

Variante alla SS12 da Buttapietra  
alla tangenziale SUD di Verona

**PROGETTO DEFINITIVO**

COD. VE92

PROGETTAZIONE: MANDATARIA:



MANDANTI:



No.Do. e Servizi s.r.l.  
Società di Ingegneria



RAGGRUPPAMENTO

PROGETTISTI



IDRO.STRADE s.r.l.



IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI  
SPECIALISTICHE:

Ing. Antonino Alvaro – SIGECO ENGINEERING srl  
Ordine Ingegneri Provincia di Cosenza n. A282

IL PROGETTISTA:

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:

Arch. Giuseppe Luciano – SIGECO ENGINEERING srl  
Ordine Architetti Provincia di Reggio Calabria n. A2316

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

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.15 Muro di sostegno MS15  
FASCICOLO DEI CALCOLI**

CODICE PROGETTO		NOME FILE			REV.	SCALA:
CO VE0029 D 2001		T00MS15STRRE02_A				
CO VE0029 D 2001		CODICE ELAB. T00MS15STRRE02			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 MS15. L'estensione complessiva del muro di sostegno è pari a circa m 37.30, 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 3.00 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	3556	22,59	3283	1366	1,00	-2,24
	Peso/inerzia muro			0	5212/0	-0,13	-2,04
	Peso/inerzia terrapieno			0	5575/0	0,50	-1,50
	Peso/inerzia terreno sulla fondazione di valle			0	475	-0,65	-2,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1420			
2	Spinta statica	2735	22,59	2525	1051	1,00	-2,24
	Incremento di spinta sismica		655	604	251	1,00	-2,27
	Peso/inerzia muro			428	5212/214	-0,13	-2,04
	Peso/inerzia terrapieno			458	5575/229	0,50	-1,50
	Peso/inerzia terreno sulla fondazione di valle			39	475	-0,65	-2,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1420			
3	Spinta statica	2735	22,59	2525	1051	1,00	-2,24
	Incremento di spinta sismica		434	401	167	1,00	-2,27
	Peso/inerzia muro			428	5212/-214	-0,13	-2,04
	Peso/inerzia terrapieno			458	5575/-229	0,50	-1,50
	Peso/inerzia terreno sulla fondazione di valle			39	475	-0,65	-2,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1420			
4	Spinta statica	3411	18,41	3237	1077	1,00	-2,25
	Peso/inerzia muro			0	5212/0	-0,13	-2,04
	Peso/inerzia terrapieno			0	5575/0	0,50	-1,50
	Peso/inerzia terreno sulla fondazione di valle			0	475	-0,65	-2,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00

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]
	Resistenza passiva terreno antistante			-1120			
5	Spinta statica	2735	22,59	2525	1051	1,00	-2,24
	Incremento di spinta sismica		655	604	251	1,00	-2,27
	Peso/inerzia muro			428	5212/214	-0,13	-2,04
	Peso/inerzia terrapieno			458	5575/229	0,50	-1,50
	Peso/inerzia terreno sulla fondazione di valle			39	475	-0,65	-2,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1420			
6	Spinta statica	2735	22,59	2525	1051	1,00	-2,24
	Incremento di spinta sismica		434	401	167	1,00	-2,27
	Peso/inerzia muro			428	5212/-214	-0,13	-2,04
	Peso/inerzia terrapieno			458	5575/-229	0,50	-1,50
	Peso/inerzia terreno sulla fondazione di valle			39	475	-0,65	-2,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1420			
7	Spinta statica	3556	22,59	3283	1366	1,00	-2,24
	Peso/inerzia muro			0	5212/0	-0,13	-2,04
	Peso/inerzia terrapieno			0	5575/0	0,50	-1,50
	Peso/inerzia terreno sulla fondazione di valle			0	475	-0,65	-2,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1420			
8	Spinta statica	2735	22,59	2525	1051	1,00	-2,24
	Incremento di spinta sismica		1019	941	391	1,00	-2,27
	Peso/inerzia muro			643	5212/321	-0,13	-2,04
	Peso/inerzia terrapieno			687	5575/344	0,50	-1,50
	Peso/inerzia terreno sulla fondazione di valle			59	475	-0,65	-2,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1420			
9	Spinta statica	2735	22,59	2525	1051	1,00	-2,24
	Incremento di spinta sismica		698	644	268	1,00	-2,27
	Peso/inerzia muro			643	5212/-321	-0,13	-2,04
	Peso/inerzia terrapieno			687	5575/-344	0,50	-1,50
	Peso/inerzia terreno sulla fondazione di valle			59	475	-0,65	-2,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1420			
10	Spinta statica	4498	22,49	4156	1720	1,00	-2,02
	Peso/inerzia muro			0	5212/0	-0,13	-2,04
	Peso/inerzia terrapieno			0	7575/0	0,50	-1,50
	Peso/inerzia terreno sulla fondazione di valle			0	475	-0,65	-2,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1420			
	Risultante forze sul muro			500	0	--	--
11	Spinta statica	2735	22,59	2526	1051	1,00	-2,24
	Peso/inerzia muro			0	5212/0	-0,13	-2,04
	Peso/inerzia terrapieno			0	5575/0	0,50	-1,50
	Peso/inerzia terreno sulla fondazione di valle			0	475	-0,65	-2,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1420			
12	Spinta statica	2735	22,59	2526	1051	1,00	-2,24
	Peso/inerzia muro			0	5212/0	-0,13	-2,04
	Peso/inerzia terrapieno			0	5575/0	0,50	-1,50
	Peso/inerzia terreno sulla fondazione di valle			0	475	-0,65	-2,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00
	Resistenza passiva terreno antistante			-1420			
13	Spinta statica	2735	22,59	2526	1051	1,00	-2,24
	Peso/inerzia muro			0	5212/0	-0,13	-2,04
	Peso/inerzia terrapieno			0	5575/0	0,50	-1,50
	Peso/inerzia terreno sulla fondazione di valle			0	475	-0,65	-2,75
	Peso dell'acqua sulla fondazione di valle				0	0,00	0,00



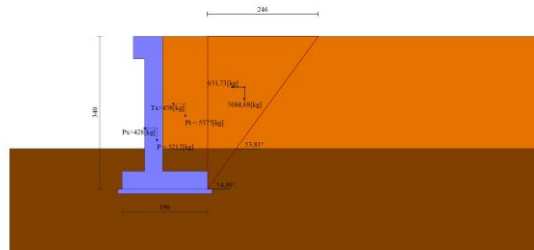


Fig. 3 - Cuneo di spinta (combinazione sismica) (Combinazione n° 2)

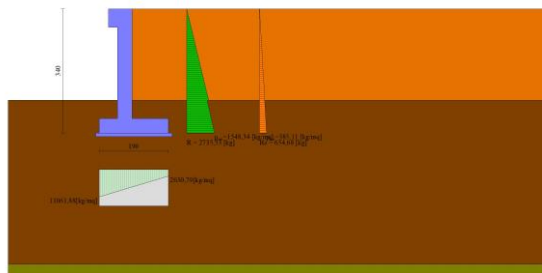


Fig. 4 - Diagramma delle pressioni (combinazione sismica) (Combinazione n° 2)

### 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	N	T	M
	[m]	[kg]	[kg]	[kgm]
1	0,00	313	0	39
2	-0,10	412	3	39
3	-0,20	512	12	40
4	-0,30	612	27	42
5	-0,40	713	47	45
6	-0,50	813	74	51
7	-0,60	912	106	60
8	-0,70	1012	145	73
9	-0,80	1113	189	90
10	-0,90	1213	239	111
11	-1,00	1313	295	138
12	-1,10	1413	357	170

**Accordo Quadro 27/17 Lotto 3**

Variante alla SS 12 da Buttapietra alla tangenziale SUD di Verona

T00MS15STRRE02A

FASCICOLO DEI CALCOLI DELLE OPERE DI SOSTEGNO – MS15

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
13	-1,20	1513	425	209
14	-1,30	1613	499	255
15	-1,40	1713	578	309
16	-1,50	1813	664	371
17	-1,60	1913	755	442
18	-1,70	2013	852	522
19	-1,80	2113	956	613
20	-1,90	2213	1065	714
21	-2,00	2313	1180	826
22	-2,10	2413	1301	950
23	-2,20	2513	1427	1086
24	-2,30	2613	1560	1236
25	-2,40	2713	1699	1398
26	-2,50	2813	1843	1575
27	-2,60	2913	1982	1767
28	-2,70	3013	2125	1972
29	-2,80	3113	2274	2192
30	-2,90	3213	2428	2427
31	-3,00	3313	2588	2678

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

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	325	0	41
2	-0,10	429	11	41
3	-0,20	534	28	43
4	-0,30	638	50	47
5	-0,40	742	78	53
6	-0,50	846	111	63
7	-0,60	950	150	76
8	-0,70	1054	195	93
9	-0,80	1158	245	115
10	-0,90	1262	301	142
11	-1,00	1366	362	175
12	-1,10	1471	429	215
13	-1,20	1575	502	261
14	-1,30	1679	580	315
15	-1,40	1783	663	377
16	-1,50	1887	753	448
17	-1,60	1991	848	528
18	-1,70	2095	948	618
19	-1,80	2199	1054	718
20	-1,90	2303	1166	829
21	-2,00	2408	1283	951
22	-2,10	2512	1406	1086
23	-2,20	2616	1535	1233
24	-2,30	2720	1669	1393
25	-2,40	2824	1808	1567
26	-2,50	2928	1954	1755
27	-2,60	3032	2095	1957
28	-2,70	3136	2241	2174
29	-2,80	3240	2393	2405
30	-2,90	3345	2550	2652
31	-3,00	3449	2712	2915

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

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	313	0	39
2	-0,10	408	11	40
3	-0,20	504	27	41
4	-0,30	600	48	45
5	-0,40	696	75	51
6	-0,50	792	107	60

**Accordo Quadro 27/17 Lotto 3**

Variante alla SS 12 da Buttapietra alla tangenziale SUD di Verona

T00MS15STRRE02A

FASCICOLO DEI CALCOLI DELLE OPERE DI SOSTEGNO – MS15

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
7	-0,60	888	144	73
8	-0,70	984	186	89
9	-0,80	1080	234	110
10	-0,90	1176	286	136
11	-1,00	1271	344	168
12	-1,10	1367	407	205
13	-1,20	1463	476	249
14	-1,30	1559	549	300
15	-1,40	1655	628	359
16	-1,50	1751	713	426
17	-1,60	1847	802	502
18	-1,70	1943	896	587
19	-1,80	2039	996	681
20	-1,90	2134	1101	786
21	-2,00	2230	1212	902
22	-2,10	2326	1327	1029
23	-2,20	2422	1448	1168
24	-2,30	2518	1574	1319
25	-2,40	2614	1705	1483
26	-2,50	2710	1842	1660
27	-2,60	2806	1975	1851
28	-2,70	2902	2111	2055
29	-2,80	2997	2253	2273
30	-2,90	3093	2399	2505
31	-3,00	3189	2551	2753

Combinazione n° 10 - ECC

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	313	500	539
2	-0,10	412	551	592
3	-0,20	512	607	649
4	-0,30	612	668	713
5	-0,40	713	733	783
6	-0,50	813	802	860
7	-0,60	912	876	944
8	-0,70	1012	955	1035
9	-0,80	1113	1038	1135
10	-0,90	1213	1125	1243
11	-1,00	1313	1217	1360
12	-1,10	1413	1314	1487
13	-1,20	1513	1415	1623
14	-1,30	1613	1521	1770
15	-1,40	1713	1631	1927
16	-1,50	1813	1746	2096
17	-1,60	1913	1866	2277
18	-1,70	2013	1989	2469
19	-1,80	2113	2118	2675
20	-1,90	2213	2251	2893
21	-2,00	2313	2388	3125
22	-2,10	2413	2530	3371
23	-2,20	2513	2677	3631
24	-2,30	2613	2828	3907
25	-2,40	2713	2984	4197
26	-2,50	2813	3144	4503
27	-2,60	2913	3296	4825
28	-2,70	3013	3451	5163
29	-2,80	3113	3610	5516
30	-2,90	3213	3774	5885
31	-3,00	3313	3942	6271

