388	3133
22	-2,10	3000	2530	3379
23	-2,20	3125	2677	3639
24	-2,30	3250	2828	3914
25	-2,40	3375	2984	4205
26	-2,50	3500	3144	4511
27	-2,60	3625	3309	4834
28	-2,70	3750	3478	5173
29	-2,80	3875	3652	5530
30	-2,90	4000	3830	5904
31	-3,00	4125	4013	6296
32	-3,10	4250	4200	6706
33	-3,20	4375	4392	7136
34	-3,30	4500	4589	7585
35	-3,40	4625	4791	8054
36	-3,50	4750	4997	8543

Combinazione n° 11 - SLER

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	375	0	47
2	-0,10	500	2	47
3	-0,20	625	9	47
4	-0,30	750	21	49
5	-0,40	875	37	52
6	-0,50	1000	57	56
7	-0,60	1125	82	63
8	-0,70	1250	111	73
9	-0,80	1375	145	86
10	-0,90	1500	184	102
11	-1,00	1625	227	123
12	-1,10	1750	275	148
13	-1,20	1875	327	178
14	-1,30	2000	384	213
15	-1,40	2125	445	255
16	-1,50	2250	511	302
17	-1,60	2375	581	357
18	-1,70	2500	656	419
19	-1,80	2625	735	488
20	-1,90	2750	819	566
21	-2,00	2875	907	652
22	-2,10	3000	1000	747
23	-2,20	3125	1098	852
24	-2,30	3250	1200	967
25	-2,40	3375	1307	1093
26	-2,50	3500	1418	1229

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
27	-2,60	3625	1533	1376
28	-2,70	3750	1654	1536
29	-2,80	3875	1778	1707
30	-2,90	4000	1908	1891
31	-3,00	4125	2042	2089
32	-3,10	4250	2180	2300
33	-3,20	4375	2323	2525
34	-3,30	4500	2471	2765
35	-3,40	4625	2623	3019
36	-3,50	4750	2780	3289

Combinazione n° 12 - SLEF

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	375	0	47
2	-0,10	500	2	47
3	-0,20	625	9	47
4	-0,30	750	21	49
5	-0,40	875	37	52
6	-0,50	1000	57	56
7	-0,60	1125	82	63
8	-0,70	1250	111	73
9	-0,80	1375	145	86
10	-0,90	1500	184	102
11	-1,00	1625	227	123
12	-1,10	1750	275	148
13	-1,20	1875	327	178
14	-1,30	2000	384	213
15	-1,40	2125	445	255
16	-1,50	2250	511	302
17	-1,60	2375	581	357
18	-1,70	2500	656	419
19	-1,80	2625	735	488
20	-1,90	2750	819	566
21	-2,00	2875	907	652
22	-2,10	3000	1000	747
23	-2,20	3125	1098	852
24	-2,30	3250	1200	967
25	-2,40	3375	1307	1093
26	-2,50	3500	1418	1229
27	-2,60	3625	1533	1376
28	-2,70	3750	1654	1536
29	-2,80	3875	1778	1707
30	-2,90	4000	1908	1891
31	-3,00	4125	2042	2089
32	-3,10	4250	2180	2300
33	-3,20	4375	2323	2525
34	-3,30	4500	2471	2765
35	-3,40	4625	2623	3019
36	-3,50	4750	2780	3289

Combinazione n° 13 - SLEQ

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	375	0	47
2	-0,10	500	2	47
3	-0,20	625	9	47
4	-0,30	750	21	49
5	-0,40	875	37	52
6	-0,50	1000	57	56
7	-0,60	1125	82	63
8	-0,70	1250	111	73
9	-0,80	1375	145	86
10	-0,90	1500	184	102

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
11	-1,00	1625	227	123
12	-1,10	1750	275	148
13	-1,20	1875	327	178
14	-1,30	2000	384	213
15	-1,40	2125	445	255
16	-1,50	2250	511	302
17	-1,60	2375	581	357
18	-1,70	2500	656	419
19	-1,80	2625	735	488
20	-1,90	2750	819	566
21	-2,00	2875	907	652
22	-2,10	3000	1000	747
23	-2,20	3125	1098	852
24	-2,30	3250	1200	967
25	-2,40	3375	1307	1093
26	-2,50	3500	1418	1229
27	-2,60	3625	1533	1376
28	-2,70	3750	1654	1536
29	-2,80	3875	1778	1707
30	-2,90	4000	1908	1891
31	-3,00	4125	2042	2089
32	-3,10	4250	2180	2300
33	-3,20	4375	2323	2525
34	-3,30	4500	2471	2765
35	-3,40	4625	2623	3019
36	-3,50	4750	2780	3289

Combinazione n° 14 - SLEQ H + V

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	382	0	48
2	-0,10	510	7	48
3	-0,20	637	20	49
4	-0,30	765	38	52
5	-0,40	892	60	57
6	-0,50	1020	88	65
7	-0,60	1147	120	75
8	-0,70	1275	158	89
9	-0,80	1402	201	107
10	-0,90	1530	248	129
11	-1,00	1657	301	156
12	-1,10	1784	359	189
13	-1,20	1912	422	228
14	-1,30	2039	489	274
15	-1,40	2167	562	326
16	-1,50	2294	640	386
17	-1,60	2422	723	455
18	-1,70	2549	811	531
19	-1,80	2677	904	617
20	-1,90	2804	1002	712
21	-2,00	2932	1105	817
22	-2,10	3059	1213	933
23	-2,20	3187	1326	1060
24	-2,30	3314	1444	1199
25	-2,40	3441	1567	1349
26	-2,50	3569	1695	1512
27	-2,60	3696	1829	1688
28	-2,70	3824	1967	1878
29	-2,80	3951	2110	2082
30	-2,90	4079	2258	2300
31	-3,00	4206	2412	2534
32	-3,10	4334	2570	2783
33	-3,20	4461	2734	3048
34	-3,30	4589	2902	3330
35	-3,40	4716	3076	3629
36	-3,50	4844	3255	3945

Combinazione n° 15 - SLEQ H - V

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	375	0	47
2	-0,10	498	7	47
3	-0,20	620	20	49
4	-0,30	743	37	51
5	-0,40	865	59	56
6	-0,50	988	86	63
7	-0,60	1110	117	73
8	-0,70	1233	154	87
9	-0,80	1355	195	104
10	-0,90	1478	241	126
11	-1,00	1600	292	153
12	-1,10	1723	348	185
13	-1,20	1845	409	222
14	-1,30	1968	474	266
15	-1,40	2091	545	317
16	-1,50	2213	620	376
17	-1,60	2336	700	441
18	-1,70	2458	785	516
19	-1,80	2581	875	599
20	-1,90	2703	970	691
21	-2,00	2826	1069	793
22	-2,10	2948	1174	905
23	-2,20	3071	1283	1028
24	-2,30	3193	1397	1162
25	-2,40	3316	1516	1307
26	-2,50	3438	1640	1465
27	-2,60	3561	1768	1635
28	-2,70	3684	1902	1819
29	-2,80	3806	2040	2016
30	-2,90	3929	2184	2227
31	-3,00	4051	2332	2453
32	-3,10	4174	2485	2694
33	-3,20	4296	2643	2950
34	-3,30	4419	2805	3222
35	-3,40	4541	2973	3511
36	-3,50	4664	3146	3817

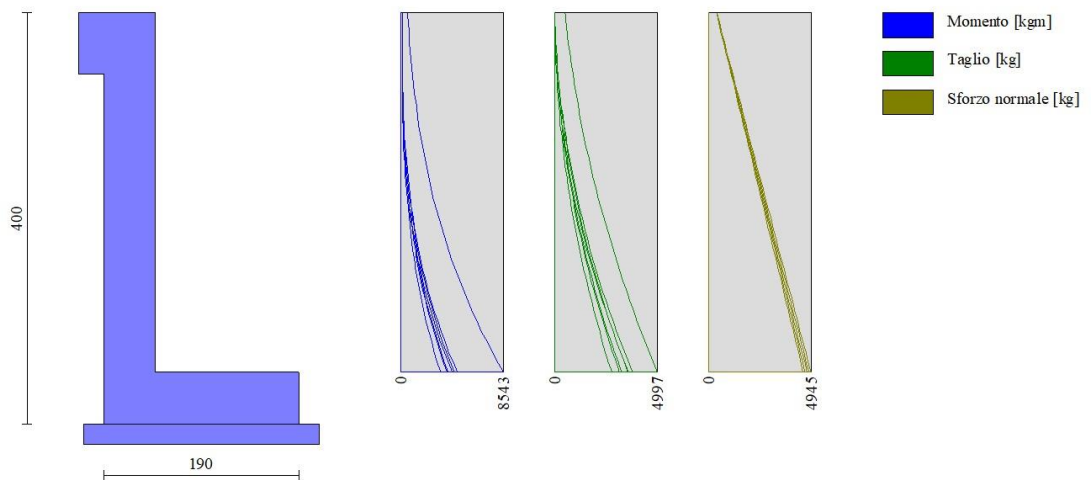


Fig. 5 - Paramento (Inviluppo)



Mensola valle

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	X	N	T	M
	[m]	[kg]	[kg]	[kgm]
1	-0,75	0	0	0
2	-0,67	0	125	5
3	-0,58	0	250	21
4	-0,50	0	375	47

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

n°	X	N	T	M
	[m]	[kg]	[kg]	[kgm]
1	-0,75	0	0	0
2	-0,67	0	130	5
3	-0,58	0	260	22
4	-0,50	0	390	49

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

n°	X	N	T	M
	[m]	[kg]	[kg]	[kgm]
1	-0,75	0	0	0
2	-0,67	0	125	5
3	-0,58	0	250	21
4	-0,50	0	375	47

Combinazione n° 10 - ECC

n°	X	N	T	M
	[m]	[kg]	[kg]	[kgm]
1	-0,75	0	0	0
2	-0,67	0	125	5
3	-0,58	0	250	21
4	-0,50	0	375	47

Combinazione n° 11 - SLER

n°	X	N	T	M
	[m]	[kg]	[kg]	[kgm]
1	-0,75	0	0	0
2	-0,67	0	125	5
3	-0,58	0	250	21
4	-0,50	0	375	47

Combinazione n° 12 - SLEF

n°	X	N	T	M
	[m]	[kg]	[kg]	[kgm]
1	-0,75	0	0	0
2	-0,67	0	125	5
3	-0,58	0	250	21
4	-0,50	0	375	47

Combinazione n° 13 - SLEQ

n°	X	N	T	M
----	---	---	---	---

	[m]	[kg]	[kg]	[kgm]
1	-0,75	0	0	0
2	-0,67	0	125	5
3	-0,58	0	250	21
4	-0,50	0	375	47

Combinazione n° 14 - SLEQ H + V

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,75	0	0	0
2	-0,67	0	127	5
3	-0,58	0	255	21
4	-0,50	0	382	48

Combinazione n° 15 - SLEQ H - V

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,75	0	0	0
2	-0,67	0	125	5
3	-0,58	0	250	21
4	-0,50	0	375	47

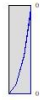
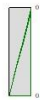


Fig. 6 - Mensola valle (Inviluppo)

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	-3690	-4852
2	0,10	0	-4071	-4463
3	0,20	0	-4354	-4041
4	0,30	0	-4536	-3595
5	0,40	0	-4620	-3137
6	0,50	0	-4604	-2675
7	0,60	0	-4490	-2219

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
8	0,70	0	-4276	-1780
9	0,80	0	-3963	-1367
10	0,90	0	-3550	-991
11	1,00	0	-3039	-661
12	1,10	0	-2428	-386
13	1,20	0	-1718	-178
14	1,30	0	-908	-46
15	1,40	0	0	0

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

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	-2307	-4628
2	0,10	0	-3093	-4356
3	0,20	0	-3722	-4014
4	0,30	0	-4193	-3617
5	0,40	0	-4507	-3181
6	0,50	0	-4663	-2721
7	0,60	0	-4663	-2253
8	0,70	0	-4504	-1794
9	0,80	0	-4189	-1358
10	0,90	0	-3716	-961
11	1,00	0	-3086	-620
12	1,10	0	-2325	-349
13	1,20	0	-1550	-155
14	1,30	0	-775	-39
15	1,40	0	0	0

