



ROMA CAPITALE  
MUNICIPIO XI

Dip. Programmazione ed Attuazione Urbanistica  
Direzione Rigenerazione Urbana

## AMBITO DI VALORIZZAZIONE B-12

Progettazione definitiva delle OO.PP. previste dal PdiR  
approvato ai sensi degli artt. 27 e 30 della L. 457/78 con D.A.C. 84/2018  
**OPERA PUBBLICA O.P. 7a-b**



PROPONENTE: E.C.G. COSTRUZIONI s.r.l. in liquidazione  
Via Ulisse 22 cap. 95124 Catania

**E.C.G. COSTRUZIONI S.r.l.**

95124 Catania  
Part. IVA 04150130872

**m28|studio**

VIA DEL POZZUOLO 8  
[MONTI] 00184 ROMA

T.F. +39.06.58.000.89  
WWW.M28STUDIO.IT

MAIL@M28STUDIO.IT  
P.IVA 09343701000

PROGETTISTI INCARICATI :

Arch. Fabio Martellino  
Arch. Vincenzo Paolini  
Arch. Carlo Antonio Fayer

GRUPPO DI LAVORO:

Giorgia Patriarca  
Eleonora Martino  
Barbara Baronetto

SERVIZI DI INGEGNERIA :



**R. Erre Consulting S.r.l.**

Via Proust, 34 - 00143 Roma  
tel +39 06 5051 2784  
fax +39 06 6228 4922  
email progetti@rr-consulting.it

Direttori Tecnici

**Ing. Alberto Gaspari**  
**Ing. Emiliano Gaspari**

Gruppo di Lavoro  
**Ing. Margherita Di Virgilio**  
**Ing. Domenico Nicastro**  
**Ing. Fabrizia Fiumara**  
**Geom. Roberto Aloisi**  
**Sig. Gabriele Arena**

CONSULENZE SPECIALISTICHE :



## RELAZIONE GEOTECNICA DELL' EDIFICIO

DATA: 26 LUGLIO 2018	SCALA: -	ELAB. <b>B 1 2</b> <b>OP 7</b> <b>PD</b> <b>SR</b> <b>0 0 4</b> rev. <b>0</b>
4		
3		
2		
1		
N° PROG	DATA	AGGIORNAMENTI



## RELAZIONE GEOTECNICA

Descrizione dell'opera e del calcolo .....	2
Descrizione generale dell'opera .....	2
Valutazione della stabilità, capacità portante e resistenza a scorrimento di una fondazione superficiale.....	3
Descrizione dei Casi di calcolo e riassunto dei risultati.....	3
Descrizione del metodo di calcolo.....	12
Descrizione della fondazione. ....	13
Descrizione del terreno. ....	13
Verifiche in condizioni drenate. ....	13
Sollecitazioni al piano di posa.....	13
Capacità portante. ....	16
Scorrimento. ....	21

**TITOLO DEL PROGETTO:** realizzazione di un edificio da adibire a verde pubblico attrezzato di quartiere.

**COMMITTENTE:** E.C.G. COSTRUZIONI s.r.l. in liquidazione

**PROGETTISTA:** Ing. Emiliano Gaspari

**DATA:** luglio 2018

## ***Descrizione dell'opera e del calcolo***

### **Descrizione generale dell'opera**

Oggetto della presente relazione è l'analisi delle sollecitazioni ed il calcolo della struttura in cemento armato ordinario da realizzarsi in:

Comune di Roma, Municipio XI

Via Nicola Pellati, Roma

Destinazione e tipologia dell'opera: edificio pubblico (Classe II), 2 piani fuori terra.

L'edificio si presenta con una pianta rettangolare allungata, è posizionato lungo via Pellati, a valle di una paratia di pali preesistente, a questa si accosta con un giunto tecnico, ovvero completamente indipendente.

Il manufatto, oltre alla fondazione, presenta due impalcati sovrapposti: il piano primo e la copertura. La fondazione, vista la dimensione ridotta dell'edificio, è di tipo diretto, realizzata con una piastra in modo da garantire una migliore distribuzione dei carichi sul terreno ed evitare cedimenti fondali differenziali. La piastra ha uno spessore pari a 50 cm, armata con doppia armatura, superiore ed inferiore, disposta a maglia del diametro di  $\varnothing 12$  e passo pari a 20 cm con un copriferro minimo pari a 4 cm. Al di sopra della piastra, per realizzare l'opportuno isolamento termico, si è disposto un vespaio areato di dimensioni pari a 35 cm complessivi, di cui 5 cm di getto di completamento superiore utile alla ripartizione dei carichi, e per questo armata con una rete  $\varnothing 8$  passo 20 cm.