Combinazione n° 11 - SLER

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
----	----------	-----------	-----------	------------



**Accordo Quadro 27/17 Lotto 3**

Variante alla SS 12 da Buttapietra alla tangenziale SUD di Verona

T00MS15STRRE02A

FASCICOLO DEI CALCOLI DELLE OPERE DI SOSTEGNO – MS15

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	313	0	39
2	-0,10	412	2	39
3	-0,20	512	9	40
4	-0,30	612	21	41
5	-0,40	713	37	44
6	-0,50	813	57	49
7	-0,60	912	82	55
8	-0,70	1012	111	65
9	-0,80	1113	145	78
10	-0,90	1213	184	94
11	-1,00	1313	227	115
12	-1,10	1413	275	140
13	-1,20	1513	327	170
14	-1,30	1613	384	205
15	-1,40	1713	445	247
16	-1,50	1813	511	295
17	-1,60	1913	581	349
18	-1,70	2013	656	411
19	-1,80	2113	735	480
20	-1,90	2213	819	558
21	-2,00	2313	907	644
22	-2,10	2413	1000	740
23	-2,20	2513	1098	845
24	-2,30	2613	1200	959
25	-2,40	2713	1307	1085
26	-2,50	2813	1418	1221
27	-2,60	2913	1525	1368
28	-2,70	3013	1635	1526
29	-2,80	3113	1749	1695
30	-2,90	3213	1868	1876
31	-3,00	3313	1991	2069

Combinazione n° 12 - SLEF

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	313	0	39
2	-0,10	412	2	39
3	-0,20	512	9	40
4	-0,30	612	21	41
5	-0,40	713	37	44
6	-0,50	813	57	49
7	-0,60	912	82	55
8	-0,70	1012	111	65
9	-0,80	1113	145	78
10	-0,90	1213	184	94
11	-1,00	1313	227	115
12	-1,10	1413	275	140
13	-1,20	1513	327	170
14	-1,30	1613	384	205
15	-1,40	1713	445	247
16	-1,50	1813	511	295
17	-1,60	1913	581	349
18	-1,70	2013	656	411
19	-1,80	2113	735	480
20	-1,90	2213	819	558
21	-2,00	2313	907	644
22	-2,10	2413	1000	740
23	-2,20	2513	1098	845
24	-2,30	2613	1200	959
25	-2,40	2713	1307	1085
26	-2,50	2813	1418	1221
27	-2,60	2913	1525	1368
28	-2,70	3013	1635	1526
29	-2,80	3113	1749	1695
30	-2,90	3213	1868	1876
31	-3,00	3313	1991	2069

Combinazione n° 13 - SLEQ

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	313	0	39
2	-0,10	412	2	39
3	-0,20	512	9	40
4	-0,30	612	21	41
5	-0,40	713	37	44
6	-0,50	813	57	49
7	-0,60	912	82	55
8	-0,70	1012	111	65
9	-0,80	1113	145	78
10	-0,90	1213	184	94
11	-1,00	1313	227	115
12	-1,10	1413	275	140
13	-1,20	1513	327	170
14	-1,30	1613	384	205
15	-1,40	1713	445	247
16	-1,50	1813	511	295
17	-1,60	1913	581	349
18	-1,70	2013	656	411
19	-1,80	2113	735	480
20	-1,90	2213	819	558
21	-2,00	2313	907	644
22	-2,10	2413	1000	740
23	-2,20	2513	1098	845
24	-2,30	2613	1200	959
25	-2,40	2713	1307	1085
26	-2,50	2813	1418	1221
27	-2,60	2913	1525	1368
28	-2,70	3013	1635	1526
29	-2,80	3113	1749	1695
30	-2,90	3213	1868	1876
31	-3,00	3313	1991	2069

Combinazione n° 14 - SLEQ H + V

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	319	0	40
2	-0,10	421	6	40
3	-0,20	523	18	41
4	-0,30	625	35	44
5	-0,40	727	56	48
6	-0,50	829	83	55
7	-0,60	930	114	65
8	-0,70	1032	151	78
9	-0,80	1134	193	95
10	-0,90	1236	239	117
11	-1,00	1338	291	143
12	-1,10	1440	348	175
13	-1,20	1542	409	213
14	-1,30	1644	476	257
15	-1,40	1746	548	308
16	-1,50	1848	625	367
17	-1,60	1950	706	434
18	-1,70	2052	793	508
19	-1,80	2154	885	592
20	-1,90	2256	982	686
21	-2,00	2358	1084	789
22	-2,10	2460	1191	903
23	-2,20	2562	1303	1027
24	-2,30	2664	1420	1163
25	-2,40	2766	1542	1311
26	-2,50	2868	1669	1472
27	-2,60	2970	1792	1645

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
28	-2,70	3072	1919	1830
29	-2,80	3174	2050	2029
30	-2,90	3276	2187	2240
31	-3,00	3378	2328	2466

Combinazione n° 15 - SLEQ H - V

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	0,00	313	0	39
2	-0,10	411	6	39
3	-0,20	509	18	41
4	-0,30	607	34	43
5	-0,40	705	55	47
6	-0,50	803	81	54
7	-0,60	901	111	64
8	-0,70	999	147	77
9	-0,80	1097	187	93
10	-0,90	1195	232	114
11	-1,00	1293	282	140
12	-1,10	1391	337	171
13	-1,20	1489	397	207
14	-1,30	1587	461	250
15	-1,40	1685	531	300
16	-1,50	1783	605	356
17	-1,60	1881	684	421
18	-1,70	1979	768	493
19	-1,80	2077	857	575
20	-1,90	2175	950	665
21	-2,00	2273	1049	765
22	-2,10	2371	1152	875
23	-2,20	2469	1261	996
24	-2,30	2567	1374	1127
25	-2,40	2665	1491	1270
26	-2,50	2763	1614	1426
27	-2,60	2861	1733	1593
28	-2,70	2959	1855	1772
29	-2,80	3057	1982	1964
30	-2,90	3155	2114	2169
31	-3,00	3253	2250	2387

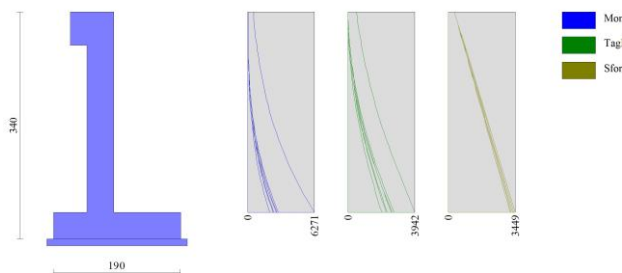


Fig. 5 - Paramento (Inviluppo)

*Mensola valle*

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
----	----------	-----------	-----------	------------

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,65	0	0	0
2	-0,57	0	104	4
3	-0,48	0	208	17
4	-0,40	0	313	39

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

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,65	0	0	0
2	-0,57	0	108	5
3	-0,48	0	217	18
4	-0,40	0	325	41

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

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,65	0	0	0
2	-0,57	0	104	4
3	-0,48	0	208	17
4	-0,40	0	313	39

Combinazione n° 10 - ECC

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,65	0	0	0
2	-0,57	0	104	4
3	-0,48	0	208	17
4	-0,40	0	313	39

Combinazione n° 11 - SLER

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,65	0	0	0
2	-0,57	0	104	4
3	-0,48	0	208	17
4	-0,40	0	313	39

Combinazione n° 12 - SLEF

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,65	0	0	0
2	-0,57	0	104	4
3	-0,48	0	208	17
4	-0,40	0	313	39

Combinazione n° 13 - SLEQ

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,65	0	0	0
2	-0,57	0	104	4
3	-0,48	0	208	17
4	-0,40	0	313	39

Combinazione n° 14 - SLEQ H + V

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,65	0	0	0
2	-0,57	0	106	4
3	-0,48	0	212	18
4	-0,40	0	319	40

Combinazione n° 15 - SLEQ H - V

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,65	0	0	0
2	-0,57	0	104	4
3	-0,48	0	208	17
4	-0,40	0	313	39



Fig. 6 - Mensola valle (Inviluppo)

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,90	0	0	0
2	-0,80	0	639	32
3	-0,70	0	1256	127
4	-0,60	0	1851	283
5	-0,50	0	2424	496
6	-0,40	0	2975	767
7	0,00	0	-2590	-1478
8	0,10	0	-2430	-1227
9	0,20	0	-2248	-993
10	0,30	0	-2044	-778
11	0,40	0	-1817	-585
12	0,50	0	-1569	-415
13	0,60	0	-1300	-272
14	0,70	0	-1008	-156
15	0,80	0	-694	-71
16	0,90	0	-358	-18
17	1,00	0	0	0

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

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,90	0	0	0
2	-0,80	0	889	45

**Accordo Quadro 27/17 Lotto 3**

Variante alla SS 12 da Buttapietra alla tangenziale SUD di Verona

T00MS15STRRE02A

FASCICOLO DEI CALCOLI DELLE OPERE DI SOSTEGNO – MS15

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
3	-0,70	0	1734	176
4	-0,60	0	2534	390
5	-0,50	0	3290	682
6	-0,40	0	4001	1047
7	0,00	0	-1726	-1233
8	0,10	0	-1753	-1058
9	0,20	0	-1735	-883
10	0,30	0	-1674	-713
11	0,40	0	-1568	-550
12	0,50	0	-1417	-401
13	0,60	0	-1223	-268
14	0,70	0	-984	-158
15	0,80	0	-700	-73
16	0,90	0	-372	-19
17	1,00	0	0	0

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

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,90	0	0	0
2	-0,80	0	835	42
3	-0,70	0	1625	165
4	-0,60	0	2372	366
5	-0,50	0	3074	638
6	-0,40	0	3733	979
7	0,00	0	-2221	-1477
8	0,10	0	-2197	-1256
9	0,20	0	-2129	-1039
10	0,30	0	-2017	-832
11	0,40	0	-1861	-637
12	0,50	0	-1661	-461
13	0,60	0	-1416	-307
14	0,70	0	-1128	-179
15	0,80	0	-796	-83
16	0,90	0	-420	-21
17	1,00	0	0	0

Combinazione n° 10 - ECC

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,90	0	0	0
2	-0,80	0	1248	63
3	-0,70	0	2423	247
4	-0,60	0	3525	545
5	-0,50	0	4555	950
6	-0,40	0	5512	1454
7	0,00	0	-3960	-2586
8	0,10	0	-3891	-2192
9	0,20	0	-3749	-1810
10	0,30	0	-3535	-1445
11	0,40	0	-3248	-1105
12	0,50	0	-2888	-798
13	0,60	0	-2456	-530
14	0,70	0	-1951	-309
15	0,80	0	-1373	-142
16	0,90	0	-723	-37
17	1,00	0	0	0

Combinazione n° 11 - SLER

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,90	0	0	0
2	-0,80	0	560	28
3	-0,70	0	1108	112
4	-0,60	0	1644	249
5	-0,50	0	2168	440
6	-0,40	0	2681	683
7	0,00	0	-628	-413
8	0,10	0	-619	-351
9	0,20	0	-598	-290
10	0,30	0	-565	-232
11	0,40	0	-519	-177
12	0,50	0	-463	-128
13	0,60	0	-394	-85
14	0,70	0	-313	-50
15	0,80	0	-221	-23
16	0,90	0	-116	-6
17	1,00	0	0	0

Combinazione n° 12 - SLEF

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,90	0	0	0
2	-0,80	0	560	28
3	-0,70	0	1108	112
4	-0,60	0	1644	249
5	-0,50	0	2168	440
6	-0,40	0	2681	683
7	0,00	0	-628	-413
8	0,10	0	-619	-351
9	0,20	0	-598	-290
10	0,30	0	-565	-232
11	0,40	0	-519	-177
12	0,50	0	-463	-128
13	0,60	0	-394	-85
14	0,70	0	-313	-50
15	0,80	0	-221	-23
16	0,90	0	-116	-6
17	1,00	0	0	0