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

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	-3194	-5050
2	0,10	0	-3877	-4695
3	0,20	0	-4407	-4279
4	0,30	0	-4782	-3819
5	0,40	0	-5004	-3328
6	0,50	0	-5071	-2823
7	0,60	0	-4985	-2319
8	0,70	0	-4744	-1831
9	0,80	0	-4350	-1375
10	0,90	0	-3802	-966
11	1,00	0	-3100	-620
12	1,10	0	-2325	-349
13	1,20	0	-1550	-155
14	1,30	0	-775	-39
15	1,40	0	0	0

Combinazione n° 10 - ECC

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	-4215	-6422
2	0,10	0	-5039	-5958
3	0,20	0	-5673	-5421
4	0,30	0	-6118	-4830
5	0,40	0	-6371	-4204
6	0,50	0	-6435	-3562
7	0,60	0	-6308	-2923
8	0,70	0	-5992	-2307
9	0,80	0	-5485	-1731
10	0,90	0	-4787	-1216
11	1,00	0	-3900	-780

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
12	1,10	0	-2925	-439
13	1,20	0	-1950	-195
14	1,30	0	-975	-49
15	1,40	0	0	0

Combinazione n° 11 - SLER

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	-652	-2311
2	0,10	0	-1133	-2221
3	0,20	0	-1532	-2087
4	0,30	0	-1851	-1918
5	0,40	0	-2088	-1720
6	0,50	0	-2244	-1503
7	0,60	0	-2319	-1274
8	0,70	0	-2313	-1042
9	0,80	0	-2226	-814
10	0,90	0	-2058	-599
11	1,00	0	-1809	-405
12	1,10	0	-1478	-240
13	1,20	0	-1067	-112
14	1,30	0	-574	-29
15	1,40	0	0	0

Combinazione n° 12 - SLEF

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	-652	-2311
2	0,10	0	-1133	-2221
3	0,20	0	-1532	-2087
4	0,30	0	-1851	-1918
5	0,40	0	-2088	-1720
6	0,50	0	-2244	-1503
7	0,60	0	-2319	-1274
8	0,70	0	-2313	-1042
9	0,80	0	-2226	-814
10	0,90	0	-2058	-599
11	1,00	0	-1809	-405
12	1,10	0	-1478	-240
13	1,20	0	-1067	-112
14	1,30	0	-574	-29
15	1,40	0	0	0

Combinazione n° 13 - SLEQ

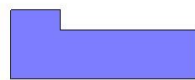
n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	-652	-2311
2	0,10	0	-1133	-2221
3	0,20	0	-1532	-2087
4	0,30	0	-1851	-1918
5	0,40	0	-2088	-1720
6	0,50	0	-2244	-1503
7	0,60	0	-2319	-1274
8	0,70	0	-2313	-1042
9	0,80	0	-2226	-814
10	0,90	0	-2058	-599
11	1,00	0	-1809	-405
12	1,10	0	-1478	-240
13	1,20	0	-1067	-112
14	1,30	0	-574	-29
15	1,40	0	0	0

Combinazione n° 14 - SLEQ H + V

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	-1336	-3445
2	0,10	0	-1960	-3280
3	0,20	0	-2472	-3057
4	0,30	0	-2873	-2789
5	0,40	0	-3164	-2486
6	0,50	0	-3343	-2160
7	0,60	0	-3411	-1821
8	0,70	0	-3367	-1481
9	0,80	0	-3213	-1151
10	0,90	0	-2948	-842
11	1,00	0	-2571	-566
12	1,10	0	-2083	-332
13	1,20	0	-1485	-153
14	1,30	0	-775	-39
15	1,40	0	0	0

Combinazione n° 15 - SLEQ H - V

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	0	-1741	-3653
2	0,10	0	-2315	-3449
3	0,20	0	-2781	-3193
4	0,30	0	-3139	-2896
5	0,40	0	-3389	-2569
6	0,50	0	-3531	-2222
7	0,60	0	-3565	-1867
8	0,70	0	-3490	-1513
9	0,80	0	-3308	-1172
10	0,90	0	-3018	-855
11	1,00	0	-2619	-572
12	1,10	0	-2112	-335
13	1,20	0	-1498	-153
14	1,30	0	-775	-39
15	1,40	0	0	0



1,50

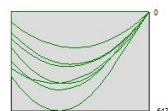
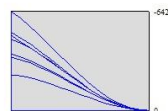


Fig. 7 - Fondazione (Inviluppo)

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)

**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	50	8,04	16,08	47	375	65160	521277	1390.073
2	-0,10	100	50	8,04	16,08	47	500	56810	604693	1209.385
3	-0,20	100	50	8,04	16,08	48	625	50221	658430	1053.489
4	-0,30	100	50	8,04	16,08	50	750	45696	691533	922.044
5	-0,40	100	50	8,04	16,08	53	875	43106	708653	809.889
6	-0,50	100	50	8,04	16,08	59	1000	42302	713966	713.966
7	-0,60	100	50	8,04	16,08	68	1125	43012	709273	630.465
8	-0,70	100	50	8,04	16,08	81	1250	44973	696312	557.049
9	-0,80	100	50	8,04	16,08	97	1375	47898	676359	491.897
10	-0,90	100	50	8,04	16,08	119	1500	51398	649344	432.896
11	-1,00	100	50	8,04	16,08	145	1625	55322	618297	380.491
12	-1,10	100	50	8,04	16,08	178	1750	59236	582518	332.867
13	-1,20	100	50	8,04	16,08	217	1875	63031	544603	290.455
14	-1,30	100	50	8,04	16,08	263	2000	66562	505918	252.959
15	-1,40	100	50	8,04	16,08	317	2125	69588	466595	219.574
16	-1,50	100	50	8,04	16,08	379	2250	72143	428323	190.366
17	-1,60	100	50	8,04	16,08	450	2375	73809	389664	164.069
18	-1,70	100	50	8,04	16,08	530	2500	73401	346103	138.441
19	-1,80	100	50	8,04	16,08	621	2625	71473	302341	115.178
20	-1,90	100	50	8,04	16,08	722	2750	68716	261905	95.238
21	-2,00	100	50	8,04	16,08	834	2875	65537	226007	78.611
22	-2,10	100	50	8,04	16,08	958	3000	62122	194608	64.869
23	-2,20	100	50	8,04	16,08	1094	3125	58591	167364	53.556
24	-2,30	100	50	8,04	16,08	1243	3250	55576	145272	44.699
25	-2,40	100	50	8,04	16,08	1406	3375	52509	126023	37.340
26	-2,50	100	50	8,04	16,08	1583	3500	49850	110199	31.485
27	-2,60	100	50	8,04	16,08	1775	3625	47608	97226	26.821
28	-2,70	100	50	8,04	16,08	1982	3750	45368	85830	22.888
29	-2,80	100	50	8,04	16,08	2205	3875	43533	76496	19.741
30	-2,90	100	50	8,04	16,08	2445	4000	42005	68727	17.182
31	-3,00	100	50	8,04	16,08	2701	4125	40717	62174	15.072
32	-3,10	100	50	8,04	16,08	2976	4250	39617	56582	13.313
33	-3,20	100	50	8,04	16,08	3268	4375	38670	51763	11.831
34	-3,30	100	50	8,04	16,08	3580	4500	37846	47573	10.572
35	-3,40	100	50	8,04	16,08	3911	4625	37124	43902	9.492

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mrd [kgm]	Nrd [kg]	FS
36	-3,49	100	50	8,04	16,08	4262	4750	36488	40664	8.561

**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	50	8,04	16,08	49	390	65160	521277	1335.193
2	-0,10	100	50	8,04	16,08	49	521	57124	601824	1156.128
3	-0,20	100	50	8,04	16,08	52	651	51465	648831	997.144
4	-0,30	100	50	8,04	16,08	56	781	48275	673446	862.477
5	-0,40	100	50	8,04	16,08	63	911	47182	681709	748.337
6	-0,50	100	50	8,04	16,08	73	1041	47759	677432	650.687
7	-0,60	100	50	8,04	16,08	88	1171	49594	663266	566.293
8	-0,70	100	50	8,04	16,08	106	1301	52360	641924	493.265
9	-0,80	100	50	8,04	16,08	130	1432	55698	614863	429.518
10	-0,90	100	50	8,04	16,08	159	1562	59219	582679	373.117
11	-1,00	100	50	8,04	16,08	194	1692	62749	547693	323.735
12	-1,10	100	50	8,04	16,08	236	1822	66087	511114	280.534
13	-1,20	100	50	8,04	16,08	285	1952	69048	473727	242.679
14	-1,30	100	50	8,04	16,08	341	2082	71737	437750	210.234
15	-1,40	100	50	8,04	16,08	406	2212	73380	399615	180.630
16	-1,50	100	50	8,04	16,08	480	2342	73751	359808	153.601
17	-1,60	100	50	8,04	16,08	563	2473	72258	317076	128.235
18	-1,70	100	50	8,04	16,08	657	2603	69956	277211	106.506
19	-1,80	100	50	8,04	16,08	761	2733	66996	240684	88.069
20	-1,90	100	50	8,04	16,08	876	2863	63554	207776	72.572
21	-2,00	100	50	8,04	16,08	1002	2993	60338	180159	60.190
22	-2,10	100	50	8,04	16,08	1141	3123	57058	156134	49.990
23	-2,20	100	50	8,04	16,08	1293	3253	54280	136562	41.975
24	-2,30	100	50	8,04	16,08	1458	3384	51355	119158	35.216
25	-2,40	100	50	8,04	16,08	1637	3514	49003	105163	29.929
26	-2,50	100	50	8,04	16,08	1831	3644	46810	93164	25.567
27	-2,60	100	50	8,04	16,08	2039	3774	44788	82882	21.961
28	-2,70	100	50	8,04	16,08	2264	3904	43112	74358	19.046
29	-2,80	100	50	8,04	16,08	2504	4034	41703	67190	16.655
30	-2,90	100	50	8,04	16,08	2761	4164	40504	61091	14.670
31	-3,00	100	50	8,04	16,08	3035	4295	39473	55847	13.004
32	-3,10	100	50	8,04	16,08	3328	4425	38578	51297	11.593
33	-3,20	100	50	8,04	16,08	3638	4555	37796	47317	10.388
34	-3,30	100	50	8,04	16,08	3968	4685	37107	43812	9.352
35	-3,40	100	50	8,04	16,08	4317	4815	36496	40705	8.454
36	-3,49	100	50	8,04	16,08	4687	4945	35951	37936	7.671

**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	50	8,04	16,08	47	375	65160	521277	1390.073
2	-0,10	100	50	8,04	16,08	47	495	57452	598830	1210.094
3	-0,20	100	50	8,04	16,08	50	615	52035	644429	1048.322
4	-0,30	100	50	8,04	16,08	54	735	48992	667919	909.245
5	-0,40	100	50	8,04	16,08	61	854	48012	675481	790.546
6	-0,50	100	50	8,04	16,08	71	974	48659	670486	688.164
7	-0,60	100	50	8,04	16,08	84	1094	50552	655879	599.429
8	-0,70	100	50	8,04	16,08	102	1214	53355	634240	522.424
9	-0,80	100	50	8,04	16,08	125	1334	56641	606243	454.490
10	-0,90	100	50	8,04	16,08	152	1454	60159	574087	394.898
11	-1,00	100	50	8,04	16,08	186	1574	63585	538529	342.223
12	-1,10	100	50	8,04	16,08	226	1693	66887	502245	296.575
13	-1,20	100	50	8,04	16,08	272	1813	69727	464758	256.299
14	-1,30	100	50	8,04	16,08	326	1933	72156	428027	221.408
15	-1,40	100	50	8,04	16,08	388	2053	73763	390733	190.316
16	-1,50	100	50	8,04	16,08	458	2173	73471	348857	160.547
17	-1,60	100	50	8,04	16,08	537	2293	71685	306312	133.598
18	-1,70	100	50	8,04	16,08	625	2413	69115	266833	110.597
19	-1,80	100	50	8,04	16,08	723	2533	66150	231638	91.465