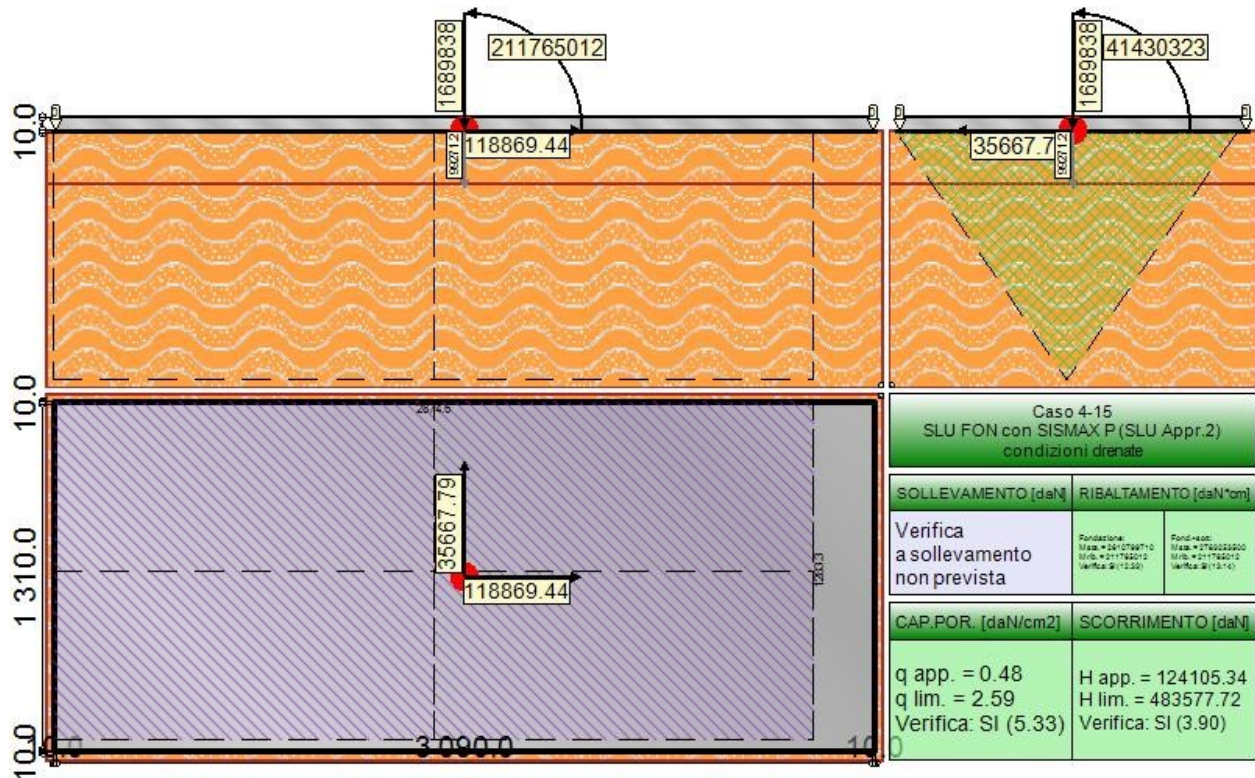
La struttura in elevazione è mista, realizzata con setti e pilastri. I pilastri esterni, di sezione circolare pari a 40 cm di diametro, hanno un'altezza complessiva pari all'intero l'edificio, non sono interrotti dal solaio intermedio che a quel piano si ferma prima. Per questo saranno realizzati come elementi secondari ai fini sismici. Gli altri pilastri sono stati predimensionati con sezione 40x60 cm, e passo pari a 3,75 m in una direzione e 8,00 metri nell'altra. Lateralmente, e per tutta l'altezza dell'edificio, si estendono i due setti in calcestruzzo di spessore pari a 30 cm.

Per ottimizzare gli orizzontamenti, il verso di tessitura dei solai sarà quello dell'interasse minore, in modo da poter contenere lo spessore dei solai a 25 cm, di cui 20 cm di alleggerimento in laterizio e 5 cm di caldana di irrigidimento superiore, armata con rete  $\varnothing 8$  passo 20 cm. Il solaio del piano primo interrompe dal lato destro dell'edificio in un'ampia doppia altezza che ospita la scala interna. Quest'ultima, poiché libera su tutti i lati, assume anche un'importanza architettonica, dunque è stata progettata con profilati in acciaio verniciato. Una trave baricentrica rispetto all'asse della rampa porterà un vassoio che realizzerà la pedata della scala, con un elemento di appoggio in un pilastro posto in corrispondenza del pianerottolo.

Le travi invece, di dimensioni importanti dato l'interasse dei pilastri, scandiscono i telai strutturali che si richiudono sui pilastri laterali e snelli esterni.



## Valutazione della stabilità, capacità portante e resistenza a scorrimento di una fondazione superficiale.



Rappresentazione della fondazione.

## Descrizione dei Casi di calcolo e riassunto dei risultati.

Segue il riassunto dei Casi di calcolo analizzati. I dettagli di ciascun Caso (sollecitazioni, verifiche, ecc.) sono specificati nei paragrafi successivi.

Indici e nomi dei casi di carico			Elenco delle verifiche eseguite per ciascun caso				Sisma
Caso	Nome	Sestetti	Ver. dren.	Ver. non dren.	Ver. equ.	Ver. upl.	Coef. sism.
1	SLU SENZA SISMA (SLU Appr.2)	1-1	Si	No	Si	No	Non sismico
1-1 Caso 1-1							
2	SLU con SISMAX PRINC (SLU Appr.2)	2-1	Si	No	Si	No	$k_{h,x} = 0.05$ , $k_{h,y} = 0.02$
2-1 Caso 4-1; 2-2 Caso 4-2; 2-3 Caso 4-3; 2-4 Caso 4-4; 2-5 Caso 4-5; 2-6 Caso 4-6; 2-7 Caso 4-7; 2-8 Caso 4-8; 2-9 Caso 4-9; 2-10 Caso 4-10; 2-11 Caso 4-11; 2-12 Caso 4-12; 2-13 Caso 4-13; 2-14 Caso 4-14; 2-15 Caso 4-15; 2-16 Caso 4-16							
3	SLU con SISMAX PRINC (SLU Appr.2)	3-1	Si	No	Si	No	$k_{h,x} = 0.02$ , $k_{h,y} = 0.05$
3-1 Caso 5-1; 3-2 Caso 5-2; 3-3 Caso 5-3; 3-4 Caso 5-4; 3-5 Caso 5-5; 3-6 Caso 5-6; 3-7 Caso 5-7; 3-8 Caso 5-8; 3-9 Caso 5-9; 3-10 Caso 5-10; 3-11 Caso 5-11; 3-12 Caso 5-12; 3-13 Caso 5-13; 3-14 Caso 5-14; 3-15 Caso 5-15; 3-16 Caso 5-16							
4	SLU FON con SISMAX P (SLU Appr.2)	4-1	Si	No	Si	No	$k_{h,x} = 0.05$ , $k_{h,y} = 0.02$
4-1 Caso 8-1; 4-2 Caso 8-2; 4-3 Caso 8-3; 4-4 Caso 8-4; 4-5 Caso 8-5; 4-6 Caso 8-6; 4-7 Caso 8-7; 4-8 Caso 8-8; 4-9 Caso 8-9; 4-10 Caso 8-10; 4-11 Caso 8-11; 4-12 Caso 8-12; 4-13 Caso 8-13; 4-14 Caso 8-14; 4-15 Caso 8-15; 4-16 Caso 8-16							
5	SLU FON con SISMAX P (SLU Appr.2)	5-1	Si	No	Si	No	$k_{h,x} = 0.02$ , $k_{h,y} = 0.05$
5-1 Caso 9-1; 5-2 Caso 9-2; 5-3 Caso 9-3; 5-4 Caso 9-4; 5-5 Caso 9-5; 5-6 Caso 9-6; 5-7 Caso 9-7; 5-8 Caso 9-8; 5-9 Caso 9-9; 5-10 Caso 9-10; 5-11 Caso 9-11; 5-12 Caso 9-12; 5-13 Caso 9-13; 5-14 Caso 9-14; 5-15 Caso 9-15; 5-16 Caso 9-16							