Combinazione n° 13 - SLEQ

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,90	0	0	0
2	-0,80	0	560	28
3	-0,70	0	1108	112
4	-0,60	0	1644	249
5	-0,50	0	2168	440
6	-0,40	0	2681	683
7	0,00	0	-628	-413
8	0,10	0	-619	-351
9	0,20	0	-598	-290
10	0,30	0	-565	-232
11	0,40	0	-519	-177
12	0,50	0	-463	-128
13	0,60	0	-394	-85
14	0,70	0	-313	-50
15	0,80	0	-221	-23
16	0,90	0	-116	-6
17	1,00	0	0	0

Combinazione n° 14 - SLEQ H + V

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,90	0	0	0
2	-0,80	0	716	36
3	-0,70	0	1405	142
4	-0,60	0	2066	316
5	-0,50	0	2701	555
6	-0,40	0	3308	855
7	0,00	0	-1150	-803
8	0,10	0	-1158	-687
9	0,20	0	-1139	-572
10	0,30	0	-1092	-460
11	0,40	0	-1018	-355
12	0,50	0	-917	-258
13	0,60	0	-788	-172
14	0,70	0	-632	-101
15	0,80	0	-449	-47
16	0,90	0	-238	-12
17	1,00	0	0	0

Combinazione n° 15 - SLEQ H - V

n°	X [m]	N [kg]	T [kg]	M [kgm]
1	-0,90	0	0	0
2	-0,80	0	690	35
3	-0,70	0	1353	137
4	-0,60	0	1988	304
5	-0,50	0	2597	534
6	-0,40	0	3178	823
7	0,00	0	-1387	-920
8	0,10	0	-1370	-781
9	0,20	0	-1327	-646
10	0,30	0	-1256	-517
11	0,40	0	-1158	-396
12	0,50	0	-1033	-286
13	0,60	0	-880	-191
14	0,70	0	-701	-111
15	0,80	0	-494	-51
16	0,90	0	-261	-13
17	1,00	0	0	0

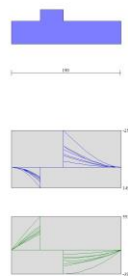


Fig. 7 - Fondazione (Inviluppo)

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]
Mu	momento ultimi espresso in [kgm]
Nu	sforzo normale ultimo espressa 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]	Mu [kgm]	Nu [kg]	FS
1	0,00	100	40	10,05	10,05	39	313	46147	369179	1181.373
2	-0,10	100	40	10,05	10,05	39	412	42113	443583	1075.353
3	-0,20	100	40	10,05	10,05	40	512	38413	493920	963.746
4	-0,30	100	40	10,05	10,05	42	612	35743	524424	856.202
5	-0,40	100	40	10,05	10,05	45	713	34335	538704	756.076
6	-0,50	100	40	10,05	10,05	51	813	34194	540127	664.771
7	-0,60	100	40	10,05	10,05	60	912	35131	530633	581.516
8	-0,70	100	40	10,05	10,05	73	1012	36908	512433	506.107
9	-0,80	100	40	10,05	10,05	90	1113	39092	485566	436.464
10	-0,90	100	40	10,05	10,05	111	1213	41475	453351	373.898
11	-1,00	100	40	10,05	10,05	138	1313	43762	417451	318.058
12	-1,10	100	40	10,05	10,05	170	1413	45709	379446	268.634
13	-1,20	100	40	10,05	10,05	209	1513	47021	339949	224.760
14	-1,30	100	40	10,05	10,05	255	1613	46738	295165	183.048
15	-1,40	100	40	10,05	10,05	309	1713	44770	248020	144.829
16	-1,50	100	40	10,05	10,05	371	1813	41606	203170	112.094
17	-1,60	100	40	10,05	10,05	442	1913	37953	164195	85.854
18	-1,70	100	40	10,05	10,05	522	2013	34351	132334	65.756
19	-1,80	100	40	10,05	10,05	613	2113	30616	105550	49.965
20	-1,90	100	40	10,05	10,05	714	2213	27580	85497	38.643
21	-2,00	100	40	10,05	10,05	826	2313	25288	70806	30.619
22	-2,10	100	40	10,05	10,05	950	2413	23588	59909	24.833
23	-2,20	100	40	10,05	10,05	1086	2513	22282	51539	20.513
24	-2,30	100	40	10,05	10,05	1236	2613	21251	44935	17.200
25	-2,40	100	40	10,05	10,05	1398	2713	20420	39608	14.602
26	-2,50	100	40	10,05	10,05	1575	2813	19738	35235	12.528
27	-2,60	100	40	10,05	10,05	1767	2913	19171	31604	10.851
28	-2,70	100	40	10,05	10,05	1972	3013	18696	28559	9.480
29	-2,80	100	40	10,05	10,05	2192	3113	18248	25911	8.325
30	-2,90	100	40	10,05	10,05	2427	3213	17865	23647	7.361
31	-2,99	100	40	10,05	10,05	2678	3313	17535	21690	6.548

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mu [kgm]	Nu [kg]	FS
1	0,00	100	40	10,05	10,05	41	325	46147	369179	1134.732
2	-0,10	100	40	10,05	10,05	41	429	42281	441010	1026.906
3	-0,20	100	40	10,05	10,05	43	534	39142	484957	908.899
4	-0,30	100	40	10,05	10,05	47	638	37321	507355	795.631
5	-0,40	100	40	10,05	10,05	53	742	36845	513207	691.853
6	-0,50	100	40	10,05	10,05	63	846	37459	505653	597.771
7	-0,60	100	40	10,05	10,05	76	950	38888	488078	513.763
8	-0,70	100	40	10,05	10,05	93	1054	40827	463262	439.479

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mu [kgm]	Nu [kg]	FS
9	-0,80	100	40	10,05	10,05	115	1158	42856	432218	373.172
10	-0,90	100	40	10,05	10,05	142	1262	44770	397769	315.105
11	-1,00	100	40	10,05	10,05	175	1366	46370	361710	264.708
12	-1,10	100	40	10,05	10,05	215	1471	47388	324598	220.731
13	-1,20	100	40	10,05	10,05	261	1575	46146	278224	176.687
14	-1,30	100	40	10,05	10,05	315	1679	43786	233217	138.921
15	-1,40	100	40	10,05	10,05	377	1783	40605	191872	107.618
16	-1,50	100	40	10,05	10,05	448	1887	37047	156022	82.683
17	-1,60	100	40	10,05	10,05	528	1991	33526	126417	63.491
18	-1,70	100	40	10,05	10,05	618	2095	30162	102293	48.822
19	-1,80	100	40	10,05	10,05	718	2199	27281	83583	38.004
20	-1,90	100	40	10,05	10,05	829	2303	25143	69875	30.335
21	-2,00	100	40	10,05	10,05	951	2408	23534	59562	24.740
22	-2,10	100	40	10,05	10,05	1086	2512	22284	51553	20.525
23	-2,20	100	40	10,05	10,05	1233	2616	21289	45176	17.271
24	-2,30	100	40	10,05	10,05	1393	2720	20480	39995	14.705
25	-2,40	100	40	10,05	10,05	1567	2824	19813	35715	12.647
26	-2,50	100	40	10,05	10,05	1755	2928	19253	32129	10.973
27	-2,60	100	40	10,05	10,05	1957	3032	18780	29098	9.596
28	-2,70	100	40	10,05	10,05	2174	3136	18341	26463	8.438
29	-2,80	100	40	10,05	10,05	2405	3240	17958	24192	7.466
30	-2,90	100	40	10,05	10,05	2652	3345	17625	22224	6.645
31	-2,99	100	40	10,05	10,05	2915	3449	17334	20505	5.946

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mu [kgm]	Nu [kg]	FS
1	0,00	100	40	10,05	10,05	39	313	46147	369179	1181.373
2	-0,10	100	40	10,05	10,05	40	408	42459	438294	1073.224
3	-0,20	100	40	10,05	10,05	41	504	39482	480776	953.392
4	-0,30	100	40	10,05	10,05	45	600	37757	501994	836.422
5	-0,40	100	40	10,05	10,05	51	696	37346	507041	728.446
6	-0,50	100	40	10,05	10,05	60	792	38002	498979	630.065
7	-0,60	100	40	10,05	10,05	73	888	39452	481143	541.927
8	-0,70	100	40	10,05	10,05	89	984	41330	455559	463.095
9	-0,80	100	40	10,05	10,05	110	1080	43346	424718	393.396
10	-0,90	100	40	10,05	10,05	136	1176	45167	390028	331.795
11	-1,00	100	40	10,05	10,05	168	1271	46613	353585	278.107
12	-1,10	100	40	10,05	10,05	205	1367	47161	314325	229.890
13	-1,20	100	40	10,05	10,05	249	1463	45706	268293	183.363
14	-1,30	100	40	10,05	10,05	300	1559	43174	224009	143.681
15	-1,40	100	40	10,05	10,05	359	1655	39876	183651	110.971
16	-1,50	100	40	10,05	10,05	426	1751	36258	148900	85.045
17	-1,60	100	40	10,05	10,05	502	1847	32641	120076	65.020
18	-1,70	100	40	10,05	10,05	587	1943	29450	97479	50.179
19	-1,80	100	40	10,05	10,05	681	2039	26703	79876	39.183
20	-1,90	100	40	10,05	10,05	786	2134	24702	67050	31.414
21	-2,00	100	40	10,05	10,05	902	2230	23186	57332	25.706
22	-2,10	100	40	10,05	10,05	1029	2326	22002	49745	21.385
23	-2,20	100	40	10,05	10,05	1168	2422	21055	43677	18.033
24	-2,30	100	40	10,05	10,05	1319	2518	20283	38731	15.382
25	-2,40	100	40	10,05	10,05	1483	2614	19644	34633	13.250
26	-2,50	100	40	10,05	10,05	1660	2710	19107	31192	11.511
27	-2,60	100	40	10,05	10,05	1851	2806	18647	28269	10.076
28	-2,70	100	40	10,05	10,05	2055	2902	18216	25722	8.865
29	-2,80	100	40	10,05	10,05	2273	2997	17846	23535	7.852
30	-2,90	100	40	10,05	10,05	2505	3093	17526	21638	6.995
31	-2,99	100	40	10,05	10,05	2753	3189	17245	19978	6.264

Combinazione n° 10 - ECC

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mu [kgm]	Nu [kg]	FS
1	0,00	100	40	10,05	10,05	539	313	17867	10358	33.145
2	-0,10	100	40	10,05	10,05	592	412	18275	12742	30.890

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mu [kgm]	Nu [kg]	FS
3	-0,20	100	40	10,05	10,05	649	512	18606	14682	28.647
4	-0,30	100	40	10,05	10,05	713	612	18866	16202	26.452
5	-0,40	100	40	10,05	10,05	783	713	19060	17340	24.337
6	-0,50	100	40	10,05	10,05	860	813	19197	18139	22.325
7	-0,60	100	40	10,05	10,05	944	912	19283	18644	20.432
8	-0,70	100	40	10,05	10,05	1035	1012	19327	18902	18.669
9	-0,80	100	40	10,05	10,05	1135	1113	19336	18955	17.039
10	-0,90	100	40	10,05	10,05	1243	1213	19317	18844	15.541
11	-1,00	100	40	10,05	10,05	1360	1313	19276	18602	14.173
12	-1,10	100	40	10,05	10,05	1487	1413	19217	18259	12.927
13	-1,20	100	40	10,05	10,05	1623	1513	19146	17842	11.796
14	-1,30	100	40	10,05	10,05	1770	1613	19065	17371	10.773
15	-1,40	100	40	10,05	10,05	1927	1713	18978	16862	9.847
16	-1,50	100	40	10,05	10,05	2096	1813	18888	16331	9.010
17	-1,60	100	40	10,05	10,05	2277	1913	18795	15788	8.255
18	-1,70	100	40	10,05	10,05	2469	2013	18701	15241	7.573
19	-1,80	100	40	10,05	10,05	2675	2113	18608	14696	6.957
20	-1,90	100	40	10,05	10,05	2893	2213	18517	14160	6.400
21	-2,00	100	40	10,05	10,05	3125	2313	18427	13636	5.896
22	-2,10	100	40	10,05	10,05	3371	2413	18340	13125	5.440
23	-2,20	100	40	10,05	10,05	3631	2513	18255	12631	5.027
24	-2,30	100	40	10,05	10,05	3907	2613	18174	12154	4.652
25	-2,40	100	40	10,05	10,05	4197	2713	18096	11695	4.311
26	-2,50	100	40	10,05	10,05	4503	2813	18020	11254	4.001
27	-2,60	100	40	10,05	10,05	4825	2913	17948	10833	3.720
28	-2,70	100	40	10,05	10,05	5163	3013	17880	10433	3.463
29	-2,80	100	40	10,05	10,05	5516	3113	17815	10053	3.230
30	-2,90	100	40	10,05	10,05	5885	3213	17753	9691	3.017
31	-2,99	100	40	10,05	10,05	6271	3313	17694	9347	2.822