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mrd [kgm]	Nrd [kg]	FS
20	-1,90	100	50	8,04	16,08	832	2652	62695	199875	75.357
21	-2,00	100	50	8,04	16,08	952	2772	59340	172849	62.350
22	-2,10	100	50	8,04	16,08	1083	2892	56251	150219	51.941
23	-2,20	100	50	8,04	16,08	1226	3012	53352	131044	43.508
24	-2,30	100	50	8,04	16,08	1382	3132	50598	114653	36.609
25	-2,40	100	50	8,04	16,08	1551	3252	48373	101411	31.187
26	-2,50	100	50	8,04	16,08	1734	3372	46133	89720	26.611
27	-2,60	100	50	8,04	16,08	1930	3491	44217	79979	22.907
28	-2,70	100	50	8,04	16,08	2142	3611	42624	71875	19.903
29	-2,80	100	50	8,04	16,08	2368	3731	41280	65040	17.432
30	-2,90	100	50	8,04	16,08	2610	3851	40134	59209	15.375
31	-3,00	100	50	8,04	16,08	2869	3971	39146	54184	13.646
32	-3,10	100	50	8,04	16,08	3144	4091	38287	49817	12.178
33	-3,20	100	50	8,04	16,08	3436	4211	37535	45990	10.923
34	-3,30	100	50	8,04	16,08	3747	4330	36871	42615	9.841
35	-3,40	100	50	8,04	16,08	4075	4450	36282	39619	8.903
36	-3,49	100	50	8,04	16,08	4423	4570	35757	36946	8.084

Combinazione n° 10 - ECC

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mrd [kgm]	Nrd [kg]	FS
1	0,00	100	50	8,04	16,08	547	375	38269	26242	69.978
2	-0,10	100	50	8,04	16,08	599	500	39754	33162	66.323
3	-0,20	100	50	8,04	16,08	657	625	41006	38991	62.386
4	-0,30	100	50	8,04	16,08	721	750	42018	43708	58.277
5	-0,40	100	50	8,04	16,08	791	875	42766	47308	54.067
6	-0,50	100	50	8,04	16,08	868	1000	43265	49863	49.863
7	-0,60	100	50	8,04	16,08	952	1125	43593	51538	45.812
8	-0,70	100	50	8,04	16,08	1043	1250	43772	52456	41.965
9	-0,80	100	50	8,04	16,08	1143	1375	43828	52740	38.356
10	-0,90	100	50	8,04	16,08	1251	1500	43782	52507	35.004
11	-1,00	100	50	8,04	16,08	1368	1625	43656	51863	31.916
12	-1,10	100	50	8,04	16,08	1494	1750	43469	50904	29.088
13	-1,20	100	50	8,04	16,08	1631	1875	43235	49708	26.511
14	-1,30	100	50	8,04	16,08	1778	2000	42969	48344	24.172
15	-1,40	100	50	8,04	16,08	1935	2125	42680	46866	22.054
16	-1,50	100	50	8,04	16,08	2104	2250	42360	45298	20.133
17	-1,60	100	50	8,04	16,08	2285	2375	42011	43674	18.389
18	-1,70	100	50	8,04	16,08	2477	2500	41661	42043	16.817
19	-1,80	100	50	8,04	16,08	2683	2625	41314	40427	15.401
20	-1,90	100	50	8,04	16,08	2901	2750	40973	38841	14.124
21	-2,00	100	50	8,04	16,08	3133	2875	40642	37296	12.973
22	-2,10	100	50	8,04	16,08	3379	3000	40321	35800	11.933
23	-2,20	100	50	8,04	16,08	3639	3125	40011	34359	10.995
24	-2,30	100	50	8,04	16,08	3914	3250	39714	32974	10.146
25	-2,40	100	50	8,04	16,08	4205	3375	39429	31648	9.377
26	-2,50	100	50	8,04	16,08	4511	3500	39157	30380	8.680
27	-2,60	100	50	8,04	16,08	4834	3625	38898	29171	8.047
28	-2,70	100	50	8,04	16,08	5173	3750	38650	28018	7.471
29	-2,80	100	50	8,04	16,08	5530	3875	38415	26921	6.947
30	-2,90	100	50	8,04	16,08	5904	4000	38191	25876	6.469
31	-3,00	100	50	8,04	16,08	6296	4125	37978	24883	6.032
32	-3,10	100	50	8,04	16,08	6706	4250	37775	23939	5.633
33	-3,20	100	50	8,04	16,08	7136	4375	37582	23042	5.267
34	-3,30	100	50	8,04	16,08	7585	4500	37399	22188	4.931
35	-3,40	100	50	8,04	16,08	8054	4625	37225	21377	4.622
36	-3,49	100	50	8,04	16,08	8543	4750	37059	20605	4.338

**Mensola valle**

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	Mrd	Nrd	FS
----	---	---	---	-----	-----	---	---	-----	-----	----



	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
1	-0,75	100	60	8,04	8,04	0	0	0	0	100000.000
2	-0,67	100	60	8,04	8,04	-5	0	-17481	0	3356.331
3	-0,58	100	60	8,04	8,04	-21	0	-17481	0	839.083
4	-0,50	100	60	8,04	8,04	-47	0	-17481	0	372.926

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

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	Mrd	Nrd	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
1	-0,75	100	60	8,04	8,04	0	0	0	0	100000.000
2	-0,67	100	60	8,04	8,04	-5	0	-17481	0	3223.823
3	-0,58	100	60	8,04	8,04	-22	0	-17481	0	805.956
4	-0,50	100	60	8,04	8,04	-49	0	-17481	0	358.203

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

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	Mrd	Nrd	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
1	-0,75	100	60	8,04	8,04	0	0	0	0	100000.000
2	-0,67	100	60	8,04	8,04	-5	0	-17481	0	3356.331
3	-0,58	100	60	8,04	8,04	-21	0	-17481	0	839.083
4	-0,50	100	60	8,04	8,04	-47	0	-17481	0	372.926

Combinazione n° 10 - ECC

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	Mrd	Nrd	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
1	-0,75	100	60	8,04	8,04	0	0	0	0	100000.000
2	-0,67	100	60	8,04	8,04	-5	0	-20207	0	3879.839
3	-0,58	100	60	8,04	8,04	-21	0	-20207	0	969.960
4	-0,50	100	60	8,04	8,04	-47	0	-20207	0	431.093

**Fondazione**

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	Mrd	Nrd	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
1	0,00	100	50	10,18	10,18	-4852	0	-17981	0	3.706
2	0,10	100	50	10,18	10,18	-4463	0	-17981	0	4.029
3	0,20	100	50	10,18	10,18	-4041	0	-17981	0	4.450
4	0,30	100	50	10,18	10,18	-3595	0	-17981	0	5.001
5	0,40	100	50	10,18	10,18	-3137	0	-17981	0	5.732
6	0,50	100	50	10,18	10,18	-2675	0	-17981	0	6.723
7	0,60	100	50	10,18	10,18	-2219	0	-17981	0	8.103
8	0,70	100	50	10,18	10,18	-1780	0	-17981	0	10.101
9	0,80	100	50	10,18	10,18	-1367	0	-17981	0	13.151
10	0,90	100	50	10,18	10,18	-991	0	-17981	0	18.147
11	1,00	100	50	10,18	10,18	-661	0	-17981	0	27.219
12	1,10	100	50	10,18	10,18	-386	0	-17981	0	46.526
13	1,20	100	50	10,18	10,18	-178	0	-17981	0	100.802
14	1,30	100	50	10,18	10,18	-46	0	-17981	0	388.793
15	1,40	100	50	0,00	0,00	0	0	0	0	100000.000

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

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	Mrd	Nrd	FS
----	---	---	---	-----	-----	---	---	-----	-----	----

	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kgm]	[kg]	
1	0,00	100	50	10,18	10,18	-4628	0	-17981	0	3.886
2	0,10	100	50	10,18	10,18	-4356	0	-17981	0	4.128
3	0,20	100	50	10,18	10,18	-4014	0	-17981	0	4.479
4	0,30	100	50	10,18	10,18	-3617	0	-17981	0	4.971
5	0,40	100	50	10,18	10,18	-3181	0	-17981	0	5.653
6	0,50	100	50	10,18	10,18	-2721	0	-17981	0	6.608
7	0,60	100	50	10,18	10,18	-2253	0	-17981	0	7.980
8	0,70	100	50	10,18	10,18	-1794	0	-17981	0	10.024
9	0,80	100	50	10,18	10,18	-1358	0	-17981	0	13.243
10	0,90	100	50	10,18	10,18	-961	0	-17981	0	18.707
11	1,00	100	50	10,18	10,18	-620	0	-17981	0	29.011
12	1,10	100	50	10,18	10,18	-349	0	-17981	0	51.560
13	1,20	100	50	10,18	10,18	-155	0	-17981	0	116.009
14	1,30	100	50	10,18	10,18	-39	0	-17981	0	464.038
15	1,40	100	50	0,00	0,00	0	0	0	0	
										100000.000

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	50	10,18	10,18	-5050	0	-17981	0	3.561
2	0,10	100	50	10,18	10,18	-4695	0	-17981	0	3.830
3	0,20	100	50	10,18	10,18	-4279	0	-17981	0	4.202
4	0,30	100	50	10,18	10,18	-3819	0	-17981	0	4.709
5	0,40	100	50	10,18	10,18	-3328	0	-17981	0	5.403
6	0,50	100	50	10,18	10,18	-2823	0	-17981	0	6.369
7	0,60	100	50	10,18	10,18	-2319	0	-17981	0	7.754
8	0,70	100	50	10,18	10,18	-1831	0	-17981	0	9.819
9	0,80	100	50	10,18	10,18	-1375	0	-17981	0	13.075
10	0,90	100	50	10,18	10,18	-966	0	-17981	0	18.607
11	1,00	100	50	10,18	10,18	-620	0	-17981	0	29.002
12	1,10	100	50	10,18	10,18	-349	0	-17981	0	51.560
13	1,20	100	50	10,18	10,18	-155	0	-17981	0	116.009
14	1,30	100	50	10,18	10,18	-39	0	-17981	0	464.038
15	1,40	100	50	0,00	0,00	0	0	0	0	
										100000.000

Combinazione n° 10 - ECC

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mrd [kgm]	Nrd [kg]	FS
1	0,00	100	50	10,18	10,18	-6422	0	-20825	0	3.243
2	0,10	100	50	10,18	10,18	-5958	0	-20825	0	3.495
3	0,20	100	50	10,18	10,18	-5421	0	-20825	0	3.842
4	0,30	100	50	10,18	10,18	-4830	0	-20825	0	4.312
5	0,40	100	50	10,18	10,18	-4204	0	-20825	0	4.954
6	0,50	100	50	10,18	10,18	-3562	0	-20825	0	5.847
7	0,60	100	50	10,18	10,18	-2923	0	-20825	0	7.124
8	0,70	100	50	10,18	10,18	-2307	0	-20825	0	9.029
9	0,80	100	50	10,18	10,18	-1731	0	-20825	0	12.030
10	0,90	100	50	10,18	10,18	-1216	0	-20825	0	17.127
11	1,00	100	50	10,18	10,18	-780	0	-20825	0	26.699
12	1,10	100	50	10,18	10,18	-439	0	-20825	0	47.464
13	1,20	100	50	10,18	10,18	-195	0	-20825	0	106.794
14	1,30	100	50	10,18	10,18	-49	0	-20825	0	427.177
15	1,40	100	50	0,00	0,00	0	0	0	0	
										100000.000

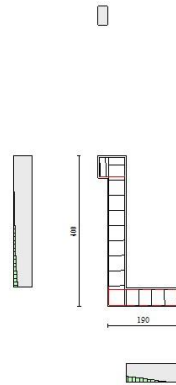


Fig. 8 - Paramento (Inviluppo)

### Verifiche a taglio

Simbologia adottata

$n^\circ$  (o  $l_s$ ) 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]

$\cot\theta$  inclinazione delle bielle compresse,  $\theta$  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 $n^\circ$ 1 - STR (A1-M1-R3)