La seguente tabella elenca i coefficienti di sicurezza parziali, applicati alle caratteristiche meccaniche del terreno, alla capacità portante, alla resistenza a scorrimento e del terreno, per ciascun Caso di calcolo.

Caso	$\gamma_{G1,fav}$	$\gamma_{G1,sfa}$	$\gamma_{G2,fav}$	$\gamma_{G2,sfa}$	$\gamma_{Q1,fav}$	$\gamma_{Q1,sfa}$
1	1.00	1.30	0.00	1.50	0.00	1.50
2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Caso	$\gamma_v$	$\gamma_w$	$\gamma_c$	$\gamma_{R,v}$	$\gamma_{R,h}$	$\gamma_{R,e}$	$\gamma_{R,eq}$
1	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-
2	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-
3	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-
4	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-
5	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10	1.00	-

Segue la tabella riassuntiva di tutte le verifiche a **ribaltamento**.

Caso	Fondazione			Fondazione e Sottofondo		
	$R_d$ [daN*cm]	$E_d$ [daN*cm]	Verifica	$R_d$ [daN*cm]	$E_d$ [daN*cm]	Verifica
1-1	1661177600	99132340	SI (1661177600/99132340 = 16.76 >= 1.0)	1772359040	99132340	SI (1772359040/99132340 = 17.88 >= 1.0)
2-1	1107267020	96646370	SI (1107267020/96646370 = 11.46 >= 1.0)	1190511460	96646370	SI (1190511460/96646370 = 12.32 >= 1.0)
2-2	1107276840	96631140	SI (1107276840/96631140 = 11.46 >= 1.0)	1190521440	96631140	SI (1190521440/96631140 = 12.32 >= 1.0)
2-3	1107082310	43998060	SI (1107082310/43998060 = 25.16 >= 1.0)	1189999680	44322400	SI (1189999680/44322400 = 26.85 >= 1.0)
2-4	1107092140	43982830	SI (1107092140/43982830 = 25.17 >= 1.0)	1190009650	44307170	SI (1190009650/44307170 = 26.86 >= 1.0)
2-5	1107263740	96667100	SI (1107263740/96667100 = 11.45 >= 1.0)	1190508140	96667100	SI (1190508140/96667100 = 12.32 >= 1.0)
2-6	1107273570	96651870	SI (1107273570/96651870 = 11.46 >= 1.0)	1190518110	96651870	SI (1190518110/96651870 = 12.32 >= 1.0)
2-7	1107079040	44018790	SI (1107079040/44018790 = 25.15 >= 1.0)	1189996350	44343130	SI (1189996350/44343130 = 26.84 >= 1.0)
2-8	1107088860	44003560	SI (1107088860/44003560 = 25.16 >= 1.0)	1190006330	44327900	SI (1190006330/44327900 = 26.85 >= 1.0)
2-9	1107052180	96686520	SI (1107052180/96686520 = 11.45 >= 1.0)	1190293430	96686520	SI (1190293430/96686520 = 12.31 >= 1.0)
2-10	1107062000	96671290	SI (1107062000/96671290 = 11.45 >= 1.0)	1190303400	96671290	SI (1190303400/96671290 = 12.31 >= 1.0)
2-11	2610855330	202462310	SI (2610855330/202462310 = 12.90 >= 1.0)	2783201420	202462310	SI (2783201420/202462310 = 13.75 >= 1.0)
2-12	2610878500	202480980	SI (2610878500/202480980 = 12.89 >= 1.0)	2783224740	202480980	SI (2783224740/202480980 = 13.75 >= 1.0)
2-13	1107048900	96707250	SI (1107048900/96707250 = 11.45 >= 1.0)	1190290100	96707250	SI (1190290100/96707250 = 12.31 >= 1.0)
2-14	1107058730	96692020	SI (1107058730/96692020 = 11.45 >= 1.0)	1190300080	96692020	SI (1190300080/96692020 = 12.31 >= 1.0)
2-15	2610847600	202423870	SI (2610847600/202423870 = 12.90 >= 1.0)	2783193640	202423870	SI (2783193640/202423870 = 13.75 >= 1.0)
2-16	2610870780	202442540	SI	2783216970	202442540	SI