**Mensola valle**

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mu [kgm]	Nu [kg]	FS
1	-0,65	100	50	8,04	8,04	0	0	0	0	100000.000
2	-0,57	100	50	8,04	8,04	-4	0	-14323	0	3300.081
3	-0,48	100	50	8,04	8,04	-17	0	-14323	0	825.020
4	-0,40	100	50	8,04	8,04	-39	0	-14323	0	366.676

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mu [kgm]	Nu [kg]	FS
1	-0,65	100	50	8,04	8,04	0	0	0	0	100000.000
2	-0,57	100	50	8,04	8,04	-5	0	-14323	0	3169.793
3	-0,48	100	50	8,04	8,04	-18	0	-14323	0	792.448
4	-0,40	100	50	8,04	8,04	-41	0	-14323	0	352.199

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mu [kgm]	Nu [kg]	FS
1	-0,65	100	50	8,04	8,04	0	0	0	0	100000.000
2	-0,57	100	50	8,04	8,04	-4	0	-14323	0	3300.081
3	-0,48	100	50	8,04	8,04	-17	0	-14323	0	825.020
4	-0,40	100	50	8,04	8,04	-39	0	-14323	0	366.676

Combinazione n° 10 - ECC

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mu [kgm]	Nu [kg]	FS
1	-0,65	100	50	8,04	8,04	0	0	0	0	100000.000
2	-0,57	100	50	8,04	8,04	-4	0	-16579	0	3819.689
3	-0,48	100	50	8,04	8,04	-17	0	-16579	0	954.922
4	-0,40	100	50	8,04	8,04	-39	0	-16579	0	424.410

**Fondazione**

Combinazione n° 1 - STR (A1-M1-R3)

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mu [kgm]	Nu [kg]	FS
1	-0,90	100	40	10,05	10,05	0	0	0	0	100000.000
2	-0,80	100	40	10,05	10,05	32	0	13869	0	431.688
3	-0,70	100	40	10,05	10,05	127	0	13869	0	109.166
4	-0,60	100	40	10,05	10,05	283	0	13869	0	49.084
5	-0,50	100	40	10,05	10,05	496	0	13869	0	27.936
6	-0,40	100	40	10,05	10,05	767	0	13869	0	18.092
7	0,00	100	40	10,05	10,05	-1478	0	-13869	0	9.384
8	0,10	100	40	10,05	10,05	-1227	0	-13869	0	11.305
9	0,20	100	40	10,05	10,05	-993	0	-13869	0	13.970
10	0,30	100	40	10,05	10,05	-778	0	-13869	0	17.826
11	0,40	100	40	10,05	10,05	-585	0	-13869	0	23.716
12	0,50	100	40	10,05	10,05	-415	0	-13869	0	33.398
13	0,60	100	40	10,05	10,05	-272	0	-13869	0	51.059
14	0,70	100	40	10,05	10,05	-156	0	-13869	0	88.855
15	0,80	100	40	10,05	10,05	-71	0	-13869	0	195.789
16	0,90	100	40	10,05	10,05	-18	0	-13869	0	767.291
17	1,00	100	40	10,05	10,05	0	0	0	0	100000.000

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

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mu [kgm]	Nu [kg]	FS
1	-0,90	100	40	10,05	10,05	0	0	0	0	100000.000
2	-0,80	100	40	10,05	10,05	45	0	13869	0	309.437
3	-0,70	100	40	10,05	10,05	176	0	13869	0	78.657
4	-0,60	100	40	10,05	10,05	390	0	13869	0	35.555
5	-0,50	100	40	10,05	10,05	682	0	13869	0	20.347
6	-0,40	100	40	10,05	10,05	1047	0	13869	0	13.252
7	0,00	100	40	10,05	10,05	-1233	0	-13869	0	11.252
8	0,10	100	40	10,05	10,05	-1058	0	-13869	0	13.105
9	0,20	100	40	10,05	10,05	-883	0	-13869	0	15.698
10	0,30	100	40	10,05	10,05	-713	0	-13869	0	19.461
11	0,40	100	40	10,05	10,05	-550	0	-13869	0	25.207
12	0,50	100	40	10,05	10,05	-401	0	-13869	0	34.622
13	0,60	100	40	10,05	10,05	-268	0	-13869	0	51.710
14	0,70	100	40	10,05	10,05	-158	0	-13869	0	88.045
15	0,80	100	40	10,05	10,05	-73	0	-13869	0	190.069
16	0,90	100	40	10,05	10,05	-19	0	-13869	0	730.655
17	1,00	100	40	10,05	10,05	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]	Mu [kgm]	Nu [kg]	FS
----	----------	-----------	-----------	--------------	--------------	------------	-----------	-------------	------------	----

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [kgm]	N [kg]	Mu [kgm]	Nu [kg]	FS
1	-0,90	100	40	10,05	10,05	0	0	0	0	100000.000
2	-0,80	100	40	10,05	10,05	42	0	13869	0	329.435
3	-0,70	100	40	10,05	10,05	165	0	13869	0	83.819
4	-0,60	100	40	10,05	10,05	366	0	13869	0	37.926
5	-0,50	100	40	10,05	10,05	638	0	13869	0	21.725
6	-0,40	100	40	10,05	10,05	979	0	13869	0	14.165
7	0,00	100	40	10,05	10,05	-1477	0	-13869	0	9.389
8	0,10	100	40	10,05	10,05	-1256	0	-13869	0	11.043
9	0,20	100	40	10,05	10,05	-1039	0	-13869	0	13.345
10	0,30	100	40	10,05	10,05	-832	0	-13869	0	16.677
11	0,40	100	40	10,05	10,05	-637	0	-13869	0	21.758
12	0,50	100	40	10,05	10,05	-461	0	-13869	0	30.085
13	0,60	100	40	10,05	10,05	-307	0	-13869	0	45.210
14	0,70	100	40	10,05	10,05	-179	0	-13869	0	77.411
15	0,80	100	40	10,05	10,05	-83	0	-13869	0	167.984
16	0,90	100	40	10,05	10,05	-21	0	-13869	0	648.874
17	1,00	100	40	10,05	10,05	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]	Mu [kgm]	Nu [kg]	FS
1	-0,90	100	40	10,05	10,05	0	0	0	0	100000.000
2	-0,80	100	40	10,05	10,05	63	0	16097	0	255.561
3	-0,70	100	40	10,05	10,05	247	0	16097	0	65.143
4	-0,60	100	40	10,05	10,05	545	0	16097	0	29.532
5	-0,50	100	40	10,05	10,05	950	0	16097	0	16.950
6	-0,40	100	40	10,05	10,05	1454	0	16097	0	11.074
7	0,00	100	40	10,05	10,05	-2586	0	-16097	0	6.226
8	0,10	100	40	10,05	10,05	-2192	0	-16097	0	7.342
9	0,20	100	40	10,05	10,05	-1810	0	-16097	0	8.895
10	0,30	100	40	10,05	10,05	-1445	0	-16097	0	11.140
11	0,40	100	40	10,05	10,05	-1105	0	-16097	0	14.565
12	0,50	100	40	10,05	10,05	-798	0	-16097	0	20.178
13	0,60	100	40	10,05	10,05	-530	0	-16097	0	30.375
14	0,70	100	40	10,05	10,05	-309	0	-16097	0	52.094
15	0,80	100	40	10,05	10,05	-142	0	-16097	0	113.218
16	0,90	100	40	10,05	10,05	-37	0	-16097	0	437.947
17	1,00	100	40	10,05	10,05	0	0	0	0	100000.000

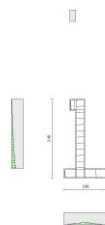


Fig. 8 - Paramento (Inviluppo)

Verifiche a taglio

Simbologia adottata

- n° (o ls) indice sezione  
 Y ordinata sezione espressa in [m]  
 B larghezza sezione espresso in [cm]  
 H altezza sezione espressa in [cm]  
 A<sub>sw</sub> area ferri a taglio espresso in [cmq]  
 cotgθ inclinazione delle bielle compresse, θ inclinazione dei puntoni di calcestruzzo  
 V<sub>Rcd</sub> resistenza di progetto a 'taglio compressione' espressa in [kg]  
 V<sub>Rsd</sub> resistenza di progetto a 'taglio trazione' espressa in [kg]  
 V<sub>Rd</sub> resistenza di progetto a taglio espresso in [kg]. Per elementi con armature trasversali resistenti al taglio (A<sub>sw</sub>>0.0) V<sub>Rd</sub>=min(V<sub>Rcd</sub>, V<sub>Rsd</sub>).  
 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 <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	40	0,00	0,00	--	0	0	20264	0	100.000
2	-0,10	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20278	3	6795.811
3	-0,20	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20292	12	1700.115
4	-0,30	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20306	27	757.801
5	-0,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20320	47	427.940
6	-0,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20334	74	274.703
7	-0,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20348	106	191.138
8	-0,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20362	145	140.632
9	-0,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20375	189	107.798
10	-0,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20389	239	85.261
11	-1,00	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20403	295	69.125
12	-1,10	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20417	357	57.177
13	-1,20	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20431	425	48.084
14	-1,30	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20445	499	41.003
15	-1,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20459	578	35.382
16	-1,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20473	664	30.845
17	-1,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20486	755	27.129
18	-1,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20500	852	24.049
19	-1,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20514	956	21.466
20	-1,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20528	1065	19.280
21	-2,00	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20542	1180	17.412
22	-2,10	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20556	1301	15.805
23	-2,20	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20570	1427	14.410
24	-2,30	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20584	1560	13.194
25	-2,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20597	1699	12.126
26	-2,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20611	1843	11.183
27	-2,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20625	1982	10.406
28	-2,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20639	2125	9.711
29	-2,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20653	2274	9.082
30	-2,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20667	2428	8.510
31	-2,99	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20681	2588	7.990

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	40	0,00	0,00	--	0	0	20266	0	100.000
2	-0,10	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20281	11	1836.293
3	-0,20	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20295	28	731.719
4	-0,30	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20310	50	405.949
5	-0,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20324	78	261.024
6	-0,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20338	111	182.813
7	-0,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20353	150	135.474

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
8	-0,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20367	195	104.549
9	-0,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20382	245	83.198
10	-0,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20396	301	67.820
11	-1,00	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20411	362	56.368
12	-1,10	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20425	429	47.606
13	-1,20	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20440	502	40.750
14	-1,30	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20454	580	35.283
15	-1,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20468	663	30.852
16	-1,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20483	753	27.210
17	-1,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20497	848	24.181
18	-1,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20512	948	21.633
19	-1,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20526	1054	19.469
20	-1,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20541	1166	17.617
21	-2,00	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20555	1283	16.018
22	-2,10	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20570	1406	14.628
23	-2,20	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20584	1535	13.413
24	-2,30	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20598	1669	12.344
25	-2,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20613	1808	11.399
26	-2,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20627	1954	10.559
27	-2,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20642	2095	9.851
28	-2,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20656	2241	9.216
29	-2,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20671	2393	8.639
30	-2,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20685	2550	8.113
31	-2,99	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20700	2712	7.634