$n^\circ$	$Y$ [m]	$B$ [cm]	$H$ [cm]	$A_{sw}$ [cmq]	$s$ [cm]	$\cot\theta$	$V_{Rcd}$ [kg]	$V_{Rsd}$ [kg]	$V_{Rd}$ [kg]	$T$ [kg]	$FS$
1	0,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24053	0	100.000
2	-0,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24070	3	8062.580
3	-0,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24088	12	2017.121
4	-0,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24105	27	899.622
5	-0,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24123	47	508.155
6	-0,50	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24141	74	326.186
7	-0,60	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24158	106	226.960
8	-0,70	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24176	145	166.990
9	-0,80	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24194	189	128.006
10	-0,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24211	239	101.248
11	-1,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24229	295	82.090
12	-1,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24246	357	67.904

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A <sub>sw</sub> [cmq]	s [cm]	cotθ	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	T [kg]	FS
13	-1,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24264	425	57.107
14	-1,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24282	499	48.700
15	-1,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24299	578	42.025
16	-1,50	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24317	664	36.637
17	-1,60	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24335	755	32.226
18	-1,70	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24352	852	28.568
19	-1,80	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24370	956	25.501
20	-1,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24387	1065	22.905
21	-2,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24405	1180	20.687
22	-2,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24423	1301	18.778
23	-2,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24440	1427	17.122
24	-2,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24458	1560	15.677
25	-2,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24476	1699	14.409
26	-2,50	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24493	1843	13.289
27	-2,60	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24511	1994	12.295
28	-2,70	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24528	2150	11.410
29	-2,80	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24546	2312	10.617
30	-2,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24564	2480	9.905
31	-3,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24581	2654	9.262
32	-3,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24599	2834	8.680
33	-3,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24617	3020	8.151
34	-3,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24634	3212	7.669
35	-3,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24652	3410	7.229
36	-3,49	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24669	3614	6.826

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A <sub>sw</sub> [cmq]	s [cm]	cotθ	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	T [kg]	FS
1	0,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24055	0	100.000
2	-0,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24073	13	1836.507
3	-0,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24091	32	755.672
4	-0,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24110	56	428.531
5	-0,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24128	86	279.930
6	-0,50	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24146	122	198.402
7	-0,60	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24165	163	148.410
8	-0,70	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24183	210	115.404
9	-0,80	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24201	262	92.412
10	-0,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24220	320	75.727
11	-1,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24238	383	63.222
12	-1,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24257	453	53.601
13	-1,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24275	527	46.036
14	-1,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24293	608	39.977
15	-1,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24312	694	35.048
16	-1,50	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24330	785	30.983
17	-1,60	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24348	882	27.592
18	-1,70	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24367	985	24.731
19	-1,80	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24385	1094	22.296
20	-1,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24403	1208	20.206
21	-2,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24422	1327	18.399
22	-2,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24440	1453	16.825
23	-2,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24458	1583	15.447
24	-2,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24477	1720	14.232
25	-2,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24495	1862	13.156
26	-2,50	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24513	2010	12.198
27	-2,60	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24532	2163	11.342
28	-2,70	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24550	2322	10.574
29	-2,80	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24568	2486	9.882
30	-2,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24587	2656	9.256
31	-3,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24605	2832	8.688
32	-3,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24624	3013	8.171
33	-3,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24642	3201	7.699
34	-3,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24660	3393	7.267
35	-3,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24679	3592	6.870
36	-3,49	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24697	3796	6.506

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A <sub>sw</sub> [cmq]	s [cm]	cotθ	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	T [kg]	FS
1	0,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24053	0	100.000
2	-0,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24069	13	1862.230
3	-0,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24086	31	773.268
4	-0,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24103	55	441.335
5	-0,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24120	83	289.679
6	-0,50	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24137	117	206.071
7	-0,60	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24154	156	154.599
8	-0,70	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24171	201	120.502
9	-0,80	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24188	250	96.684
10	-0,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24205	305	79.358
11	-1,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24222	365	66.346
12	-1,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24238	430	56.317
13	-1,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24255	501	48.418
14	-1,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24272	577	42.084
15	-1,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24289	658	36.925
16	-1,50	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24306	744	32.666
17	-1,60	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24323	836	29.108
18	-1,70	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24340	932	26.105
19	-1,80	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24357	1034	23.547
20	-1,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24374	1142	21.350
21	-2,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24391	1254	19.448
22	-2,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24407	1372	17.791
23	-2,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24424	1495	16.339
24	-2,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24441	1623	15.059
25	-2,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24458	1757	13.924
26	-2,50	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24475	1895	12.914
27	-2,60	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24492	2039	12.011
28	-2,70	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24509	2188	11.200
29	-2,80	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24526	2343	10.469
30	-2,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24543	2502	9.807
31	-3,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24560	2667	9.207
32	-3,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24576	2838	8.661
33	-3,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24593	3013	8.162
34	-3,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24610	3194	7.705
35	-3,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24627	3380	7.285
36	-3,49	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24644	3572	6.899

**Combinazione n° 10 - ECC**

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A <sub>sw</sub> [cmq]	s [cm]	cotθ	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	T [kg]	FS
1	0,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24053	500	48.105
2	-0,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24070	551	43.658
3	-0,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24088	607	39.666
4	-0,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24105	668	36.101
5	-0,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24123	733	32.925
6	-0,50	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24141	802	30.096
7	-0,60	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24158	876	27.574
8	-0,70	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24176	955	25.324
9	-0,80	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24194	1038	23.314
10	-0,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24211	1125	21.515
11	-1,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24229	1217	19.901
12	-1,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24246	1314	18.451
13	-1,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24264	1415	17.144
14	-1,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24282	1521	15.964
15	-1,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24299	1631	14.895
16	-1,50	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24317	1746	13.926
17	-1,60	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24335	1866	13.044
18	-1,70	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24352	1989	12.241
19	-1,80	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24370	2118	11.507
20	-1,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24387	2251	10.835
21	-2,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24405	2388	10.219
22	-2,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24423	2530	9.652
23	-2,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24440	2677	9.130

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A <sub>sw</sub> [cmq]	s [cm]	cotθ	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	T [kg]	FS
24	-2,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24458	2828	8.649
25	-2,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24476	2984	8.203
26	-2,50	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24493	3144	7.791
27	-2,60	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24511	3309	7.408
28	-2,70	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24528	3478	7.053
29	-2,80	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24546	3652	6.722
30	-2,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24564	3830	6.414
31	-3,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24581	4013	6.126
32	-3,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24599	4200	5.857
33	-3,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24617	4392	5.604
34	-3,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24634	4589	5.368
35	-3,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24652	4791	5.146
36	-3,49	100	50	0,00	0,00	--	0	0	24669	4997	4.937

### Mensola valle

#### Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A <sub>sw</sub> [cmq]	s [cm]	cotθ	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	T [kg]	FS
1	-0,75	100	60	0,00	0,00	--	0	0	22977	0	100.000
2	-0,67	100	60	0,00	0,00	--	0	0	22977	125	183.819
3	-0,58	100	60	0,00	0,00	--	0	0	22977	250	91.910
4	-0,50	100	60	0,00	0,00	--	0	0	22977	375	61.273

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A <sub>sw</sub> [cmq]	s [cm]	cotθ	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	T [kg]	FS
1	-0,75	100	60	0,00	0,00	--	0	0	22977	0	100.000
2	-0,67	100	60	0,00	0,00	--	0	0	22977	130	176.562
3	-0,58	100	60	0,00	0,00	--	0	0	22977	260	88.281
4	-0,50	100	60	0,00	0,00	--	0	0	22977	390	58.854

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A <sub>sw</sub> [cmq]	s [cm]	cotθ	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	T [kg]	FS
1	-0,75	100	60	0,00	0,00	--	0	0	22977	0	100.000
2	-0,67	100	60	0,00	0,00	--	0	0	22977	125	183.819
3	-0,58	100	60	0,00	0,00	--	0	0	22977	250	91.910
4	-0,50	100	60	0,00	0,00	--	0	0	22977	375	61.273

#### Combinazione n° 10 - ECC

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A <sub>sw</sub> [cmq]	s [cm]	cotθ	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	T [kg]	FS
1	-0,75	100	60	0,00	0,00	--	0	0	22977	0	100.000
2	-0,67	100	60	0,00	0,00	--	0	0	22977	125	183.819
3	-0,58	100	60	0,00	0,00	--	0	0	22977	250	91.910
4	-0,50	100	60	0,00	0,00	--	0	0	22977	375	61.273

### Fondazione

#### Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A <sub>sw</sub> [cmq]	s [cm]	cotθ	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	T [kg]	FS
----	----------	-----------	-----------	--------------------------	-----------	------	--------------------------	--------------------------	-------------------------	-----------	----

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A <sub>sw</sub> [cmq]	s [cm]	cotθ	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	T [kg]	FS
1	0,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-3690	6.146
2	0,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4071	5.570
3	0,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4354	5.209
4	0,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4536	4.999
5	0,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4620	4.909
6	0,50	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4604	4.925
7	0,60	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4490	5.051
8	0,70	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4276	5.304
9	0,80	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-3963	5.723
10	0,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-3550	6.388
11	1,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-3039	7.464
12	1,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-2428	9.341
13	1,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-1718	13.203
14	1,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-908	24.964
15	1,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	19951	0	100.000

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A <sub>sw</sub> [cmq]	s [cm]	cotθ	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	T [kg]	FS
1	0,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-2307	9.829
2	0,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-3093	7.332
3	0,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-3722	6.094
4	0,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4193	5.409
5	0,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4507	5.032
6	0,50	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4663	4.863
7	0,60	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4663	4.864
8	0,70	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4504	5.035
9	0,80	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4189	5.414
10	0,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-3716	6.103
11	1,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-3086	7.349
12	1,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-2325	9.754
13	1,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-1550	14.631
14	1,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-775	29.262
15	1,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	19951	0	100.000

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A <sub>sw</sub> [cmq]	s [cm]	cotθ	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	T [kg]	FS
1	0,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-3194	7.100
2	0,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-3877	5.849
3	0,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4407	5.146
4	0,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4782	4.742
5	0,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-5004	4.532
6	0,50	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-5071	4.472
7	0,60	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4985	4.550
8	0,70	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4744	4.780
9	0,80	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4350	5.213
10	0,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-3802	5.965
11	1,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-3100	7.316
12	1,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-2325	9.754
13	1,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-1550	14.631
14	1,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-775	29.262
15	1,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	19951	0	100.000

Combinazione n° 10 - ECC

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A <sub>sw</sub> [cmq]	s [cm]	cotθ	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	T [kg]	FS
1	0,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4215	5.381
2	0,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-5039	4.500
3	0,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-5673	3.997
4	0,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-6118	3.707

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A <sub>sw</sub> [cmq]	s [cm]	cotθ	V <sub>Rcd</sub> [kg]	V <sub>Rsd</sub> [kg]	V <sub>Rd</sub> [kg]	T [kg]	FS
5	0,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-6371	3.559
6	0,50	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-6435	3.524
7	0,60	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-6308	3.595
8	0,70	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-5992	3.785
9	0,80	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-5485	4.135
10	0,90	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-4787	4.737
11	1,00	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-3900	5.815
12	1,10	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-2925	7.753
13	1,20	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-1950	11.630
14	1,30	100	50	0,00	0,00	--	0	0	22678	-975	23.260
15	1,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	19951	0	100.000

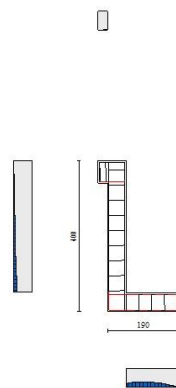


Fig. 9 - Paramento (Inviluppo)

### 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]
A <sub>fi</sub>	area ferri inferiori, espresso in [cmq]
A <sub>fs</sub>	area ferri superiori, espressa in [cmq]
M	momento agente, espressa in [kgm]
N	sforzo normale agente, espressa in [kg]
σ <sub>c</sub>	tensione di compressione nel cls, espressa in [kg/cmq]
σ <sub>fi</sub>	tensione nei ferri inferiori, espressa in [kg/cmq]
σ <sub>fs</sub>	tensione nei ferri superiori, espressa in [kg/cmq]