			(2610870780/2024 42540 = 12.90 >= 1.0)			(2783216970/2024 42540 = 13.75 >= 1.0)
3-1	1107394740	158108480	SI (1107394740/1581 08480 = 7.00 >= 1.0)	1191397860	158108480	SI (1191397860/1581 08480 = 7.54 >= 1.0)
3-2	1107393440	158114700	SI (1107393440/1581 14700 = 7.00 >= 1.0)	1191396530	158114700	SI (1191396530/1581 14700 = 7.54 >= 1.0)
3-3	1107330560	158120530	SI (1107330560/1581 20530 = 7.00 >= 1.0)	1191332720	158120530	SI (1191332720/1581 20530 = 7.53 >= 1.0)
3-4	1107329240	158126750	SI (1107329240/1581 26750 = 7.00 >= 1.0)	1191331390	158126750	SI (1191331390/1581 26750 = 7.53 >= 1.0)
3-5	1107427500	158057710	SI (1107427500/1580 57710 = 7.01 >= 1.0)	1191431110	158057710	SI (1191431110/1580 57710 = 7.54 >= 1.0)
3-6	1107426180	158063930	SI (1107426180/1580 63930 = 7.01 >= 1.0)	1191429780	158063930	SI (1191429780/1580 63930 = 7.54 >= 1.0)
3-7	1107363300	158069760	SI (1107363300/1580 69760 = 7.01 >= 1.0)	1191365970	158069760	SI (1191365970/1580 69760 = 7.54 >= 1.0)
3-8	1107362000	158075980	SI (1107362000/1580 75980 = 7.01 >= 1.0)	1191364640	158075980	SI (1191364640/1580 75980 = 7.54 >= 1.0)
3-9	2610646760	80690920	SI (2610646760/8069 0920 = 32.35 >= 1.0)	2781910860	81015100	SI (2781910860/8101 5100 = 34.34 >= 1.0)
3-10	2610645210	80679380	SI (2610645210/8067 9380 = 32.36 >= 1.0)	2781909310	81003570	SI (2781909310/8100 3570 = 34.34 >= 1.0)
3-11	2610495340	136798510	SI (2610495340/1367 98510 = 19.08 >= 1.0)	2782082660	136798510	SI (2782082660/1367 98510 = 20.34 >= 1.0)
3-12	2610492260	136786980	SI (2610492260/1367 86980 = 19.08 >= 1.0)	2782079550	136786980	SI (2782079550/1367 86980 = 20.34 >= 1.0)
3-13	2610724000	80753130	SI (2610724000/8075 3130 = 32.33 >= 1.0)	2781988610	81077320	SI (2781988610/8107 7320 = 34.31 >= 1.0)
3-14	2610722460	80741600	SI (2610722460/8074 1600 = 32.33 >= 1.0)	2781987060	81065790	SI (2781987060/8106 5790 = 34.32 >= 1.0)
3-15	2610572600	136860730	SI (2610572600/1368 60730 = 19.07 >= 1.0)	2782160410	136860730	SI (2782160410/1368 60730 = 20.33 >= 1.0)
3-16	2610569500	136849200	SI (2610569500/1368 49200 = 19.08 >= 1.0)	2782157300	136849200	SI (2782157300/1368 49200 = 20.33 >= 1.0)
4-1	1107286670	99276510	SI (1107286670/9927 6510 = 11.15 >= 1.0)	1190563840	99276510	SI (1190563840/9927 6510 = 11.99 >= 1.0)
4-2	1107297150	99259750	SI (1107297150/9925 9750 = 11.16 >= 1.0)	1190574480	99259750	SI (1190574480/9925 9750 = 11.99 >= 1.0)
4-3	1107083620	41363360	SI	1190001010	41720140	SI

			(1107083620/41363360 = 26.76 >= 1.0)			(1190001010/41720140 = 28.52 >= 1.0)
4-4	1107094100	41346610	SI (1107094100/41346610 = 26.78 >= 1.0)	1190011650	41703380	SI (1190011650/41703380 = 28.54 >= 1.0)
4-5	1107282740	99299310	SI (1107282740/99299310 = 11.15 >= 1.0)	1190559850	99299310	SI (1190559850/99299310 = 11.99 >= 1.0)
4-6	1107293880	99282560	SI (1107293880/99282560 = 11.15 >= 1.0)	1190571150	99282560	SI (1190571150/99282560 = 11.99 >= 1.0)
4-7	1107079690	41386160	SI (1107079690/41386160 = 26.75 >= 1.0)	1189997020	41742940	SI (1189997020/41742940 = 28.51 >= 1.0)
4-8	1107090820	41369410	SI (1107090820/41369410 = 26.76 >= 1.0)	1190008320	41726180	SI (1190008320/41726180 = 28.52 >= 1.0)
4-9	1107050870	99320130	SI (1107050870/99320130 = 11.15 >= 1.0)	1190324530	99320130	SI (1190324530/99320130 = 11.98 >= 1.0)
4-10	1107061350	99303910	SI (1107061350/99303910 = 11.15 >= 1.0)	1190335170	99303910	SI (1190335170/99303910 = 11.99 >= 1.0)
4-11	2610807440	211807300	SI (2610807440/211807300 = 12.33 >= 1.0)	2783261280	211807300	SI (2783261280/211807300 = 13.14 >= 1.0)
4-12	2610833700	211827830	SI (2610833700/211827830 = 12.33 >= 1.0)	2783287710	211827830	SI (2783287710/211827830 = 13.14 >= 1.0)
4-13	1107052840	99339570	SI (1107052840/99339570 = 11.14 >= 1.0)	1190326530	99339570	SI (1190326530/99339570 = 11.98 >= 1.0)
4-14	1107062000	99322800	SI (1107062000/99322800 = 11.15 >= 1.0)	1190335840	99322800	SI (1190335840/99322800 = 11.98 >= 1.0)
4-15	2610799710	211765010	SI (2610799710/211765010 = 12.33 >= 1.0)	2783253500	211765010	SI (2783253500/211765010 = 13.14 >= 1.0)
4-16	2610824430	211785540	SI (2610824430/211785540 = 12.33 >= 1.0)	2783278380	211785540	SI (2783278380/211785540 = 13.14 >= 1.0)
5-1	1107426840	166884830	SI (1107426840/166884830 = 6.64 >= 1.0)	1191538540	166884830	SI (1191538540/166884830 = 7.14 >= 1.0)
5-2	1107426180	166891670	SI (1107426180/166891670 = 6.64 >= 1.0)	1191537880	166891670	SI (1191537880/166891670 = 7.14 >= 1.0)
5-3	1107356100	166898080	SI (1107356100/166898080 = 6.63 >= 1.0)	1191466750	166898080	SI (1191466750/166898080 = 7.14 >= 1.0)
5-4	1107355440	166904920	SI (1107355440/166904920 = 6.63 >= 1.0)	1191466090	166904920	SI (1191466090/166904920 = 7.14 >= 1.0)
5-5	1107462860	166828980	SI (1107462860/166828980 = 6.64 >= 1.0)	1191575120	166828980	SI (1191575120/166828980 = 7.14 >= 1.0)
5-6	1107462210	166835820	SI	1191574450	166835820	SI