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	40	0,00	0,00	--	0	0	20264	0	100.000
2	-0,10	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20278	11	1866.249
3	-0,20	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20291	27	750.941
4	-0,30	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20304	48	419.336
5	-0,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20318	75	270.899
6	-0,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20331	107	190.398
7	-0,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20344	144	141.479
8	-0,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20358	186	109.421
9	-0,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20371	234	87.229
10	-0,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20384	286	71.210
11	-1,00	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20397	344	59.259
12	-1,10	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20411	407	50.100
13	-1,20	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20424	476	42.923
14	-1,30	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20437	549	37.193
15	-1,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20451	628	32.544
16	-1,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20464	713	28.720
17	-1,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20477	802	25.536
18	-1,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20491	896	22.856
19	-1,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20504	996	20.579
20	-1,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20517	1101	18.628
21	-2,00	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20531	1212	16.943
22	-2,10	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20544	1327	15.478
23	-2,20	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20557	1448	14.196
24	-2,30	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20570	1574	13.068
25	-2,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20584	1705	12.070
26	-2,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20597	1842	11.183
27	-2,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20610	1975	10.438
28	-2,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20624	2111	9.769
29	-2,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20637	2253	9.160
30	-2,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20650	2399	8.606
31	-2,99	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20664	2551	8.100

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
----	----------	-----------	-----------	--------------------------	-----------	------	--------------------------	--------------------------	-------------------------	-----------	----

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	40	0,00	0,00	--	0	0	20264	500	40.529
2	-0,10	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20278	551	36.780
3	-0,20	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20292	607	33.416
4	-0,30	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20306	668	30.411
5	-0,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20320	733	27.734
6	-0,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20334	802	25.349
7	-0,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20348	876	23.225
8	-0,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20362	955	21.329
9	-0,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20375	1038	19.635
10	-0,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20389	1125	18.119
11	-1,00	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20403	1217	16.759
12	-1,10	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20417	1314	15.537
13	-1,20	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20431	1415	14.435
14	-1,30	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20445	1521	13.441
15	-1,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20459	1631	12.541
16	-1,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20473	1746	11.724
17	-1,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20486	1866	10.982
18	-1,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20500	1989	10.305
19	-1,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20514	2118	9.686
20	-1,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20528	2251	9.120
21	-2,00	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20542	2388	8.601
22	-2,10	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20556	2530	8.124
23	-2,20	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20570	2677	7.684
24	-2,30	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20584	2828	7.278
25	-2,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20597	2984	6.903
26	-2,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20611	3144	6.556
27	-2,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20625	3296	6.258
28	-2,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20639	3451	5.980
29	-2,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20653	3610	5.720
30	-2,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20667	3774	5.476
31	-2,99	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20681	3942	5.246

**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	-0,65	100	50	0,00	0,00	--	0	0	20966	0	100.000
2	-0,57	100	50	0,00	0,00	--	0	0	20966	104	201.270
3	-0,48	100	50	0,00	0,00	--	0	0	20966	208	100.635
4	-0,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	20966	313	67.090

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	-0,65	100	50	0,00	0,00	--	0	0	20966	0	100.000
2	-0,57	100	50	0,00	0,00	--	0	0	20966	108	193.324
3	-0,48	100	50	0,00	0,00	--	0	0	20966	217	96.662
4	-0,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	20966	325	64.441

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	-0,65	100	50	0,00	0,00	--	0	0	20966	0	100.000
2	-0,57	100	50	0,00	0,00	--	0	0	20966	104	201.270
3	-0,48	100	50	0,00	0,00	--	0	0	20966	208	100.635
4	-0,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	20966	313	67.090

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	-0,65	100	50	0,00	0,00	--	0	0	20966	0	100.000
2	-0,57	100	50	0,00	0,00	--	0	0	20966	104	201.270
3	-0,48	100	50	0,00	0,00	--	0	0	20966	208	100.635
4	-0,40	100	50	0,00	0,00	--	0	0	20966	313	67.090

## 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
1	-0,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	0	100.000
2	-0,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-639	31.651
3	-0,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1256	16.102
4	-0,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1851	10.926
5	-0,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-2424	8.343
6	-0,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-2975	6.798
7	0,00	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-2590	7.808
8	0,10	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-2430	8.323
9	0,20	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-2248	8.997
10	0,30	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-2044	9.895
11	0,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1817	11.126
12	0,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1569	12.884
13	0,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1300	15.560
14	0,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1008	20.068
15	0,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-694	29.149
16	0,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-358	56.509
17	1,00	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	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	-0,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	0	100.000
2	-0,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-889	22.746
3	-0,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1734	11.664
4	-0,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-2534	7.980
5	-0,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-3290	6.147
6	-0,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-4001	5.054
7	0,00	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1726	11.719
8	0,10	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1753	11.538
9	0,20	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1735	11.652
10	0,30	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1674	12.081
11	0,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1568	12.898
12	0,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1417	14.266
13	0,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1223	16.538
14	0,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-984	20.559
15	0,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-700	28.883
16	0,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-372	54.324
17	1,00	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	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	-0,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	0	100.000
2	-0,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-835	24.227
3	-0,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1625	12.442
4	-0,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-2372	8.525
5	-0,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-3074	6.577
6	-0,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-3733	5.417

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
7	0,00	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-2221	9.106
8	0,10	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-2197	9.205
9	0,20	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-2129	9.499
10	0,30	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-2017	10.027
11	0,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1861	10.868
12	0,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1661	12.177
13	0,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1416	14.276
14	0,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1128	17.921
15	0,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-796	25.395
16	0,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-420	48.129
17	1,00	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	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	-0,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	0	100.000
2	-0,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1248	16.207
3	-0,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-2423	8.347
4	-0,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-3525	5.737
5	-0,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-4555	4.440
6	-0,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-5512	3.669
7	0,00	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-3960	5.107
8	0,10	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-3891	5.197
9	0,20	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-3749	5.393
10	0,30	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-3535	5.720
11	0,40	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-3248	6.226
12	0,50	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-2888	7.001
13	0,60	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-2456	8.233
14	0,70	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1951	10.364
15	0,80	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-1373	14.724
16	0,90	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	-723	27.968
17	1,00	100	40	0,00	0,00	--	0	0	20221	0	100.000

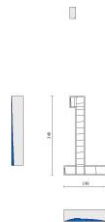


Fig. 9 - Paramento (Inviluppo)

*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]  
 $\sigma_c$  tensione di compressione nel cls, espressa in [kg/cmq]  
 $\sigma_{fi}$  tensione nei ferri inferiori, espressa in [kg/cmq]  
 $\sigma_{fs}$  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	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	0,00	100	40	10,05	10,05	39	313	0,22	1,14	2,83
2	-0,10	100	40	10,05	10,05	39	412	0,23	0,26	3,04
3	-0,20	100	40	10,05	10,05	40	512	0,25	0,20	3,37
4	-0,30	100	40	10,05	10,05	41	612	0,28	0,50	3,77
5	-0,40	100	40	10,05	10,05	44	713	0,31	0,74	4,23
6	-0,50	100	40	10,05	10,05	49	813	0,35	0,91	4,76
7	-0,60	100	40	10,05	10,05	55	912	0,39	0,98	5,38
8	-0,70	100	40	10,05	10,05	65	1012	0,45	0,95	6,11
9	-0,80	100	40	10,05	10,05	78	1113	0,51	0,79	6,97
10	-0,90	100	40	10,05	10,05	94	1213	0,59	0,46	7,98
11	-1,00	100	40	10,05	10,05	115	1313	0,69	0,19	9,21
12	-1,10	100	40	10,05	10,05	140	1413	0,81	1,33	10,71
13	-1,20	100	40	10,05	10,05	170	1513	0,96	3,26	12,56
14	-1,30	100	40	10,05	10,05	205	1613	1,16	6,39	14,84
15	-1,40	100	40	10,05	10,05	247	1713	1,40	11,18	17,58
16	-1,50	100	40	10,05	10,05	295	1813	1,69	18,06	20,78
17	-1,60	100	40	10,05	10,05	349	1913	2,03	27,33	24,44
18	-1,70	100	40	10,05	10,05	411	2013	2,43	39,17	28,51
19	-1,80	100	40	10,05	10,05	480	2113	2,88	53,65	32,98
20	-1,90	100	40	10,05	10,05	558	2213	3,37	70,87	37,86
21	-2,00	100	40	10,05	10,05	644	2313	3,92	90,89	43,15
22	-2,10	100	40	10,05	10,05	740	2413	4,53	113,80	48,87
23	-2,20	100	40	10,05	10,05	845	2513	5,19	139,69	55,04
24	-2,30	100	40	10,05	10,05	959	2613	5,91	168,68	61,68
25	-2,40	100	40	10,05	10,05	1085	2713	6,70	200,87	68,81
26	-2,50	100	40	10,05	10,05	1221	2813	7,54	236,40	76,47
27	-2,60	100	40	10,05	10,05	1368	2913	8,46	275,25	84,64
28	-2,70	100	40	10,05	10,05	1526	3013	9,43	317,39	93,33
29	-2,80	100	40	10,05	10,05	1695	3113	10,48	362,93	102,56
30	-2,90	100	40	10,05	10,05	1876	3213	11,59	411,99	112,35
31	-2,99	100	40	10,05	10,05	2069	3313	12,77	464,69	122,72

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	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
----	---	---	---	-----	-----	---	---	------------	---------------	---------------

	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	-0,65	100	50	8,04	8,04	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,57	100	50	8,04	8,04	-4	0	0,02	0,17	1,25
3	-0,48	100	50	8,04	8,04	-17	0	0,08	0,67	5,00
4	-0,40	100	50	8,04	8,04	-39	0	0,18	1,52	11,26

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	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	-0,90	100	40	10,05	10,05	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,80	100	40	10,05	10,05	28	0	0,17	8,41	1,38
3	-0,70	100	40	10,05	10,05	112	0	0,67	33,39	5,49
4	-0,60	100	40	10,05	10,05	249	0	1,50	74,59	12,26
5	-0,50	100	40	10,05	10,05	440	0	2,64	131,65	21,64
6	-0,40	100	40	10,05	10,05	683	0	4,10	204,23	33,57
7	0,00	100	40	10,05	10,05	-413	0	2,48	20,32	123,62
8	0,10	100	40	10,05	10,05	-351	0	2,11	17,25	104,93
9	0,20	100	40	10,05	10,05	-290	0	1,74	14,25	86,69
10	0,30	100	40	10,05	10,05	-232	0	1,39	11,39	69,27
11	0,40	100	40	10,05	10,05	-177	0	1,06	8,72	53,03
12	0,50	100	40	10,05	10,05	-128	0	0,77	6,30	38,30
13	0,60	100	40	10,05	10,05	-85	0	0,51	4,19	25,46
14	0,70	100	40	10,05	10,05	-50	0	0,30	2,44	14,85
15	0,80	100	40	10,05	10,05	-23	0	0,14	1,12	6,84
16	0,90	100	40	10,05	10,05	-6	0	0,04	0,29	1,77
17	1,00	100	40	10,05	10,05	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	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	0,00	100	40	10,05	10,05	39	313	0,22	1,14	2,83
2	-0,10	100	40	10,05	10,05	39	412	0,23	0,26	3,04
3	-0,20	100	40	10,05	10,05	40	512	0,25	0,20	3,37
4	-0,30	100	40	10,05	10,05	41	612	0,28	0,50	3,77
5	-0,40	100	40	10,05	10,05	44	713	0,31	0,74	4,23
6	-0,50	100	40	10,05	10,05	49	813	0,35	0,91	4,76
7	-0,60	100	40	10,05	10,05	55	912	0,39	0,98	5,38
8	-0,70	100	40	10,05	10,05	65	1012	0,45	0,95	6,11
9	-0,80	100	40	10,05	10,05	78	1113	0,51	0,79	6,97
10	-0,90	100	40	10,05	10,05	94	1213	0,59	0,46	7,98
11	-1,00	100	40	10,05	10,05	115	1313	0,69	0,19	9,21
12	-1,10	100	40	10,05	10,05	140	1413	0,81	1,33	10,71
13	-1,20	100	40	10,05	10,05	170	1513	0,96	3,26	12,56