### Combinazioni SLER

#### 3. Paramento



Combinazione n° 11 - SLER

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 187,89 [kg/cmq]  
Tensione massima di trazione dell'acciaio 3670,92 [kg/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	0,00	100	50	8,04	16,08	47	375	0,18	0,37	2,42
2	-0,10	100	50	8,04	16,08	47	500	0,20	0,12	2,73
3	-0,20	100	50	8,04	16,08	47	625	0,22	0,44	3,11
4	-0,30	100	50	8,04	16,08	49	750	0,25	0,74	3,52
5	-0,40	100	50	8,04	16,08	52	875	0,28	1,00	3,96
6	-0,50	100	50	8,04	16,08	56	1000	0,32	1,22	4,45
7	-0,60	100	50	8,04	16,08	63	1125	0,36	1,37	5,00
8	-0,70	100	50	8,04	16,08	73	1250	0,40	1,46	5,63
9	-0,80	100	50	8,04	16,08	86	1375	0,45	1,46	6,34
10	-0,90	100	50	8,04	16,08	102	1500	0,51	1,37	7,15
11	-1,00	100	50	8,04	16,08	123	1625	0,58	1,18	8,07
12	-1,10	100	50	8,04	16,08	148	1750	0,66	0,86	9,11
13	-1,20	100	50	8,04	16,08	178	1875	0,75	0,39	10,30
14	-1,30	100	50	8,04	16,08	213	2000	0,85	0,38	11,70
15	-1,40	100	50	8,04	16,08	255	2125	0,98	1,57	13,35
16	-1,50	100	50	8,04	16,08	302	2250	1,13	3,35	15,29
17	-1,60	100	50	8,04	16,08	357	2375	1,31	5,93	17,58
18	-1,70	100	50	8,04	16,08	419	2500	1,53	9,52	20,23
19	-1,80	100	50	8,04	16,08	488	2625	1,78	14,31	23,26
20	-1,90	100	50	8,04	16,08	566	2750	2,06	20,45	26,68
21	-2,00	100	50	8,04	16,08	652	2875	2,38	28,05	30,47
22	-2,10	100	50	8,04	16,08	747	3000	2,74	37,19	34,64
23	-2,20	100	50	8,04	16,08	852	3125	3,13	47,91	39,17
24	-2,30	100	50	8,04	16,08	967	3250	3,56	60,26	44,06
25	-2,40	100	50	8,04	16,08	1093	3375	4,03	74,29	49,34
26	-2,50	100	50	8,04	16,08	1229	3500	4,53	90,04	55,00
27	-2,60	100	50	8,04	16,08	1376	3625	5,08	107,55	61,06
28	-2,70	100	50	8,04	16,08	1536	3750	5,66	126,87	67,54
29	-2,80	100	50	8,04	16,08	1707	3875	6,29	148,07	74,44
30	-2,90	100	50	8,04	16,08	1891	4000	6,96	171,19	81,78
31	-3,00	100	50	8,04	16,08	2089	4125	7,68	196,29	89,59
32	-3,10	100	50	8,04	16,08	2300	4250	8,44	223,44	97,87
33	-3,20	100	50	8,04	16,08	2525	4375	9,26	252,70	106,64
34	-3,30	100	50	8,04	16,08	2765	4500	10,12	284,12	115,92
35	-3,40	100	50	8,04	16,08	3019	4625	11,03	317,79	125,72
36	-3,49	100	50	8,04	16,08	3289	4750	12,00	353,75	136,07

4. Mensola valle

Combinazione n° 11 - SLER

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 187,89 [kg/cmq]  
Tensione massima di trazione dell'acciaio 3670,92 [kg/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	-0,75	100	60	8,04	8,04	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,67	100	60	8,04	8,04	-5	0	0,02	0,16	1,23
3	-0,58	100	60	8,04	8,04	-21	0	0,07	0,64	4,90
4	-0,50	100	60	8,04	8,04	-47	0	0,16	1,44	11,03

5. Fondazione

Combinazione n° 11 - SLER

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 187,89 [kg/cmq]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 3670,92 [kg/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	0,00	100	50	10,18	10,18	-2311	0	9,40	84,17	530,93
2	0,10	100	50	10,18	10,18	-2221	0	9,04	80,89	510,28
3	0,20	100	50	10,18	10,18	-2087	0	8,49	76,02	479,52
4	0,30	100	50	10,18	10,18	-1918	0	7,80	69,83	440,51
5	0,40	100	50	10,18	10,18	-1720	0	7,00	62,64	395,11
6	0,50	100	50	10,18	10,18	-1503	0	6,11	54,72	345,20
7	0,60	100	50	10,18	10,18	-1274	0	5,18	46,39	292,63
8	0,70	100	50	10,18	10,18	-1042	0	4,24	37,93	239,26
9	0,80	100	50	10,18	10,18	-814	0	3,31	29,64	186,96
10	0,90	100	50	10,18	10,18	-599	0	2,44	21,81	137,60
11	1,00	100	50	10,18	10,18	-405	0	1,65	14,75	93,03
12	1,10	100	50	10,18	10,18	-240	0	0,98	8,74	55,13
13	1,20	100	50	10,18	10,18	-112	0	0,46	4,08	25,74
14	1,30	100	50	10,18	10,18	-29	0	0,12	1,07	6,75
15	1,40	100	50	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00

**Combinazioni SLEF**

6. Paramento

Combinazione n° 12 - SLEF

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 313,15 [kg/cmq]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,65 [kg/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	0,00	100	50	8,04	16,08	47	375	0,18	0,37	2,42
2	-0,10	100	50	8,04	16,08	47	500	0,20	0,12	2,73
3	-0,20	100	50	8,04	16,08	47	625	0,22	0,44	3,11
4	-0,30	100	50	8,04	16,08	49	750	0,25	0,74	3,52
5	-0,40	100	50	8,04	16,08	52	875	0,28	1,00	3,96
6	-0,50	100	50	8,04	16,08	56	1000	0,32	1,22	4,45
7	-0,60	100	50	8,04	16,08	63	1125	0,36	1,37	5,00
8	-0,70	100	50	8,04	16,08	73	1250	0,40	1,46	5,63
9	-0,80	100	50	8,04	16,08	86	1375	0,45	1,46	6,34
10	-0,90	100	50	8,04	16,08	102	1500	0,51	1,37	7,15
11	-1,00	100	50	8,04	16,08	123	1625	0,58	1,18	8,07
12	-1,10	100	50	8,04	16,08	148	1750	0,66	0,86	9,11
13	-1,20	100	50	8,04	16,08	178	1875	0,75	0,39	10,30
14	-1,30	100	50	8,04	16,08	213	2000	0,85	0,38	11,70
15	-1,40	100	50	8,04	16,08	255	2125	0,98	1,57	13,35
16	-1,50	100	50	8,04	16,08	302	2250	1,13	3,35	15,29
17	-1,60	100	50	8,04	16,08	357	2375	1,31	5,93	17,58
18	-1,70	100	50	8,04	16,08	419	2500	1,53	9,52	20,23
19	-1,80	100	50	8,04	16,08	488	2625	1,78	14,31	23,26
20	-1,90	100	50	8,04	16,08	566	2750	2,06	20,45	26,68
21	-2,00	100	50	8,04	16,08	652	2875	2,38	28,05	30,47
22	-2,10	100	50	8,04	16,08	747	3000	2,74	37,19	34,64
23	-2,20	100	50	8,04	16,08	852	3125	3,13	47,91	39,17

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
24	-2,30	100	50	8,04	16,08	967	3250	3,56	60,26	44,06
25	-2,40	100	50	8,04	16,08	1093	3375	4,03	74,29	49,34
26	-2,50	100	50	8,04	16,08	1229	3500	4,53	90,04	55,00
27	-2,60	100	50	8,04	16,08	1376	3625	5,08	107,55	61,06
28	-2,70	100	50	8,04	16,08	1536	3750	5,66	126,87	67,54
29	-2,80	100	50	8,04	16,08	1707	3875	6,29	148,07	74,44
30	-2,90	100	50	8,04	16,08	1891	4000	6,96	171,19	81,78
31	-3,00	100	50	8,04	16,08	2089	4125	7,68	196,29	89,59
32	-3,10	100	50	8,04	16,08	2300	4250	8,44	223,44	97,87
33	-3,20	100	50	8,04	16,08	2525	4375	9,26	252,70	106,64
34	-3,30	100	50	8,04	16,08	2765	4500	10,12	284,12	115,92
35	-3,40	100	50	8,04	16,08	3019	4625	11,03	317,79	125,72
36	-3,49	100	50	8,04	16,08	3289	4750	12,00	353,75	136,07

7. Mensola valle

Combinazione n° 12 - SLEF

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 313,15 [kg/cmq]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,65 [kg/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	-0,75	100	60	8,04	8,04	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,67	100	60	8,04	8,04	-5	0	0,02	0,16	1,23
3	-0,58	100	60	8,04	8,04	-21	0	0,07	0,64	4,90
4	-0,50	100	60	8,04	8,04	-47	0	0,16	1,44	11,03

8. Fondazione

Combinazione n° 12 - SLEF

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 313,15 [kg/cmq]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,65 [kg/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	0,00	100	50	10,18	10,18	-2311	0	9,40	84,17	530,93
2	0,10	100	50	10,18	10,18	-2221	0	9,04	80,89	510,28
3	0,20	100	50	10,18	10,18	-2087	0	8,49	76,02	479,52
4	0,30	100	50	10,18	10,18	-1918	0	7,80	69,83	440,51
5	0,40	100	50	10,18	10,18	-1720	0	7,00	62,64	395,11
6	0,50	100	50	10,18	10,18	-1503	0	6,11	54,72	345,20
7	0,60	100	50	10,18	10,18	-1274	0	5,18	46,39	292,63
8	0,70	100	50	10,18	10,18	-1042	0	4,24	37,93	239,26
9	0,80	100	50	10,18	10,18	-814	0	3,31	29,64	186,96
10	0,90	100	50	10,18	10,18	-599	0	2,44	21,81	137,60
11	1,00	100	50	10,18	10,18	-405	0	1,65	14,75	93,03
12	1,10	100	50	10,18	10,18	-240	0	0,98	8,74	55,13
13	1,20	100	50	10,18	10,18	-112	0	0,46	4,08	25,74
14	1,30	100	50	10,18	10,18	-29	0	0,12	1,07	6,75
15	1,40	100	50	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00

**Combinazioni SLEQ**

9. Paramento

Combinazione n° 13 - SLEQ

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 140,92 [kg/cmq]  
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,65 [kg/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	0,00	100	50	8,04	16,08	47	375	0,18	0,37	2,42
2	-0,10	100	50	8,04	16,08	47	500	0,20	0,12	2,73
3	-0,20	100	50	8,04	16,08	47	625	0,22	0,44	3,11
4	-0,30	100	50	8,04	16,08	49	750	0,25	0,74	3,52
5	-0,40	100	50	8,04	16,08	52	875	0,28	1,00	3,96
6	-0,50	100	50	8,04	16,08	56	1000	0,32	1,22	4,45
7	-0,60	100	50	8,04	16,08	63	1125	0,36	1,37	5,00
8	-0,70	100	50	8,04	16,08	73	1250	0,40	1,46	5,63
9	-0,80	100	50	8,04	16,08	86	1375	0,45	1,46	6,34
10	-0,90	100	50	8,04	16,08	102	1500	0,51	1,37	7,15
11	-1,00	100	50	8,04	16,08	123	1625	0,58	1,18	8,07
12	-1,10	100	50	8,04	16,08	148	1750	0,66	0,86	9,11
13	-1,20	100	50	8,04	16,08	178	1875	0,75	0,39	10,30
14	-1,30	100	50	8,04	16,08	213	2000	0,85	0,38	11,70
15	-1,40	100	50	8,04	16,08	255	2125	0,98	1,57	13,35
16	-1,50	100	50	8,04	16,08	302	2250	1,13	3,35	15,29
17	-1,60	100	50	8,04	16,08	357	2375	1,31	5,93	17,58
18	-1,70	100	50	8,04	16,08	419	2500	1,53	9,52	20,23
19	-1,80	100	50	8,04	16,08	488	2625	1,78	14,31	23,26
20	-1,90	100	50	8,04	16,08	566	2750	2,06	20,45	26,68
21	-2,00	100	50	8,04	16,08	652	2875	2,38	28,05	30,47
22	-2,10	100	50	8,04	16,08	747	3000	2,74	37,19	34,64
23	-2,20	100	50	8,04	16,08	852	3125	3,13	47,91	39,17
24	-2,30	100	50	8,04	16,08	967	3250	3,56	60,26	44,06
25	-2,40	100	50	8,04	16,08	1093	3375	4,03	74,29	49,34
26	-2,50	100	50	8,04	16,08	1229	3500	4,53	90,04	55,00
27	-2,60	100	50	8,04	16,08	1376	3625	5,08	107,55	61,06
28	-2,70	100	50	8,04	16,08	1536	3750	5,66	126,87	67,54
29	-2,80	100	50	8,04	16,08	1707	3875	6,29	148,07	74,44
30	-2,90	100	50	8,04	16,08	1891	4000	6,96	171,19	81,78
31	-3,00	100	50	8,04	16,08	2089	4125	7,68	196,29	89,59
32	-3,10	100	50	8,04	16,08	2300	4250	8,44	223,44	97,87
33	-3,20	100	50	8,04	16,08	2525	4375	9,26	252,70	106,64
34	-3,30	100	50	8,04	16,08	2765	4500	10,12	284,12	115,92
35	-3,40	100	50	8,04	16,08	3019	4625	11,03	317,79	125,72
36	-3,49	100	50	8,04	16,08	3289	4750	12,00	353,75	136,07