			(1107462210/166835820 = 6.64 >= 1.0)			(1191574450/166835820 = 7.14 >= 1.0)
5-7	1107392120	166842230	SI (1107392120/166842230 = 6.64 >= 1.0)	1191503330	166842230	SI (1191503330/166842230 = 7.14 >= 1.0)
5-8	1107391470	166849070	SI (1107391470/166849070 = 6.64 >= 1.0)	1191502660	166849070	SI (1191502660/166849070 = 7.14 >= 1.0)
5-9	2610578780	77858760	SI (2610578780/77858760 = 33.53 >= 1.0)	2781842440	78215370	SI (2781842440/78215370 = 35.57 >= 1.0)
5-10	2610575680	77846070	SI (2610575680/77846070 = 33.54 >= 1.0)	2781839330	78202680	SI (2781839330/78202680 = 35.57 >= 1.0)
5-11	2610411920	139577110	SI (2610411920/139577110 = 18.70 >= 1.0)	2782031110	139577110	SI (2782031110/139577110 = 19.93 >= 1.0)
5-12	2610408820	139564430	SI (2610408820/139564430 = 18.70 >= 1.0)	2782028000	139564430	SI (2782028000/139564430 = 19.93 >= 1.0)
5-13	2610663750	77927200	SI (2610663750/77927200 = 33.50 >= 1.0)	2781927970	78283810	SI (2781927970/78283810 = 35.54 >= 1.0)
5-14	2610660660	77914510	SI (2610660660/77914510 = 33.51 >= 1.0)	2781924860	78271120	SI (2781924860/78271120 = 35.54 >= 1.0)
5-15	2610496890	139645550	SI (2610496890/139645550 = 18.69 >= 1.0)	2782116630	139645550	SI (2782116630/139645550 = 19.92 >= 1.0)
5-16	2610493800	139632870	SI (2610493800/139632870 = 18.70 >= 1.0)	2782113520	139632870	SI (2782113520/139632870 = 19.92 >= 1.0)

Segue la tabella riassuntiva di tutte le verifiche di **capacità portante**, i dettagli sono riportati nei paragrafi successivi.

Caso	Cond. drenate			Cond. non drenate		
	$E_d$ [daN]	$R_d$ [daN]	Verifica	$E_d$ [daN]	$R_d$ [daN]	Verifica
1-1	2665201.6	14234619.7	SI (14234619.7/2665201.6 = 5.34 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
2-1	1789755.2	9438982	SI (9438982/1789755.2 = 5.27 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
2-2	1789770.2	9439188.9	SI (9439188.9/1789770.2 = 5.27 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
2-3	1789473.2	10303610.8	SI (10303610.8/1789473.2 = 5.76 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
2-4	1789488.2	10303817.7	SI (10303817.7/1789488.2 = 5.76 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
2-5	1789750.2	9438763.7	SI (9438763.7/1789750.2 = 5.27 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
2-6	1789765.2	9438970.6	SI (9438970.6/1789765.2 = 5.27 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
2-7	1789468.2	10303389.8	SI (10303389.8/1789468.2 = 5.76 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
2-8	1789483.2	10303596.7	SI (10303596.7/1789483.2 = 5.76 >= 1.0)	Verifica non richiesta.		
2-9	1789427.2	8836924	SI	Verifica non richiesta.		