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]
14	-1,30	100	40	10,05	10,05	205	1613	1,16	6,39	14,84
15	-1,40	100	40	10,05	10,05	247	1713	1,40	11,18	17,58
16	-1,50	100	40	10,05	10,05	295	1813	1,69	18,06	20,78
17	-1,60	100	40	10,05	10,05	349	1913	2,03	27,33	24,44
18	-1,70	100	40	10,05	10,05	411	2013	2,43	39,17	28,51
19	-1,80	100	40	10,05	10,05	480	2113	2,88	53,65	32,98
20	-1,90	100	40	10,05	10,05	558	2213	3,37	70,87	37,86
21	-2,00	100	40	10,05	10,05	644	2313	3,92	90,89	43,15
22	-2,10	100	40	10,05	10,05	740	2413	4,53	113,80	48,87
23	-2,20	100	40	10,05	10,05	845	2513	5,19	139,69	55,04
24	-2,30	100	40	10,05	10,05	959	2613	5,91	168,68	61,68
25	-2,40	100	40	10,05	10,05	1085	2713	6,70	200,87	68,81
26	-2,50	100	40	10,05	10,05	1221	2813	7,54	236,40	76,47
27	-2,60	100	40	10,05	10,05	1368	2913	8,46	275,25	84,64
28	-2,70	100	40	10,05	10,05	1526	3013	9,43	317,39	93,33
29	-2,80	100	40	10,05	10,05	1695	3113	10,48	362,93	102,56
30	-2,90	100	40	10,05	10,05	1876	3213	11,59	411,99	112,35
31	-2,99	100	40	10,05	10,05	2069	3313	12,77	464,69	122,72

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	-0,65	100	50	8,04	8,04	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,57	100	50	8,04	8,04	-4	0	0,02	0,17	1,25
3	-0,48	100	50	8,04	8,04	-17	0	0,08	0,67	5,00
4	-0,40	100	50	8,04	8,04	-39	0	0,18	1,52	11,26

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	-0,90	100	40	10,05	10,05	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,80	100	40	10,05	10,05	28	0	0,17	8,41	1,38
3	-0,70	100	40	10,05	10,05	112	0	0,67	33,39	5,49
4	-0,60	100	40	10,05	10,05	249	0	1,50	74,59	12,26
5	-0,50	100	40	10,05	10,05	440	0	2,64	131,65	21,64
6	-0,40	100	40	10,05	10,05	683	0	4,10	204,23	33,57
7	0,00	100	40	10,05	10,05	-413	0	2,48	20,32	123,62
8	0,10	100	40	10,05	10,05	-351	0	2,11	17,25	104,93
9	0,20	100	40	10,05	10,05	-290	0	1,74	14,25	86,69
10	0,30	100	40	10,05	10,05	-232	0	1,39	11,39	69,27
11	0,40	100	40	10,05	10,05	-177	0	1,06	8,72	53,03
12	0,50	100	40	10,05	10,05	-128	0	0,77	6,30	38,30
13	0,60	100	40	10,05	10,05	-85	0	0,51	4,19	25,46
14	0,70	100	40	10,05	10,05	-50	0	0,30	2,44	14,85
15	0,80	100	40	10,05	10,05	-23	0	0,14	1,12	6,84

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]
16	0,90	100	40	10,05	10,05	-6	0	0,04	0,29	1,77
17	1,00	100	40	10,05	10,05	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	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	0,00	100	40	10,05	10,05	39	313	0,22	1,14	2,83
2	-0,10	100	40	10,05	10,05	39	412	0,23	0,26	3,04
3	-0,20	100	40	10,05	10,05	40	512	0,25	0,20	3,37
4	-0,30	100	40	10,05	10,05	41	612	0,28	0,50	3,77
5	-0,40	100	40	10,05	10,05	44	713	0,31	0,74	4,23
6	-0,50	100	40	10,05	10,05	49	813	0,35	0,91	4,76
7	-0,60	100	40	10,05	10,05	55	912	0,39	0,98	5,38
8	-0,70	100	40	10,05	10,05	65	1012	0,45	0,95	6,11
9	-0,80	100	40	10,05	10,05	78	1113	0,51	0,79	6,97
10	-0,90	100	40	10,05	10,05	94	1213	0,59	0,46	7,98
11	-1,00	100	40	10,05	10,05	115	1313	0,69	0,19	9,21
12	-1,10	100	40	10,05	10,05	140	1413	0,81	1,33	10,71
13	-1,20	100	40	10,05	10,05	170	1513	0,96	3,26	12,56
14	-1,30	100	40	10,05	10,05	205	1613	1,16	6,39	14,84
15	-1,40	100	40	10,05	10,05	247	1713	1,40	11,18	17,58
16	-1,50	100	40	10,05	10,05	295	1813	1,69	18,06	20,78
17	-1,60	100	40	10,05	10,05	349	1913	2,03	27,33	24,44
18	-1,70	100	40	10,05	10,05	411	2013	2,43	39,17	28,51
19	-1,80	100	40	10,05	10,05	480	2113	2,88	53,65	32,98
20	-1,90	100	40	10,05	10,05	558	2213	3,37	70,87	37,86
21	-2,00	100	40	10,05	10,05	644	2313	3,92	90,89	43,15
22	-2,10	100	40	10,05	10,05	740	2413	4,53	113,80	48,87
23	-2,20	100	40	10,05	10,05	845	2513	5,19	139,69	55,04
24	-2,30	100	40	10,05	10,05	959	2613	5,91	168,68	61,68
25	-2,40	100	40	10,05	10,05	1085	2713	6,70	200,87	68,81
26	-2,50	100	40	10,05	10,05	1221	2813	7,54	236,40	76,47
27	-2,60	100	40	10,05	10,05	1368	2913	8,46	275,25	84,64
28	-2,70	100	40	10,05	10,05	1526	3013	9,43	317,39	93,33
29	-2,80	100	40	10,05	10,05	1695	3113	10,48	362,93	102,56
30	-2,90	100	40	10,05	10,05	1876	3213	11,59	411,99	112,35
31	-2,99	100	40	10,05	10,05	2069	3313	12,77	464,69	122,72

#### 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	0,00	100	40	10,05	10,05	40	319	0,22	1,16	2,89
2	-0,10	100	40	10,05	10,05	40	421	0,23	0,28	3,11
3	-0,20	100	40	10,05	10,05	41	523	0,26	0,17	3,47
4	-0,30	100	40	10,05	10,05	44	625	0,29	0,44	3,92

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
5	-0,40	100	40	10,05	10,05	48	727	0,33	0,61	4,45
6	-0,50	100	40	10,05	10,05	55	829	0,37	0,70	5,08
7	-0,60	100	40	10,05	10,05	65	930	0,43	0,66	5,83
8	-0,70	100	40	10,05	10,05	78	1032	0,50	0,48	6,71
9	-0,80	100	40	10,05	10,05	95	1134	0,58	0,06	7,78
10	-0,90	100	40	10,05	10,05	117	1236	0,68	0,75	9,10
11	-1,00	100	40	10,05	10,05	143	1338	0,82	2,20	10,73
12	-1,10	100	40	10,05	10,05	175	1440	0,99	4,65	12,76
13	-1,20	100	40	10,05	10,05	213	1542	1,20	8,56	15,24
14	-1,30	100	40	10,05	10,05	257	1644	1,47	14,44	18,21
15	-1,40	100	40	10,05	10,05	308	1746	1,79	22,65	21,64
16	-1,50	100	40	10,05	10,05	367	1848	2,16	33,44	25,53
17	-1,60	100	40	10,05	10,05	434	1950	2,59	46,95	29,84
18	-1,70	100	40	10,05	10,05	508	2052	3,07	63,26	34,57
19	-1,80	100	40	10,05	10,05	592	2154	3,60	82,48	39,74
20	-1,90	100	40	10,05	10,05	686	2256	4,20	104,70	45,36
21	-2,00	100	40	10,05	10,05	789	2358	4,85	130,03	51,45
22	-2,10	100	40	10,05	10,05	903	2460	5,56	158,59	58,03
23	-2,20	100	40	10,05	10,05	1027	2562	6,34	190,50	65,14
24	-2,30	100	40	10,05	10,05	1163	2664	7,19	225,92	72,79
25	-2,40	100	40	10,05	10,05	1311	2766	8,11	264,96	81,01
26	-2,50	100	40	10,05	10,05	1472	2868	9,10	307,77	89,84
27	-2,60	100	40	10,05	10,05	1645	2970	10,16	354,36	99,26
28	-2,70	100	40	10,05	10,05	1830	3072	11,30	404,70	109,29
29	-2,80	100	40	10,05	10,05	2029	3174	12,52	458,95	119,93
30	-2,90	100	40	10,05	10,05	2240	3276	13,82	517,23	131,23
31	-2,99	100	40	10,05	10,05	2466	3378	15,20	579,68	143,21

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	40	10,05	10,05	39	313	0,22	1,14	2,83
2	-0,10	100	40	10,05	10,05	39	411	0,23	0,29	3,05
3	-0,20	100	40	10,05	10,05	41	509	0,25	0,15	3,39
4	-0,30	100	40	10,05	10,05	43	607	0,28	0,41	3,82
5	-0,40	100	40	10,05	10,05	47	705	0,32	0,58	4,34
6	-0,50	100	40	10,05	10,05	54	803	0,36	0,65	4,95
7	-0,60	100	40	10,05	10,05	64	901	0,42	0,61	5,67
8	-0,70	100	40	10,05	10,05	77	999	0,48	0,43	6,53
9	-0,80	100	40	10,05	10,05	93	1097	0,56	0,01	7,57
10	-0,90	100	40	10,05	10,05	114	1195	0,67	0,80	8,84
11	-1,00	100	40	10,05	10,05	140	1293	0,79	2,24	10,43
12	-1,10	100	40	10,05	10,05	171	1391	0,96	4,66	12,40
13	-1,20	100	40	10,05	10,05	207	1489	1,17	8,52	14,81
14	-1,30	100	40	10,05	10,05	250	1587	1,43	14,29	17,69
15	-1,40	100	40	10,05	10,05	300	1685	1,74	22,32	21,02
16	-1,50	100	40	10,05	10,05	356	1783	2,10	32,85	24,78
17	-1,60	100	40	10,05	10,05	421	1881	2,52	45,99	28,95
18	-1,70	100	40	10,05	10,05	493	1979	2,98	61,85	33,53
19	-1,80	100	40	10,05	10,05	575	2077	3,50	80,50	38,52
20	-1,90	100	40	10,05	10,05	665	2175	4,07	102,06	43,95
21	-2,00	100	40	10,05	10,05	765	2273	4,70	126,62	49,84
22	-2,10	100	40	10,05	10,05	875	2371	5,39	154,30	56,20
23	-2,20	100	40	10,05	10,05	996	2469	6,15	185,22	63,07
24	-2,30	100	40	10,05	10,05	1127	2567	6,97	219,52	70,47
25	-2,40	100	40	10,05	10,05	1270	2665	7,85	257,33	78,42
26	-2,50	100	40	10,05	10,05	1426	2763	8,81	298,78	86,95
27	-2,60	100	40	10,05	10,05	1593	2861	9,84	343,87	96,06
28	-2,70	100	40	10,05	10,05	1772	2959	10,95	392,60	105,75
29	-2,80	100	40	10,05	10,05	1964	3057	12,12	445,07	116,04