Combinazione n° 14 - SLEQ H + V

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 140,92 [kg/cmq]  
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,65 [kg/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	0,00	100	50	8,04	16,08	48	382	0,18	0,38	2,47
2	-0,10	100	50	8,04	16,08	48	510	0,20	0,11	2,80
3	-0,20	100	50	8,04	16,08	49	637	0,23	0,43	3,20
4	-0,30	100	50	8,04	16,08	52	765	0,26	0,69	3,65
5	-0,40	100	50	8,04	16,08	57	892	0,30	0,91	4,16
6	-0,50	100	50	8,04	16,08	65	1020	0,34	1,06	4,73
7	-0,60	100	50	8,04	16,08	75	1147	0,38	1,13	5,38
8	-0,70	100	50	8,04	16,08	89	1275	0,44	1,12	6,13

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
9	-0,80	100	50	8,04	16,08	107	1402	0,50	0,99	6,98
10	-0,90	100	50	8,04	16,08	129	1530	0,57	0,76	7,96
11	-1,00	100	50	8,04	16,08	156	1657	0,66	0,36	9,09
12	-1,10	100	50	8,04	16,08	189	1784	0,76	0,31	10,41
13	-1,20	100	50	8,04	16,08	228	1912	0,88	1,38	11,98
14	-1,30	100	50	8,04	16,08	274	2039	1,02	3,03	13,85
15	-1,40	100	50	8,04	16,08	326	2167	1,20	5,47	16,07
16	-1,50	100	50	8,04	16,08	386	2294	1,41	8,92	18,66
17	-1,60	100	50	8,04	16,08	455	2422	1,65	13,60	21,64
18	-1,70	100	50	8,04	16,08	531	2549	1,93	19,67	25,02
19	-1,80	100	50	8,04	16,08	617	2677	2,25	27,24	28,79
20	-1,90	100	50	8,04	16,08	712	2804	2,61	36,41	32,94
21	-2,00	100	50	8,04	16,08	817	2932	3,00	47,22	37,48
22	-2,10	100	50	8,04	16,08	933	3059	3,44	59,74	42,41
23	-2,20	100	50	8,04	16,08	1060	3187	3,91	74,01	47,74
24	-2,30	100	50	8,04	16,08	1199	3314	4,42	90,09	53,48
25	-2,40	100	50	8,04	16,08	1349	3441	4,98	108,03	59,64
26	-2,50	100	50	8,04	16,08	1512	3569	5,58	127,90	66,25
27	-2,60	100	50	8,04	16,08	1688	3696	6,22	149,75	73,31
28	-2,70	100	50	8,04	16,08	1878	3824	6,91	173,64	80,84
29	-2,80	100	50	8,04	16,08	2082	3951	7,65	199,66	88,87
30	-2,90	100	50	8,04	16,08	2300	4079	8,44	227,85	97,41
31	-3,00	100	50	8,04	16,08	2534	4206	9,28	258,30	106,48
32	-3,10	100	50	8,04	16,08	2783	4334	10,17	291,07	116,10
33	-3,20	100	50	8,04	16,08	3048	4461	11,12	326,23	126,28
34	-3,30	100	50	8,04	16,08	3330	4589	12,13	363,86	137,04
35	-3,40	100	50	8,04	16,08	3629	4716	13,19	404,03	148,41
36	-3,49	100	50	8,04	16,08	3945	4844	14,32	446,82	160,39

Combinazione n° 15 - SLEQ H - V

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 140,92 [kg/cmq]  
 Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,65 [kg/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	0,00	100	50	8,04	16,08	47	375	0,18	0,37	2,42
2	-0,10	100	50	8,04	16,08	47	498	0,20	0,10	2,74
3	-0,20	100	50	8,04	16,08	49	620	0,22	0,40	3,13
4	-0,30	100	50	8,04	16,08	51	743	0,25	0,66	3,56
5	-0,40	100	50	8,04	16,08	56	865	0,29	0,87	4,05
6	-0,50	100	50	8,04	16,08	63	988	0,33	1,01	4,60
7	-0,60	100	50	8,04	16,08	73	1110	0,37	1,08	5,23
8	-0,70	100	50	8,04	16,08	87	1233	0,43	1,05	5,95
9	-0,80	100	50	8,04	16,08	104	1355	0,49	0,93	6,78
10	-0,90	100	50	8,04	16,08	126	1478	0,56	0,70	7,73
11	-1,00	100	50	8,04	16,08	153	1600	0,64	0,31	8,82
12	-1,10	100	50	8,04	16,08	185	1723	0,74	0,36	10,10
13	-1,20	100	50	8,04	16,08	222	1845	0,85	1,42	11,63
14	-1,30	100	50	8,04	16,08	266	1968	1,00	3,05	13,45
15	-1,40	100	50	8,04	16,08	317	2091	1,17	5,45	15,60
16	-1,50	100	50	8,04	16,08	376	2213	1,37	8,84	18,11
17	-1,60	100	50	8,04	16,08	441	2336	1,61	13,41	21,00
18	-1,70	100	50	8,04	16,08	516	2458	1,88	19,34	24,27
19	-1,80	100	50	8,04	16,08	599	2581	2,19	26,72	27,92
20	-1,90	100	50	8,04	16,08	691	2703	2,53	35,63	31,94
21	-2,00	100	50	8,04	16,08	793	2826	2,91	46,14	36,33
22	-2,10	100	50	8,04	16,08	905	2948	3,33	58,29	41,10
23	-2,20	100	50	8,04	16,08	1028	3071	3,79	72,14	46,24
24	-2,30	100	50	8,04	16,08	1162	3193	4,29	87,72	51,79
25	-2,40	100	50	8,04	16,08	1307	3316	4,82	105,11	57,75
26	-2,50	100	50	8,04	16,08	1465	3438	5,40	124,35	64,13
27	-2,60	100	50	8,04	16,08	1635	3561	6,02	145,50	70,96
28	-2,70	100	50	8,04	16,08	1819	3684	6,69	168,64	78,24

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
29	-2,80	100	50	8,04	16,08	2016	3806	7,41	193,82	86,00
30	-2,90	100	50	8,04	16,08	2227	3929	8,17	221,10	94,25
31	-3,00	100	50	8,04	16,08	2453	4051	8,98	250,56	103,01
32	-3,10	100	50	8,04	16,08	2694	4174	9,84	282,26	112,30
33	-3,20	100	50	8,04	16,08	2950	4296	10,76	316,27	122,14
34	-3,30	100	50	8,04	16,08	3222	4419	11,74	352,67	132,54
35	-3,40	100	50	8,04	16,08	3511	4541	12,76	391,52	143,52
36	-3,49	100	50	8,04	16,08	3817	4664	13,85	432,89	155,10

10. Mensola valle

Combinazione n° 13 - SLEQ

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 140,92 [kg/cmq]  
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,65 [kg/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	-0,75	100	60	8,04	8,04	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,67	100	60	8,04	8,04	-5	0	0,02	0,16	1,23
3	-0,58	100	60	8,04	8,04	-21	0	0,07	0,64	4,90
4	-0,50	100	60	8,04	8,04	-47	0	0,16	1,44	11,03

Combinazione n° 14 - SLEQ H + V

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 140,92 [kg/cmq]  
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,65 [kg/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	-0,75	100	60	8,04	8,04	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,67	100	60	8,04	8,04	-5	0	0,02	0,16	1,25
3	-0,58	100	60	8,04	8,04	-21	0	0,07	0,65	5,00
4	-0,50	100	60	8,04	8,04	-48	0	0,16	1,47	11,25

Combinazione n° 15 - SLEQ H - V

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 140,92 [kg/cmq]  
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,65 [kg/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	-0,75	100	60	8,04	8,04	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,67	100	60	8,04	8,04	-5	0	0,02	0,16	1,23
3	-0,58	100	60	8,04	8,04	-21	0	0,07	0,64	4,90
4	-0,50	100	60	8,04	8,04	-47	0	0,16	1,44	11,03

11. Fondazione

Combinazione n° 13 - SLEQ

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 140,92 [kg/cmq]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,65 [kg/cmq]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	σc [kg/cmq]	σfi [kg/cmq]	σfs [kg/cmq]
1	0,00	100	50	10,18	10,18	-2311	0	9,40	84,17	530,93
2	0,10	100	50	10,18	10,18	-2221	0	9,04	80,89	510,28
3	0,20	100	50	10,18	10,18	-2087	0	8,49	76,02	479,52
4	0,30	100	50	10,18	10,18	-1918	0	7,80	69,83	440,51
5	0,40	100	50	10,18	10,18	-1720	0	7,00	62,64	395,11
6	0,50	100	50	10,18	10,18	-1503	0	6,11	54,72	345,20
7	0,60	100	50	10,18	10,18	-1274	0	5,18	46,39	292,63
8	0,70	100	50	10,18	10,18	-1042	0	4,24	37,93	239,26
9	0,80	100	50	10,18	10,18	-814	0	3,31	29,64	186,96
10	0,90	100	50	10,18	10,18	-599	0	2,44	21,81	137,60
11	1,00	100	50	10,18	10,18	-405	0	1,65	14,75	93,03
12	1,10	100	50	10,18	10,18	-240	0	0,98	8,74	55,13
13	1,20	100	50	10,18	10,18	-112	0	0,46	4,08	25,74
14	1,30	100	50	10,18	10,18	-29	0	0,12	1,07	6,75
15	1,40	100	50	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00

Combinazione n° 14 - SLEQ H + V

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 140,92 [kg/cmq]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,65 [kg/cmq]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	σc [kg/cmq]	σfi [kg/cmq]	σfs [kg/cmq]
1	0,00	100	50	10,18	10,18	-3445	0	14,01	125,46	791,43
2	0,10	100	50	10,18	10,18	-3280	0	13,34	119,43	753,36
3	0,20	100	50	10,18	10,18	-3057	0	12,43	111,33	702,24
4	0,30	100	50	10,18	10,18	-2789	0	11,34	101,56	640,63
5	0,40	100	50	10,18	10,18	-2486	0	10,11	90,53	571,08
6	0,50	100	50	10,18	10,18	-2160	0	8,78	78,65	496,13
7	0,60	100	50	10,18	10,18	-1821	0	7,41	66,32	418,35
8	0,70	100	50	10,18	10,18	-1481	0	6,03	53,95	340,29
9	0,80	100	50	10,18	10,18	-1151	0	4,68	41,93	264,50
10	0,90	100	50	10,18	10,18	-842	0	3,43	30,68	193,52
11	1,00	100	50	10,18	10,18	-566	0	2,30	20,60	129,93
12	1,10	100	50	10,18	10,18	-332	0	1,35	12,09	76,25
13	1,20	100	50	10,18	10,18	-153	0	0,62	5,56	35,06
14	1,30	100	50	10,18	10,18	-39	0	0,16	1,41	8,90
15	1,40	100	50	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00