			(8836924/1789427.2 = 4.94 >= 1.0)	
2-10	1789442.2	8837119.9	SI (8837119.9/1789442.2 = 4.94 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
2-11	1789145.2	9648353.3	SI (9648353.3/1789145.2 = 5.39 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
2-12	1789160.2	9648549.4	SI (9648549.4/1789160.2 = 5.39 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
2-13	1789422.2	8836724.7	SI (8836724.7/1789422.2 = 4.94 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
2-14	1789437.2	8836920.6	SI (8836920.6/1789437.2 = 4.94 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
2-15	1789140.2	9648151.9	SI (9648151.9/1789140.2 = 5.39 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
2-16	1789155.2	9648348	SI (9648348/1789155.2 = 5.39 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-1	1789950.2	8172406.5	SI (8172406.5/1789950.2 = 4.57 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-2	1789948.2	8172342.8	SI (8172342.8/1789948.2 = 4.57 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-3	1789852.2	8013363.3	SI (8013363.3/1789852.2 = 4.48 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-4	1789850.2	8013301.2	SI (8013301.2/1789850.2 = 4.48 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-5	1790000.2	8173082.4	SI (8173082.4/1790000.2 = 4.57 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-6	1789998.2	8173018.7	SI (8173018.7/1789998.2 = 4.57 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-7	1789902.2	8014028.1	SI (8014028.1/1789902.2 = 4.48 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-8	1789900.2	8013965.9	SI (8013965.9/1789900.2 = 4.48 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-9	1789010.2	10421035.5	SI (10421035.5/1789010.2 = 5.83 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-10	1789009.2	10421182.3	SI (10421182.3/1789009.2 = 5.83 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-11	1788912.2	10220266.7	SI (10220266.7/1788912.2 = 5.71 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-12	1788910.2	10220410.4	SI (10220410.4/1788910.2 = 5.71 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-13	1789060.2	10419988.6	SI (10419988.6/1789060.2 = 5.82 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-14	1789059.2	10420135.3	SI (10420135.3/1789059.2 = 5.82 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-15	1788962.2	10219241.3	SI (10219241.3/1788962.2 = 5.71 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-16	1788960.2	10219385	SI (10219385/1788960.2 = 5.71 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-1	1789785.2	9311407.4	SI (9311407.4/1789785.2 = 5.20 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-2	1789801.2	9311633	SI (9311633/1789801.2 = 5.20 >= 1.0)	Verifica non richiesta.

			2 = 5.20 >= 1.0)	
4-3	1789475.2	10255679.3	SI (10255679.3/1789475.2 = 5.73 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-4	1789491.2	10255905.2	SI (10255905.2/1789491.2 = 5.73 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-5	1789779.2	9311168.3	SI (9311168.3/1789779.2 = 5.20 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-6	1789796.2	9311395.4	SI (9311395.4/1789796.2 = 5.20 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-7	1789469.2	10255437.2	SI (10255437.2/1789469.2 = 5.73 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-8	1789486.2	10255664	SI (10255664/1789486.2 = 5.73 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-9	1789425.2	8657090.7	SI (8657090.7/1789425.2 = 4.84 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-10	1789441.2	8657290.8	SI (8657290.8/1789441.2 = 4.84 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-11	1789114.2	9537226.7	SI (9537226.7/1789114.2 = 5.33 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-12	1789131.2	9537440.8	SI (9537440.8/1789131.2 = 5.33 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-13	1789428.2	8656978.7	SI (8656978.7/1789428.2 = 4.84 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-14	1789442.2	8657175	SI (8657175/1789442.2 = 4.84 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-15	1789109.2	9537009.3	SI (9537009.3/1789109.2 = 5.33 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-16	1789125.2	9537222	SI (9537222/1789125.2 = 5.33 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-1	1789999.2	7938005.2	SI (7938005.2/1789999.2 = 4.43 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-2	1789998.2	7937938.2	SI (7937938.2/1789998.2 = 4.43 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-3	1789891.2	7767528.7	SI (7767528.7/1789891.2 = 4.34 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-4	1789890.2	7767463.7	SI (7767463.7/1789890.2 = 4.34 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-5	1790054.2	7938742.3	SI (7938742.3/1790054.2 = 4.43 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-6	1790053.2	7938675.3	SI (7938675.3/1790053.2 = 4.43 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-7	1789946.2	7768252.4	SI (7768252.4/1789946.2 = 4.34 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-8	1789945.2	7768187.4	SI (7768187.4/1789945.2 = 4.34 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-9	1788966.2	10146648.7	SI (10146648.7/1788966.2 = 5.67 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-10	1788964.2	10146806.1	SI (10146806.1/1788964.2 = 5.67 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-11	1788858.2	9930851.2	SI (9930851.2/1788858.2 = 5.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.

5-12	1788856.2	9931006	SI (9931006/1788856.2 = 5.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-13	1789021.2	10145525	SI (10145525/1789021.2 = 5.67 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-14	1789019.2	10145682.4	SI (10145682.4/1789019.2 = 5.67 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-15	1788913.2	9929753.1	SI (9929753.1/1788913.2 = 5.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-16	1788911.2	9929907.9	SI (9929907.9/1788911.2 = 5.55 >= 1.0)	Verifica non richiesta.

Segue la tabella riassuntiva di tutte le verifiche di **resistenza a scorrimento**, i dettagli sono riportati nei paragrafi successivi.

Caso	Cond. drenate			Cond. non drenate		
	$E_d$ [daN]	$R_d$ [daN]	Verifica	$E_d$ [daN]	$R_d$ [daN]	Verifica
1-1	0	717698.8	SI (717698.8/0 = 1.00 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
2-1	112823	483751.7	SI (483751.7/112823 = 4.29 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
2-2	112823	483755.7	SI (483755.7/112823 = 4.29 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
2-3	112825.6	483675.9	SI (483675.9/112825.6 = 4.29 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
2-4	112825.6	483679.9	SI (483679.9/112825.6 = 4.29 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
2-5	112823	483750.3	SI (483750.3/112823 = 4.29 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
2-6	112823	483754.4	SI (483754.4/112823 = 4.29 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
2-7	112825.6	483674.6	SI (483674.6/112825.6 = 4.29 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
2-8	112825.6	483678.6	SI (483678.6/112825.6 = 4.29 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
2-9	112825.6	483663.5	SI (483663.5/112825.6 = 4.29 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
2-10	112825.6	483667.6	SI (483667.6/112825.6 = 4.29 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
2-11	112823	483587.4	SI (483587.4/112823 = 4.29 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
2-12	112823	483591.5	SI (483591.5/112823 = 4.29 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
2-13	112825.6	483662.2	SI (483662.2/112825.6 = 4.29 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
2-14	112825.6	483666.2	SI (483666.2/112825.6 = 4.29 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
2-15	112823	483586.1	SI (483586.1/112823 = 4.29 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
2-16	112823	483590.1	SI (483590.1/112823 = 4.29 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
3-1	112854.4	484793.7	SI (484793.7/112854.4 = 4.30 >= 1.0)			Verifica non richiesta.
3-2	112854.4	484793.1	SI (484793.1/112854.4 = 4.30 >= 1.0)			Verifica non richiesta.