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]
30	-2,90	100	40	10,05	10,05	2169	3155	13,38	501,44	126,96
31	-2,99	100	40	10,05	10,05	2387	3253	14,71	561,83	138,53

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	-0,65	100	50	8,04	8,04	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,57	100	50	8,04	8,04	-4	0	0,02	0,17	1,25
3	-0,48	100	50	8,04	8,04	-17	0	0,08	0,67	5,00
4	-0,40	100	50	8,04	8,04	-39	0	0,18	1,52	11,26

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	-0,65	100	50	8,04	8,04	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,57	100	50	8,04	8,04	-4	0	0,02	0,17	1,28
3	-0,48	100	50	8,04	8,04	-18	0	0,08	0,69	5,10
4	-0,40	100	50	8,04	8,04	-40	0	0,18	1,55	11,48

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	-0,65	100	50	8,04	8,04	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,57	100	50	8,04	8,04	-4	0	0,02	0,17	1,25
3	-0,48	100	50	8,04	8,04	-17	0	0,08	0,67	5,00
4	-0,40	100	50	8,04	8,04	-39	0	0,18	1,52	11,26

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	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]



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	-0,90	100	40	10,05	10,05	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,80	100	40	10,05	10,05	28	0	0,17	8,41	1,38
3	-0,70	100	40	10,05	10,05	112	0	0,67	33,39	5,49
4	-0,60	100	40	10,05	10,05	249	0	1,50	74,59	12,26
5	-0,50	100	40	10,05	10,05	440	0	2,64	131,65	21,64
6	-0,40	100	40	10,05	10,05	683	0	4,10	204,23	33,57
7	0,00	100	40	10,05	10,05	-413	0	2,48	20,32	123,62
8	0,10	100	40	10,05	10,05	-351	0	2,11	17,25	104,93
9	0,20	100	40	10,05	10,05	-290	0	1,74	14,25	86,69
10	0,30	100	40	10,05	10,05	-232	0	1,39	11,39	69,27
11	0,40	100	40	10,05	10,05	-177	0	1,06	8,72	53,03
12	0,50	100	40	10,05	10,05	-128	0	0,77	6,30	38,30
13	0,60	100	40	10,05	10,05	-85	0	0,51	4,19	25,46
14	0,70	100	40	10,05	10,05	-50	0	0,30	2,44	14,85
15	0,80	100	40	10,05	10,05	-23	0	0,14	1,12	6,84
16	0,90	100	40	10,05	10,05	-6	0	0,04	0,29	1,77
17	1,00	100	40	10,05	10,05	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	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	-0,90	100	40	10,05	10,05	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,80	100	40	10,05	10,05	36	0	0,22	10,78	1,77
3	-0,70	100	40	10,05	10,05	142	0	0,85	42,58	7,00
4	-0,60	100	40	10,05	10,05	316	0	1,90	94,59	15,55
5	-0,50	100	40	10,05	10,05	555	0	3,33	165,98	27,28
6	-0,40	100	40	10,05	10,05	855	0	5,13	255,94	42,07
7	0,00	100	40	10,05	10,05	-803	0	4,82	39,49	240,21
8	0,10	100	40	10,05	10,05	-687	0	4,12	33,80	205,60
9	0,20	100	40	10,05	10,05	-572	0	3,43	28,14	171,16
10	0,30	100	40	10,05	10,05	-460	0	2,76	22,64	137,72
11	0,40	100	40	10,05	10,05	-355	0	2,13	17,44	106,09
12	0,50	100	40	10,05	10,05	-258	0	1,55	12,67	77,08
13	0,60	100	40	10,05	10,05	-172	0	1,03	8,47	51,51
14	0,70	100	40	10,05	10,05	-101	0	0,61	4,96	30,20
15	0,80	100	40	10,05	10,05	-47	0	0,28	2,30	13,97
16	0,90	100	40	10,05	10,05	-12	0	0,07	0,60	3,63
17	1,00	100	40	10,05	10,05	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	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
1	-0,90	100	40	10,05	10,05	0	0	0,00	0,00	0,00
2	-0,80	100	40	10,05	10,05	35	0	0,21	10,39	1,71
3	-0,70	100	40	10,05	10,05	137	0	0,82	41,01	6,74
4	-0,60	100	40	10,05	10,05	304	0	1,83	91,07	14,97
5	-0,50	100	40	10,05	10,05	534	0	3,20	159,73	26,26
6	-0,40	100	40	10,05	10,05	823	0	4,94	246,20	40,47
7	0,00	100	40	10,05	10,05	-920	0	5,52	45,23	275,16
8	0,10	100	40	10,05	10,05	-781	0	4,69	38,44	233,83
9	0,20	100	40	10,05	10,05	-646	0	3,88	31,79	193,41
10	0,30	100	40	10,05	10,05	-517	0	3,10	25,43	154,71
11	0,40	100	40	10,05	10,05	-396	0	2,38	19,48	118,53