Combinazione n° 15 - SLEQ H - V

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 140,92 [kg/cmq]

Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588,65 [kg/cmq]

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	σc [kg/cmq]	σfi [kg/cmq]	σfs [kg/cmq]
1	0,00	100	50	10,18	10,18	-3653	0	14,86	133,02	839,10
2	0,10	100	50	10,18	10,18	-3449	0	14,03	125,60	792,31
3	0,20	100	50	10,18	10,18	-3193	0	12,99	116,29	733,57
4	0,30	100	50	10,18	10,18	-2896	0	11,78	105,48	665,36
5	0,40	100	50	10,18	10,18	-2569	0	10,45	93,56	590,17
6	0,50	100	50	10,18	10,18	-2222	0	9,04	80,93	510,49
7	0,60	100	50	10,18	10,18	-1867	0	7,59	67,97	428,78
8	0,70	100	50	10,18	10,18	-1513	0	6,15	55,10	347,54
9	0,80	100	50	10,18	10,18	-1172	0	4,77	42,68	269,25
10	0,90	100	50	10,18	10,18	-855	0	3,48	31,13	196,39
11	1,00	100	50	10,18	10,18	-572	0	2,33	20,84	131,44



n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
12	1,10	100	50	10,18	10,18	-335	0	1,36	12,19	76,89
13	1,20	100	50	10,18	10,18	-153	0	0,62	5,58	35,21
14	1,30	100	50	10,18	10,18	-39	0	0,16	1,41	8,90
15	1,40	100	50	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00

### 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]
$\varepsilon$	deformazione espresso in %
Sm	spaziatura tra le fessure espressa in [mm]
w	apertura delle fessure espressa in [mm]

### Combinazioni SLEF

#### 12. Paramento

#### Combinazione n° 12 - SLEF

Apertura limite fessure  $w_{lim}=0.40$

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	$\varepsilon$	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kgm]	[%]	[mm]	[mm]
1	0,00	100	50	16,08	950,00	47	17693	0,000000	0,00	0,000
2	-0,10	100	50	16,08	950,00	47	17704	0,000000	0,00	0,000
3	-0,20	100	50	16,08	950,00	47	17715	0,000000	0,00	0,000
4	-0,30	100	50	16,08	950,00	49	17727	0,000000	0,00	0,000
5	-0,40	100	50	16,08	950,00	52	17737	0,000000	0,00	0,000
6	-0,50	100	50	16,08	950,00	56	17748	0,000000	0,00	0,000
7	-0,60	100	50	16,08	950,00	63	17759	0,000000	0,00	0,000
8	-0,70	100	50	16,08	950,00	73	17769	0,000000	0,00	0,000
9	-0,80	100	50	16,08	950,00	86	17780	0,000000	0,00	0,000
10	-0,90	100	50	16,08	950,00	102	17792	0,000000	0,00	0,000
11	-1,00	100	50	16,08	950,00	123	17802	0,000000	0,00	0,000
12	-1,10	100	50	16,08	950,00	148	17813	0,000000	0,00	0,000
13	-1,20	100	50	16,08	950,00	178	17824	0,000000	0,00	0,000
14	-1,30	100	50	16,08	950,00	213	17834	0,000000	0,00	0,000
15	-1,40	100	50	16,08	950,00	255	17845	0,000000	0,00	0,000
16	-1,50	100	50	16,08	950,00	302	17856	0,000000	0,00	0,000
17	-1,60	100	50	16,08	950,00	357	17868	0,000000	0,00	0,000
18	-1,70	100	50	16,08	950,00	419	17878	0,000000	0,00	0,000
19	-1,80	100	50	16,08	950,00	488	17889	0,000000	0,00	0,000
20	-1,90	100	50	16,08	950,00	566	17900	0,000000	0,00	0,000
21	-2,00	100	50	16,08	950,00	652	17911	0,000000	0,00	0,000
22	-2,10	100	50	16,08	950,00	747	17921	0,000000	0,00	0,000
23	-2,20	100	50	16,08	950,00	852	17932	0,000000	0,00	0,000
24	-2,30	100	50	16,08	950,00	967	17943	0,000000	0,00	0,000
25	-2,40	100	50	16,08	950,00	1093	17954	0,000000	0,00	0,000
26	-2,50	100	50	16,08	950,00	1229	17965	0,000000	0,00	0,000



n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kgm]	[%]	[mm]	[mm]
27	-2,60	100	50	16,08	950,00	1376	17976	0,000000	0,00	0,000
28	-2,70	100	50	16,08	950,00	1536	17987	0,000000	0,00	0,000
29	-2,80	100	50	16,08	950,00	1707	17997	0,000000	0,00	0,000
30	-2,90	100	50	16,08	950,00	1891	18009	0,000000	0,00	0,000
31	-3,00	100	50	16,08	950,00	2089	18019	0,000000	0,00	0,000
32	-3,10	100	50	16,08	950,00	2300	18029	0,000000	0,00	0,000
33	-3,20	100	50	16,08	950,00	2525	18041	0,000000	0,00	0,000
34	-3,30	100	50	16,08	950,00	2765	18052	0,000000	0,00	0,000
35	-3,40	100	50	16,08	950,00	3019	18062	0,000000	0,00	0,000
36	-3,49	100	50	16,08	950,00	3289	18074	0,000000	0,00	0,000

13. Mensola valle

Combinazione n° 12 - 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	-0,75	100	60	0,00	0,00	0	0	---	---	0,000
2	-0,67	100	60	8,04	950,00	-5	-23587	0,000000	0,00	0,000
3	-0,58	100	60	8,04	950,00	-21	-23587	0,000000	0,00	0,000
4	-0,50	100	60	8,04	950,00	-47	-23587	0,000000	0,00	0,000

14. Fondazione

Combinazione n° 12 - 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	50	10,18	975,00	-2311	-16957	0,000000	0,00	0,000
2	0,10	100	50	10,18	975,00	-2221	-16957	0,000000	0,00	0,000
3	0,20	100	50	10,18	975,00	-2087	-16957	0,000000	0,00	0,000
4	0,30	100	50	10,18	975,00	-1918	-16957	0,000000	0,00	0,000
5	0,40	100	50	10,18	975,00	-1720	-16957	0,000000	0,00	0,000
6	0,50	100	50	10,18	975,00	-1503	-16957	0,000000	0,00	0,000
7	0,60	100	50	10,18	975,00	-1274	-16957	0,000000	0,00	0,000
8	0,70	100	50	10,18	975,00	-1042	-16957	0,000000	0,00	0,000
9	0,80	100	50	10,18	975,00	-814	-16957	0,000000	0,00	0,000
10	0,90	100	50	10,18	975,00	-599	-16957	0,000000	0,00	0,000
11	1,00	100	50	10,18	975,00	-405	-16957	0,000000	0,00	0,000
12	1,10	100	50	10,18	975,00	-240	-16957	0,000000	0,00	0,000
13	1,20	100	50	10,18	975,00	-112	-16957	0,000000	0,00	0,000
14	1,30	100	50	10,18	975,00	-29	-16957	0,000000	0,00	0,000
15	1,40	100	50	0,00	0,00	0	0	0,000000	0,00	0,000

**Combinazioni SLEQ**

15. Paramento

Combinazione n° 13 - SLEQ

Apertura limite fessure  $w_{lim}=0.30$

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kgm]	[%]	[mm]	[mm]
1	0,00	100	50	16,08	950,00	47	17693	0,000000	0,00	0,000
2	-0,10	100	50	16,08	950,00	47	17704	0,000000	0,00	0,000
3	-0,20	100	50	16,08	950,00	47	17715	0,000000	0,00	0,000
4	-0,30	100	50	16,08	950,00	49	17727	0,000000	0,00	0,000
5	-0,40	100	50	16,08	950,00	52	17737	0,000000	0,00	0,000
6	-0,50	100	50	16,08	950,00	56	17748	0,000000	0,00	0,000
7	-0,60	100	50	16,08	950,00	63	17759	0,000000	0,00	0,000
8	-0,70	100	50	16,08	950,00	73	17769	0,000000	0,00	0,000
9	-0,80	100	50	16,08	950,00	86	17780	0,000000	0,00	0,000
10	-0,90	100	50	16,08	950,00	102	17792	0,000000	0,00	0,000
11	-1,00	100	50	16,08	950,00	123	17802	0,000000	0,00	0,000
12	-1,10	100	50	16,08	950,00	148	17813	0,000000	0,00	0,000
13	-1,20	100	50	16,08	950,00	178	17824	0,000000	0,00	0,000
14	-1,30	100	50	16,08	950,00	213	17834	0,000000	0,00	0,000
15	-1,40	100	50	16,08	950,00	255	17845	0,000000	0,00	0,000
16	-1,50	100	50	16,08	950,00	302	17856	0,000000	0,00	0,000
17	-1,60	100	50	16,08	950,00	357	17868	0,000000	0,00	0,000
18	-1,70	100	50	16,08	950,00	419	17878	0,000000	0,00	0,000
19	-1,80	100	50	16,08	950,00	488	17889	0,000000	0,00	0,000
20	-1,90	100	50	16,08	950,00	566	17900	0,000000	0,00	0,000
21	-2,00	100	50	16,08	950,00	652	17911	0,000000	0,00	0,000
22	-2,10	100	50	16,08	950,00	747	17921	0,000000	0,00	0,000
23	-2,20	100	50	16,08	950,00	852	17932	0,000000	0,00	0,000
24	-2,30	100	50	16,08	950,00	967	17943	0,000000	0,00	0,000
25	-2,40	100	50	16,08	950,00	1093	17954	0,000000	0,00	0,000
26	-2,50	100	50	16,08	950,00	1229	17965	0,000000	0,00	0,000
27	-2,60	100	50	16,08	950,00	1376	17976	0,000000	0,00	0,000
28	-2,70	100	50	16,08	950,00	1536	17987	0,000000	0,00	0,000
29	-2,80	100	50	16,08	950,00	1707	17997	0,000000	0,00	0,000
30	-2,90	100	50	16,08	950,00	1891	18009	0,000000	0,00	0,000
31	-3,00	100	50	16,08	950,00	2089	18019	0,000000	0,00	0,000
32	-3,10	100	50	16,08	950,00	2300	18029	0,000000	0,00	0,000
33	-3,20	100	50	16,08	950,00	2525	18041	0,000000	0,00	0,000
34	-3,30	100	50	16,08	950,00	2765	18052	0,000000	0,00	0,000
35	-3,40	100	50	16,08	950,00	3019	18062	0,000000	0,00	0,000
36	-3,49	100	50	16,08	950,00	3289	18074	0,000000	0,00	0,000

Combinazione n° 14 - SLEQ H + V

Apertura limite fessure  $w_{lim}=0.30$

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kgm]	[%]	[mm]	[mm]
1	0,00	100	50	16,08	950,00	48	17694	0,000000	0,00	0,000
2	-0,10	100	50	16,08	950,00	48	17705	0,000000	0,00	0,000
3	-0,20	100	50	16,08	950,00	49	17716	0,000000	0,00	0,000
4	-0,30	100	50	16,08	950,00	52	17727	0,000000	0,00	0,000
5	-0,40	100	50	16,08	950,00	57	17739	0,000000	0,00	0,000
6	-0,50	100	50	16,08	950,00	65	17750	0,000000	0,00	0,000
7	-0,60	100	50	16,08	950,00	75	17760	0,000000	0,00	0,000
8	-0,70	100	50	16,08	950,00	89	17771	0,000000	0,00	0,000
9	-0,80	100	50	16,08	950,00	107	17782	0,000000	0,00	0,000
10	-0,90	100	50	16,08	950,00	129	17794	0,000000	0,00	0,000
11	-1,00	100	50	16,08	950,00	156	17805	0,000000	0,00	0,000
12	-1,10	100	50	16,08	950,00	189	17816	0,000000	0,00	0,000
13	-1,20	100	50	16,08	950,00	228	17827	0,000000	0,00	0,000
14	-1,30	100	50	16,08	950,00	274	17838	0,000000	0,00	0,000
15	-1,40	100	50	16,08	950,00	326	17849	0,000000	0,00	0,000
16	-1,50	100	50	16,08	950,00	386	17860	0,000000	0,00	0,000
17	-1,60	100	50	16,08	950,00	455	17872	0,000000	0,00	0,000
18	-1,70	100	50	16,08	950,00	531	17882	0,000000	0,00	0,000
19	-1,80	100	50	16,08	950,00	617	17893	0,000000	0,00	0,000
20	-1,90	100	50	16,08	950,00	712	17905	0,000000	0,00	0,000
21	-2,00	100	50	16,08	950,00	817	17915	0,000000	0,00	0,000
22	-2,10	100	50	16,08	950,00	933	17926	0,000000	0,00	0,000