3-3	112856.9	484767.3	SI (484767.3/112856.9 = 4.30 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-4	112856.9	484766.7	SI (484766.7/112856.9 = 4.30 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-5	112854.4	484807.1	SI (484807.1/112854.4 = 4.30 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-6	112854.4	484806.6	SI (484806.6/112854.4 = 4.30 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-7	112856.9	484780.7	SI (484780.7/112856.9 = 4.30 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-8	112856.9	484780.2	SI (484780.2/112856.9 = 4.30 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-9	112856.9	484540.5	SI (484540.5/112856.9 = 4.29 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-10	112856.9	484540.3	SI (484540.3/112856.9 = 4.29 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-11	112854.4	484514.1	SI (484514.1/112854.4 = 4.29 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-12	112854.4	484513.6	SI (484513.6/112854.4 = 4.29 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-13	112856.9	484554	SI (484554/112856.9 = 4.29 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-14	112856.9	484553.7	SI (484553.7/112856.9 = 4.29 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-15	112854.4	484527.6	SI (484527.6/112854.4 = 4.29 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
3-16	112854.4	484527.1	SI (484527.1/112854.4 = 4.29 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-1	124105.3	483759.8	SI (483759.8/124105.3 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-2	124105.3	483764.1	SI (483764.1/124105.3 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-3	124108.1	483676.4	SI (483676.4/124108.1 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-4	124108.1	483680.7	SI (483680.7/124108.1 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-5	124105.3	483758.1	SI (483758.1/124105.3 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-6	124105.3	483762.7	SI (483762.7/124105.3 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-7	124108.1	483674.8	SI (483674.8/124108.1 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-8	124108.1	483679.4	SI (483679.4/124108.1 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-9	124108.1	483663	SI (483663/124108.1 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-10	124108.1	483667.3	SI (483667.3/124108.1 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-11	124105.3	483579.1	SI (483579.1/124105.3 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-12	124105.3	483583.6	SI	Verifica non richiesta.



			(483583.6/124105.3 = 3.90 >= 1.0)	
4-13	124108.1	483663.8	SI (483663.8/124108.1 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-14	124108.1	483667.6	SI (483667.6/124108.1 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-15	124105.3	483577.7	SI (483577.7/124105.3 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
4-16	124105.3	483582	SI (483582/124105.3 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-1	124139.8	484806.9	SI (484806.9/124139.8 = 3.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-2	124139.8	484806.6	SI (484806.6/124139.8 = 3.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-3	124142.6	484777.8	SI (484777.8/124142.6 = 3.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-4	124142.6	484777.5	SI (484777.5/124142.6 = 3.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-5	124139.8	484821.7	SI (484821.7/124139.8 = 3.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-6	124139.8	484821.4	SI (484821.4/124139.8 = 3.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-7	124142.6	484792.6	SI (484792.6/124142.6 = 3.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-8	124142.6	484792.3	SI (484792.3/124142.6 = 3.91 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-9	124142.6	484528.7	SI (484528.7/124142.6 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-10	124142.6	484528.1	SI (484528.1/124142.6 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-11	124139.8	484499.6	SI (484499.6/124139.8 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-12	124139.8	484499.1	SI (484499.1/124139.8 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-13	124142.6	484543.5	SI (484543.5/124142.6 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-14	124142.6	484542.9	SI (484542.9/124142.6 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-15	124139.8	484514.4	SI (484514.4/124139.8 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.
5-16	124139.8	484513.9	SI (484513.9/124139.8 = 3.90 >= 1.0)	Verifica non richiesta.

### ***Descrizione del metodo di calcolo.***

Il calcolo della capacità portante viene eseguito secondo la formula trinomia, considerando separatamente i contributi dovuti alla coesione, al sovraccarico laterale ed al peso del terreno.

Per le verifiche in condizioni drenate, si utilizzano i coefficienti di capacità portante  $N_q$  (Prandtl, 1921),  $N_c$  (Reissner, 1924),  $N_\gamma$  (Vesic, 1973), i coefficienti correttivi dovuti alla forma della fondazione ( $s$ , Meyerhof, 1951 e 1963), all'approfondimento ( $d$ , Brinch Hansen, 1970), all'inclinazione del carico ( $i$ , Vesic, 1973), all'inclinazione del piano di posa ( $b$ , Vesic, 1973), all'inclinazione del piano campagna ( $g$ , Vesic, 1973), e all'azione sismica ( $h$  - Maugeri e Novità, 2004).

Nel caso di terreno eterogeneo (litologie differenti, presenza di falda), i parametri meccanici utilizzati nel

calcolo sono ottenuti come media ponderata dei valori rinvenuti all'interno del cuneo di rottura.

La resistenza a scorrimento, viene ottenuta sommando i contributi del carico normale al piano di posa moltiplicato per il coefficiente d'attrito, e dell'area del piano di posa (eventualmente ridotta per carico verticale eccentrico) per l'adesione fondazione-terreno. In condizioni drenate, l'attrito fondazione terreno è assunto pari all'angolo di resistenza al taglio del terreno moltiplicato per il coefficiente 0.75, l'adesione fondazione terreno è trascurata (assunta pari a 0). Si considera il contributo della pressione del terreno a lato della fondazione. La resistenza laterale del terreno è assunta pari alla resistenza passiva disponibile moltiplicata per 0.50.