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kg]	[kg/cmq]	[kg/cmq]	[kg/cmq]
12	0,50	100	40	10,05	10,05	-286	0	1,72	14,09	85,69
13	0,60	100	40	10,05	10,05	-191	0	1,14	9,37	57,01
14	0,70	100	40	10,05	10,05	-111	0	0,67	5,47	33,28
15	0,80	100	40	10,05	10,05	-51	0	0,31	2,52	15,33
16	0,90	100	40	10,05	10,05	-13	0	0,08	0,65	3,97
17	1,00	100	40	10,05	10,05	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]
ε	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	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[kgm]	[kgm]	[%]	[mm]	[mm]
1	0,00	100	40	10,05	950,00	39	11047	0,000000	0,00	0,000
2	-0,10	100	40	10,05	950,00	39	11054	0,000000	0,00	0,000
3	-0,20	100	40	10,05	950,00	40	11061	0,000000	0,00	0,000
4	-0,30	100	40	10,05	950,00	41	11068	0,000000	0,00	0,000
5	-0,40	100	40	10,05	950,00	44	11075	0,000000	0,00	0,000
6	-0,50	100	40	10,05	950,00	49	11082	0,000000	0,00	0,000
7	-0,60	100	40	10,05	950,00	55	11090	0,000000	0,00	0,000
8	-0,70	100	40	10,05	950,00	65	11096	0,000000	0,00	0,000
9	-0,80	100	40	10,05	950,00	78	11104	0,000000	0,00	0,000
10	-0,90	100	40	10,05	950,00	94	11111	0,000000	0,00	0,000
11	-1,00	100	40	10,05	950,00	115	11118	0,000000	0,00	0,000
12	-1,10	100	40	10,05	950,00	140	11125	0,000000	0,00	0,000
13	-1,20	100	40	10,05	950,00	170	11132	0,000000	0,00	0,000
14	-1,30	100	40	10,05	950,00	205	11139	0,000000	0,00	0,000
15	-1,40	100	40	10,05	950,00	247	11146	0,000000	0,00	0,000
16	-1,50	100	40	10,05	950,00	295	11153	0,000000	0,00	0,000
17	-1,60	100	40	10,05	950,00	349	11161	0,000000	0,00	0,000
18	-1,70	100	40	10,05	950,00	411	11168	0,000000	0,00	0,000
19	-1,80	100	40	10,05	950,00	480	11175	0,000000	0,00	0,000
20	-1,90	100	40	10,05	950,00	558	11182	0,000000	0,00	0,000
21	-2,00	100	40	10,05	950,00	644	11189	0,000000	0,00	0,000
22	-2,10	100	40	10,05	950,00	740	11196	0,000000	0,00	0,000
23	-2,20	100	40	10,05	950,00	845	11203	0,000000	0,00	0,000
24	-2,30	100	40	10,05	950,00	959	11210	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]
25	-2,40	100	40	10,05	950,00	1085	11218	0,000000	0,00	0,000
26	-2,50	100	40	10,05	950,00	1221	11225	0,000000	0,00	0,000
27	-2,60	100	40	10,05	950,00	1368	11232	0,000000	0,00	0,000
28	-2,70	100	40	10,05	950,00	1526	11239	0,000000	0,00	0,000
29	-2,80	100	40	10,05	950,00	1695	11246	0,000000	0,00	0,000
30	-2,90	100	40	10,05	950,00	1876	11253	0,000000	0,00	0,000
31	-2,99	100	40	10,05	950,00	2069	11260	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	-0,65	100	50	0,00	0,00	0	0	---	---	0,000
2	-0,57	100	50	8,04	950,00	-4	-16561	0,000000	0,00	0,000
3	-0,48	100	50	8,04	950,00	-17	-16561	0,000000	0,00	0,000
4	-0,40	100	50	8,04	950,00	-39	-16561	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	-0,90	100	40	0,00	0,00	0	0	---	---	0,000
2	-0,80	100	40	10,05	950,00	28	11024	0,000000	0,00	0,000
3	-0,70	100	40	10,05	950,00	112	11024	0,000000	0,00	0,000
4	-0,60	100	40	10,05	950,00	249	11024	0,000000	0,00	0,000
5	-0,50	100	40	10,05	950,00	440	11024	0,000000	0,00	0,000
6	-0,40	100	40	10,05	950,00	683	11024	0,000000	0,00	0,000
7	0,00	100	40	10,05	950,00	-413	-11024	0,000000	0,00	0,000
8	0,10	100	40	10,05	950,00	-351	-11024	0,000000	0,00	0,000
9	0,20	100	40	10,05	950,00	-290	-11024	0,000000	0,00	0,000
10	0,30	100	40	10,05	950,00	-232	-11024	0,000000	0,00	0,000
11	0,40	100	40	10,05	950,00	-177	-11024	0,000000	0,00	0,000
12	0,50	100	40	10,05	950,00	-128	-11024	0,000000	0,00	0,000
13	0,60	100	40	10,05	950,00	-85	-11024	0,000000	0,00	0,000
14	0,70	100	40	10,05	950,00	-50	-11024	0,000000	0,00	0,000
15	0,80	100	40	10,05	950,00	-23	-11024	0,000000	0,00	0,000
16	0,90	100	40	10,05	950,00	-6	-11024	0,000000	0,00	0,000
17	1,00	100	40	0,00	0,00	0	0	---	---	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	40	10,05	950,00	39	11047	0,000000	0,00	0,000
2	-0,10	100	40	10,05	950,00	39	11054	0,000000	0,00	0,000
3	-0,20	100	40	10,05	950,00	40	11061	0,000000	0,00	0,000
4	-0,30	100	40	10,05	950,00	41	11068	0,000000	0,00	0,000
5	-0,40	100	40	10,05	950,00	44	11075	0,000000	0,00	0,000
6	-0,50	100	40	10,05	950,00	49	11082	0,000000	0,00	0,000
7	-0,60	100	40	10,05	950,00	55	11090	0,000000	0,00	0,000
8	-0,70	100	40	10,05	950,00	65	11096	0,000000	0,00	0,000
9	-0,80	100	40	10,05	950,00	78	11104	0,000000	0,00	0,000
10	-0,90	100	40	10,05	950,00	94	11111	0,000000	0,00	0,000
11	-1,00	100	40	10,05	950,00	115	11118	0,000000	0,00	0,000
12	-1,10	100	40	10,05	950,00	140	11125	0,000000	0,00	0,000
13	-1,20	100	40	10,05	950,00	170	11132	0,000000	0,00	0,000
14	-1,30	100	40	10,05	950,00	205	11139	0,000000	0,00	0,000
15	-1,40	100	40	10,05	950,00	247	11146	0,000000	0,00	0,000
16	-1,50	100	40	10,05	950,00	295	11153	0,000000	0,00	0,000
17	-1,60	100	40	10,05	950,00	349	11161	0,000000	0,00	0,000
18	-1,70	100	40	10,05	950,00	411	11168	0,000000	0,00	0,000
19	-1,80	100	40	10,05	950,00	480	11175	0,000000	0,00	0,000
20	-1,90	100	40	10,05	950,00	558	11182	0,000000	0,00	0,000
21	-2,00	100	40	10,05	950,00	644	11189	0,000000	0,00	0,000
22	-2,10	100	40	10,05	950,00	740	11196	0,000000	0,00	0,000
23	-2,20	100	40	10,05	950,00	845	11203	0,000000	0,00	0,000
24	-2,30	100	40	10,05	950,00	959	11210	0,000000	0,00	0,000
25	-2,40	100	40	10,05	950,00	1085	11218	0,000000	0,00	0,000
26	-2,50	100	40	10,05	950,00	1221	11225	0,000000	0,00	0,000
27	-2,60	100	40	10,05	950,00	1368	11232	0,000000	0,00	0,000
28	-2,70	100	40	10,05	950,00	1526	11239	0,000000	0,00	0,000
29	-2,80	100	40	10,05	950,00	1695	11246	0,000000	0,00	0,000
30	-2,90	100	40	10,05	950,00	1876	11253	0,000000	0,00	0,000
31	-2,99	100	40	10,05	950,00	2069	11260	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	40	10,05	950,00	40	11047	0,000000	0,00	0,000
2	-0,10	100	40	10,05	950,00	40	11054	0,000000	0,00	0,000
3	-0,20	100	40	10,05	950,00	41	11062	0,000000	0,00	0,000
4	-0,30	100	40	10,05	950,00	44	11069	0,000000	0,00	0,000
5	-0,40	100	40	10,05	950,00	48	11076	0,000000	0,00	0,000
6	-0,50	100	40	10,05	950,00	55	11084	0,000000	0,00	0,000
7	-0,60	100	40	10,05	950,00	65	11090	0,000000	0,00	0,000
8	-0,70	100	40	10,05	950,00	78	11098	0,000000	0,00	0,000
9	-0,80	100	40	10,05	950,00	95	11105	0,000000	0,00	0,000
10	-0,90	100	40	10,05	950,00	117	11113	0,000000	0,00	0,000
11	-1,00	100	40	10,05	950,00	143	11120	0,000000	0,00	0,000
12	-1,10	100	40	10,05	950,00	175	11127	0,000000	0,00	0,000
13	-1,20	100	40	10,05	950,00	213	11134	0,000000	0,00	0,000
14	-1,30	100	40	10,05	950,00	257	11142	0,000000	0,00	0,000
15	-1,40	100	40	10,05	950,00	308	11149	0,000000	0,00	0,000
16	-1,50	100	40	10,05	950,00	367	11156	0,000000	0,00	0,000
17	-1,60	100	40	10,05	950,00	434	11163	0,000000	0,00	0,000
18	-1,70	100	40	10,05	950,00	508	11171	0,000000	0,00	0,000
19	-1,80	100	40	10,05	950,00	592	11178	0,000000	0,00	0,000
20	-1,90	100	40	10,05	950,00	686	11185	0,000000	0,00	0,000
21	-2,00	100	40	10,05	950,00	789	11192	0,000000	0,00	0,000
22	-2,10	100	40	10,05	950,00	903	11199	0,000000	0,00	0,000
23	-2,20	100	40	10,05	950,00	1027	11207	0,000000	0,00	0,000
24	-2,30	100	40	10,05	950,00	1163	11214	0,000000	0,00	0,000
25	-2,40	100	40	10,05	950,00	1311	11221	0,000000	0,00	0,000
26	-2,50	100	40	10,05	950,00	1472	11229	0,000000	0,00	0,000
27	-2,60	100	40	10,05	950,00	1645	11236	0,000000	0,00	0,000
28	-2,70	100	40	10,05	950,00	1830	11243	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]
29	-2,80	100	40	10,05	950,00	2029	11250	0,000000	0,00	0,000
30	-2,90	100	40	10,05	950,00	2240	11258	0,000000	0,00	0,000
31	-2,99	100	40	10,05	950,00	2466	11265	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	40	10,05	950,00	39	11047	0,000000	0,00	0,000
2	-0,10	100	40	10,05	950,00	39	11054	0,000000	0,00	0,000
3	-0,20	100	40	10,05	950,00	41	11061	0,000000	0,00	0,000
4	-0,30	100	40	10,05	950,00	43	11067	0,000000	0,00	0,000
5	-0,40	100	40	10,05	950,00	47	11075	0,000000	0,00	0,000
6	-0,50	100	40	10,05	950,00	54	11082	0,000000	0,00	0,000
7	-0,60	100	40	10,05	950,00	64	11089	0,000000	0,00	0,000
8	-0,70	100	40	10,05	950,00	77	11096	0,000000	0,00	0,000
9	-0,80	100	40	10,05	950,00	93	11102	0,000000	0,00	0,000
10	-0,90	100	40	10,05	950,00	114	11109	0,000000	0,00	0,000
11	-1,00	100	40	10,05	950,00	140	11116	0,000000	0,00	0,000
12	-1,10	100	40	10,05	950,00	171	11123	0,000000	0,00	0,000
13	-1,20	100	40	10,05	950,00	207	11130	0,000000	0,00	0,000
14	-1,30	100	40	10,05	950,00	250	11137	0,000000	0,00	0,000
15	-1,40	100	40	10,05	950,00	300	11144	0,000000	0,00	0,000
16	-1,50	100	40	10,05	950,00	356	11151	0,000000	0,00	0,000
17	-1,60	100	40	10,05	950,00	421	11158	0,000000	0,00	0,000
18	-1,70	100	40	10,05	950,00	493	11165	0,000000	0,00	0,000
19	-1,80	100	40	10,05	950,00	575	11172	0,000000	0,00	0,000
20	-1,90	100	40	10,05	950,00	665	11179	0,000000	0,00	0,000
21	-2,00	100	40	10,05	950,00	765	11186	0,000000	0,00	0,000
22	-2,10	100	40	10,05	950,00	875	11193	0,000000	0,00	0,000
23	-2,20	100	40	10,05	950,00	996	11200	0,000000	0,00	0,000
24	-2,30	100	40	10,05	950,00	1127	11207	0,000000	0,00	0,000
25	-2,40	100	40	10,05	950,00	1270	11214	0,000000	0,00	0,000
26	-2,50	100	40	10,05	950,00	1426	11221	0,000000	0,00	0,000
27	-2,60	100	40	10,05	950,00	1593	11228	0,000000	0,00	0,000
28	-2,70	100	40	10,05	950,00	1772	11235	0,000000	0,00	0,000
29	-2,80	100	40	10,05	950,00	1964	11242	0,000000	0,00	0,000
30	-2,90	100	40	10,05	950,00	2169	11249	0,000000	0,00	0,000
31	-2,99	100	40	10,05	950,00	2387	11256	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	-0,65	100	50	0,00	0,00	0	0	---	---	0,000
2	-0,57	100	50	8,04	950,00	-4	-16561	0,000000	0,00	0,000
3	-0,48	100	50	8,04	950,00	-17	-16561	0,000000	0,00	0,000
4	-0,40	100	50	8,04	950,00	-39	-16561	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	-0,65	100	50	0,00	0,00	0	0	---	---	0,000
2	-0,57	100	50	8,04	950,00	-4	-16561	0,000000	0,00	0,000
3	-0,48	100	50	8,04	950,00	-18	-16561	0,000000	0,00	0,000
4	-0,40	100	50	8,04	950,00	-40	-16561	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	-0,65	100	50	0,00	0,00	0	0	---	---	0,000
2	-0,57	100	50	8,04	950,00	-4	-16561	0,000000	0,00	0,000
3	-0,48	100	50	8,04	950,00	-17	-16561	0,000000	0,00	0,000
4	-0,40	100	50	8,04	950,00	-39	-16561	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	-0,90	100	40	0,00	0,00	0	0	---	---	0,000
2	-0,80	100	40	10,05	950,00	28	11024	0,000000	0,00	0,000
3	-0,70	100	40	10,05	950,00	112	11024	0,000000	0,00	0,000
4	-0,60	100	40	10,05	950,00	249	11024	0,000000	0,00	0,000
5	-0,50	100	40	10,05	950,00	440	11024	0,000000	0,00	0,000
6	-0,40	100	40	10,05	950,00	683	11024	0,000000	0,00	0,000
7	0,00	100	40	10,05	950,00	-413	-11024	0,000000	0,00	0,000
8	0,10	100	40	10,05	950,00	-351	-11024	0,000000	0,00	0,000
9	0,20	100	40	10,05	950,00	-290	-11024	0,000000	0,00	0,000
10	0,30	100	40	10,05	950,00	-232	-11024	0,000000	0,00	0,000
11	0,40	100	40	10,05	950,00	-177	-11024	0,000000	0,00	0,000
12	0,50	100	40	10,05	950,00	-128	-11024	0,000000	0,00	0,000
13	0,60	100	40	10,05	950,00	-85	-11024	0,000000	0,00	0,000
14	0,70	100	40	10,05	950,00	-50	-11024	0,000000	0,00	0,000
15	0,80	100	40	10,05	950,00	-23	-11024	0,000000	0,00	0,000
16	0,90	100	40	10,05	950,00	-6	-11024	0,000000	0,00	0,000
17	1,00	100	40	0,00	0,00	0	0	---	---	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	-0,90	100	40	0,00	0,00	0	0	---	---	0,000
2	-0,80	100	40	10,05	950,00	36	11024	0,000000	0,00	0,000
3	-0,70	100	40	10,05	950,00	142	11024	0,000000	0,00	0,000
4	-0,60	100	40	10,05	950,00	316	11024	0,000000	0,00	0,000
5	-0,50	100	40	10,05	950,00	555	11024	0,000000	0,00	0,000
6	-0,40	100	40	10,05	950,00	855	11024	0,000000	0,00	0,000
7	0,00	100	40	10,05	950,00	-803	-11024	0,000000	0,00	0,000
8	0,10	100	40	10,05	950,00	-687	-11024	0,000000	0,00	0,000
9	0,20	100	40	10,05	950,00	-572	-11024	0,000000	0,00	0,000
10	0,30	100	40	10,05	950,00	-460	-11024	0,000000	0,00	0,000
11	0,40	100	40	10,05	950,00	-355	-11024	0,000000	0,00	0,000
12	0,50	100	40	10,05	950,00	-258	-11024	0,000000	0,00	0,000
13	0,60	100	40	10,05	950,00	-172	-11024	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]
14	0,70	100	40	10,05	950,00	-101	-11024	0,000000	0,00	0,000
15	0,80	100	40	10,05	950,00	-47	-11024	0,000000	0,00	0,000
16	0,90	100	40	10,05	950,00	-12	-11024	0,000000	0,00	0,000
17	1,00	100	40	0,00	0,00	0	0	---	---	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	-0,90	100	40	0,00	0,00	0	0	---	---	0,000
2	-0,80	100	40	10,05	950,00	35	11024	0,000000	0,00	0,000
3	-0,70	100	40	10,05	950,00	137	11024	0,000000	0,00	0,000
4	-0,60	100	40	10,05	950,00	304	11024	0,000000	0,00	0,000
5	-0,50	100	40	10,05	950,00	534	11024	0,000000	0,00	0,000
6	-0,40	100	40	10,05	950,00	823	11024	0,000000	0,00	0,000
7	0,00	100	40	10,05	950,00	-920	-11024	0,000000	0,00	0,000
8	0,10	100	40	10,05	950,00	-781	-11024	0,000000	0,00	0,000
9	0,20	100	40	10,05	950,00	-646	-11024	0,000000	0,00	0,000
10	0,30	100	40	10,05	950,00	-517	-11024	0,000000	0,00	0,000
11	0,40	100	40	10,05	950,00	-396	-11024	0,000000	0,00	0,000
12	0,50	100	40	10,05	950,00	-286	-11024	0,000000	0,00	0,000
13	0,60	100	40	10,05	950,00	-191	-11024	0,000000	0,00	0,000
14	0,70	100	40	10,05	950,00	-111	-11024	0,000000	0,00	0,000
15	0,80	100	40	10,05	950,00	-51	-11024	0,000000	0,00	0,000
16	0,90	100	40	10,05	950,00	-13	-11024	0,000000	0,00	0,000
17	1,00	100	40	0,00	0,00	0	0	---	---	0,000