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kgm]	[%]	[mm]	[mm]
23	-2,20	100	50	16,08	950,00	1060	17937	0,000000	0,00	0,000
24	-2,30	100	50	16,08	950,00	1199	17949	0,000000	0,00	0,000
25	-2,40	100	50	16,08	950,00	1349	17960	0,000000	0,00	0,000
26	-2,50	100	50	16,08	950,00	1512	17970	0,000000	0,00	0,000
27	-2,60	100	50	16,08	950,00	1688	17981	0,000000	0,00	0,000
28	-2,70	100	50	16,08	950,00	1878	17992	0,000000	0,00	0,000
29	-2,80	100	50	16,08	950,00	2082	18004	0,000000	0,00	0,000
30	-2,90	100	50	16,08	950,00	2300	18015	0,000000	0,00	0,000
31	-3,00	100	50	16,08	950,00	2534	18026	0,000000	0,00	0,000
32	-3,10	100	50	16,08	950,00	2783	18037	0,000000	0,00	0,000
33	-3,20	100	50	16,08	950,00	3048	18048	0,000000	0,00	0,000
34	-3,30	100	50	16,08	950,00	3330	18059	0,000000	0,00	0,000
35	-3,40	100	50	16,08	950,00	3629	18070	0,000000	0,00	0,000
36	-3,49	100	50	16,08	950,00	3945	18081	0,000000	0,00	0,000

Combinazione n° 15 - SLEQ H - V

Apertura limite fessure  $w_{lim}=0.30$

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kgm]	[%]	[mm]	[mm]
1	0,00	100	50	16,08	950,00	47	17693	0,000000	0,00	0,000
2	-0,10	100	50	16,08	950,00	47	17704	0,000000	0,00	0,000
3	-0,20	100	50	16,08	950,00	49	17715	0,000000	0,00	0,000
4	-0,30	100	50	16,08	950,00	51	17725	0,000000	0,00	0,000
5	-0,40	100	50	16,08	950,00	56	17737	0,000000	0,00	0,000
6	-0,50	100	50	16,08	950,00	63	17747	0,000000	0,00	0,000
7	-0,60	100	50	16,08	950,00	73	17758	0,000000	0,00	0,000
8	-0,70	100	50	16,08	950,00	87	17768	0,000000	0,00	0,000
9	-0,80	100	50	16,08	950,00	104	17779	0,000000	0,00	0,000
10	-0,90	100	50	16,08	950,00	126	17789	0,000000	0,00	0,000
11	-1,00	100	50	16,08	950,00	153	17800	0,000000	0,00	0,000
12	-1,10	100	50	16,08	950,00	185	17810	0,000000	0,00	0,000
13	-1,20	100	50	16,08	950,00	222	17821	0,000000	0,00	0,000
14	-1,30	100	50	16,08	950,00	266	17832	0,000000	0,00	0,000
15	-1,40	100	50	16,08	950,00	317	17843	0,000000	0,00	0,000
16	-1,50	100	50	16,08	950,00	376	17853	0,000000	0,00	0,000
17	-1,60	100	50	16,08	950,00	441	17863	0,000000	0,00	0,000
18	-1,70	100	50	16,08	950,00	516	17874	0,000000	0,00	0,000
19	-1,80	100	50	16,08	950,00	599	17885	0,000000	0,00	0,000
20	-1,90	100	50	16,08	950,00	691	17896	0,000000	0,00	0,000
21	-2,00	100	50	16,08	950,00	793	17906	0,000000	0,00	0,000
22	-2,10	100	50	16,08	950,00	905	17917	0,000000	0,00	0,000
23	-2,20	100	50	16,08	950,00	1028	17927	0,000000	0,00	0,000
24	-2,30	100	50	16,08	950,00	1162	17938	0,000000	0,00	0,000
25	-2,40	100	50	16,08	950,00	1307	17949	0,000000	0,00	0,000
26	-2,50	100	50	16,08	950,00	1465	17959	0,000000	0,00	0,000
27	-2,60	100	50	16,08	950,00	1635	17970	0,000000	0,00	0,000
28	-2,70	100	50	16,08	950,00	1819	17981	0,000000	0,00	0,000
29	-2,80	100	50	16,08	950,00	2016	17991	0,000000	0,00	0,000
30	-2,90	100	50	16,08	950,00	2227	18001	0,000000	0,00	0,000
31	-3,00	100	50	16,08	950,00	2453	18012	0,000000	0,00	0,000
32	-3,10	100	50	16,08	950,00	2694	18024	0,000000	0,00	0,000
33	-3,20	100	50	16,08	950,00	2950	18034	0,000000	0,00	0,000
34	-3,30	100	50	16,08	950,00	3222	18044	0,000000	0,00	0,000
35	-3,40	100	50	16,08	950,00	3511	18055	0,000000	0,00	0,000
36	-3,49	100	50	16,08	950,00	3817	18066	0,000000	0,00	0,000

16. Mensola valle

Combinazione n° 13 - SLEQ

Apertura limite fessure  $w_{lim}=0.30$

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kgm]	[%]	[mm]	[mm]
1	-0,75	100	60	0,00	0,00	0	0	---	---	0,000
2	-0,67	100	60	8,04	950,00	-5	-23587	0,000000	0,00	0,000
3	-0,58	100	60	8,04	950,00	-21	-23587	0,000000	0,00	0,000
4	-0,50	100	60	8,04	950,00	-47	-23587	0,000000	0,00	0,000

Combinazione n° 14 - SLEQ H + V

Apertura limite fessure  $w_{lim}=0.30$

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kgm]	[%]	[mm]	[mm]
1	-0,75	100	60	0,00	0,00	0	0	---	---	0,000
2	-0,67	100	60	8,04	950,00	-5	-23587	0,000000	0,00	0,000
3	-0,58	100	60	8,04	950,00	-21	-23587	0,000000	0,00	0,000
4	-0,50	100	60	8,04	950,00	-48	-23587	0,000000	0,00	0,000

Combinazione n° 15 - SLEQ H - V

Apertura limite fessure  $w_{lim}=0.30$

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kgm]	[%]	[mm]	[mm]
1	-0,75	100	60	0,00	0,00	0	0	---	---	0,000
2	-0,67	100	60	8,04	950,00	-5	-23587	0,000000	0,00	0,000
3	-0,58	100	60	8,04	950,00	-21	-23587	0,000000	0,00	0,000
4	-0,50	100	60	8,04	950,00	-47	-23587	0,000000	0,00	0,000

17. Fondazione

Combinazione n° 13 - SLEQ

Apertura limite fessure  $w_{lim}=0.30$

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kgm]	[%]	[mm]	[mm]
1	0,00	100	50	10,18	975,00	-2311	-16957	0,000000	0,00	0,000
2	0,10	100	50	10,18	975,00	-2221	-16957	0,000000	0,00	0,000
3	0,20	100	50	10,18	975,00	-2087	-16957	0,000000	0,00	0,000
4	0,30	100	50	10,18	975,00	-1918	-16957	0,000000	0,00	0,000
5	0,40	100	50	10,18	975,00	-1720	-16957	0,000000	0,00	0,000
6	0,50	100	50	10,18	975,00	-1503	-16957	0,000000	0,00	0,000
7	0,60	100	50	10,18	975,00	-1274	-16957	0,000000	0,00	0,000
8	0,70	100	50	10,18	975,00	-1042	-16957	0,000000	0,00	0,000
9	0,80	100	50	10,18	975,00	-814	-16957	0,000000	0,00	0,000
10	0,90	100	50	10,18	975,00	-599	-16957	0,000000	0,00	0,000
11	1,00	100	50	10,18	975,00	-405	-16957	0,000000	0,00	0,000
12	1,10	100	50	10,18	975,00	-240	-16957	0,000000	0,00	0,000
13	1,20	100	50	10,18	975,00	-112	-16957	0,000000	0,00	0,000
14	1,30	100	50	10,18	975,00	-29	-16957	0,000000	0,00	0,000
15	1,40	100	50	0,00	0,00	0	0	0,000000	0,00	0,000

Combinazione n° 14 - SLEQ H + V

Apertura limite fessure  $w_{lim}=0.30$

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kgm]	[%]	[mm]	[mm]

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kgm]	[%]	[mm]	[mm]
1	0,00	100	50	10,18	975,00	-3445	-16957	0,000000	0,00	0,000
2	0,10	100	50	10,18	975,00	-3280	-16957	0,000000	0,00	0,000
3	0,20	100	50	10,18	975,00	-3057	-16957	0,000000	0,00	0,000
4	0,30	100	50	10,18	975,00	-2789	-16957	0,000000	0,00	0,000
5	0,40	100	50	10,18	975,00	-2486	-16957	0,000000	0,00	0,000
6	0,50	100	50	10,18	975,00	-2160	-16957	0,000000	0,00	0,000
7	0,60	100	50	10,18	975,00	-1821	-16957	0,000000	0,00	0,000
8	0,70	100	50	10,18	975,00	-1481	-16957	0,000000	0,00	0,000
9	0,80	100	50	10,18	975,00	-1151	-16957	0,000000	0,00	0,000
10	0,90	100	50	10,18	975,00	-842	-16957	0,000000	0,00	0,000
11	1,00	100	50	10,18	975,00	-566	-16957	0,000000	0,00	0,000
12	1,10	100	50	10,18	975,00	-332	-16957	0,000000	0,00	0,000
13	1,20	100	50	10,18	975,00	-153	-16957	0,000000	0,00	0,000
14	1,30	100	50	10,18	975,00	-39	-16957	0,000000	0,00	0,000
15	1,40	100	50	0,00	0,00	0	0	0,000000	0,00	0,000

Combinazione n° 15 - SLEQ H - V

Apertura limite fessure  $w_{lim}=0.30$

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kgm]	[%]	[mm]	[mm]
1	0,00	100	50	10,18	975,00	-3653	-16957	0,000000	0,00	0,000
2	0,10	100	50	10,18	975,00	-3449	-16957	0,000000	0,00	0,000
3	0,20	100	50	10,18	975,00	-3193	-16957	0,000000	0,00	0,000
4	0,30	100	50	10,18	975,00	-2896	-16957	0,000000	0,00	0,000
5	0,40	100	50	10,18	975,00	-2569	-16957	0,000000	0,00	0,000
6	0,50	100	50	10,18	975,00	-2222	-16957	0,000000	0,00	0,000
7	0,60	100	50	10,18	975,00	-1867	-16957	0,000000	0,00	0,000
8	0,70	100	50	10,18	975,00	-1513	-16957	0,000000	0,00	0,000
9	0,80	100	50	10,18	975,00	-1172	-16957	0,000000	0,00	0,000
10	0,90	100	50	10,18	975,00	-855	-16957	0,000000	0,00	0,000
11	1,00	100	50	10,18	975,00	-572	-16957	0,000000	0,00	0,000
12	1,10	100	50	10,18	975,00	-335	-16957	0,000000	0,00	0,000
13	1,20	100	50	10,18	975,00	-153	-16957	0,000000	0,00	0,000
14	1,30	100	50	10,18	975,00	-39	-16957	0,000000	0,00	0,000
15	1,40	100	50	0,00	0,00	0	0	0,000000	0,00	0,000