### **Descrizione della fondazione.**

La fondazione ha piano di posa rettangolare, con lato X di 3110 [cm], lato Y di 1330 [cm], e centro alla quota  $z = -10$  [cm]. Il piano di posa è orizzontale.

### **Descrizione del terreno.**

La stratigrafia è eterogenea, presenta 2 strati							
n.	nome	$z_i$ [cm]	$z_f$ [cm]	$\gamma_d$ [daN/cm <sup>3</sup> ]	$\gamma_t$ [daN/cm <sup>3</sup> ]	$c'$ [daN/cm <sup>2</sup> ]	$\phi'$ [°]
1	Terreno riporto	0	-200	0.0016	0.00215	0.05	22
2	Terreno alluvionale	-200	-2890	0.00182	0.00215	0.1	20
La stratigrafia non contiene una falda							

### **Verifiche in condizioni drenate.**

#### **Sollecitazioni al piano di posa.**

Si riportano di seguito le componenti della sollecitazione applicata e la distanza del punto di applicazione dal centro del piano di posa della fondazione.

Rispetto al sistema di rif. globale:									
Caso	$F_x$ [daN]	$F_y$ [daN]	$F_z$ [daN]	$M_x$ [daN*cm]	$M_y$ [daN*cm]	$dx$ [cm]	$dy$ [cm]	$dz$ [cm]	
1-1	0	0	-2665201.56	-99132338	-165977623	0	0	10	
2-1	-108063.13	-32425.27	-1789755.2	-96646374	-15582457	0	0	10	
2-2	-108063.13	-32425.27	-1789770.2	-96631143	-15601122	0	0	10	
2-3	-108063.12	32434.19	-1789473.2	-43998059	-15436992	0	0	10	
2-4	-108063.12	32434.19	-1789488.2	-43982828	-15455658	0	0	10	
2-5	-108063.13	-32425.27	-1789750.2	-96667103	-15544018	0	0	10	
2-6	-108063.13	-32425.27	-1789765.2	-96651872	-15562684	0	0	10	
2-7	-108063.12	32434.19	-1789468.2	-44018788	-15398553	0	0	10	
2-8	-108063.12	32434.19	-1789483.2	-44003557	-15417219	0	0	10	
2-9	108063.12	-32434.19	-1789427.2	-96686520	-202607778	0	0	10	
2-10	108063.12	-32434.19	-1789442.2	-96671289	-202626444	0	0	10	
2-11	108063.13	32425.27	-1789145.2	-44038204	-202462313	0	0	10	
2-12	108063.13	32425.27	-1789160.2	-44022973	-202480979	0	0	10	
2-13	108063.12	-32434.19	-1789422.2	-96707249	-202569339	0	0	10	
2-14	108063.12	-32434.19	-1789437.2	-96692018	-202588005	0	0	10	
2-15	108063.13	32425.27	-1789140.2	-44058933	-202423874	0	0	10	
2-16	108063.13	32425.27	-1789155.2	-44043702	-202442540	0	0	10	
3-1	-32418.95	-108097.75	-1789950.2	-158108484	-81175798	0	0	10	
3-2	-32418.95	-108097.75	-1789948.2	-158114703	-81164266	0	0	10	
3-3	32418.92	-108100.43	-1789852.2	-158120528	-137283394	0	0	10	
3-4	32418.92	-108100.43	-1789850.2	-158126747	-137271862	0	0	10	
3-5	-32418.95	-108097.75	-1790000.2	-158057714	-81238017	0	0	10	
3-6	-32418.95	-108097.75	-1789998.2	-158063933	-81226485	0	0	10	
3-7	32418.92	-108100.43	-1789902.2	-158069758	-137345613	0	0	10	
3-8	32418.92	-108100.43	-1789900.2	-158075977	-137334082	0	0	10	
3-9	-32418.92	108100.43	-1789010.2	17385900	-80690915	0	0	10	
3-10	-32418.92	108100.43	-1789009.2	17379682	-80679384	0	0	10	
3-11	32418.95	108097.75	-1788912.2	17373857	-136798512	0	0	10	
3-12	32418.95	108097.75	-1788910.2	17367638	-136786980	0	0	10	
3-13	-32418.92	108100.43	-1789060.2	17436670	-80753134	0	0	10	
3-14	-32418.92	108100.43	-1789059.2	17430452	-80741603	0	0	10	
3-15	32418.95	108097.75	-1788962.2	17424627	-136860731	0	0	10	
3-16	32418.95	108097.75	-1788960.2	17418408	-136849199	0	0	10	
4-1	-118869.44	-35667.79	-1789785.2	-99276508	-6239453	0	0	10	
4-2	-118869.44	-35667.79	-1789801.2	-99259754	-6259985	0	0	10	
4-3	-118869.43	35677.6	-1789475.2	-41363361	-6079441	0	0	10	
4-4	-118869.43	35677.6	-1789491.2	-41346607	-6099974	0	0	10	
4-5	-118869.44	-35667.79	-1789779.2	-99299310	-6197170	0	0	10	

4-6	-118869.44	-35667.79	-1789796.2	-99282556	-6217702	0	0	10
4-7	-118869.43	35677.6	-1789469.2	-41386163	-6037159	0	0	10
4-8	-118869.43	35677.6	-1789486.2	-41369409	-6057691	0	0	10
4-9	118869.43	-35677.6	-1789425.2	-99320132	-211966023	0	0	10
4-10	118869.43	-35677.6	-1789441.2	-99303914	-211987838	0	0	10
4-11	118869.44	35667.79	-1789114.2	-41407521	-211807295	0	0	10
4-12	118869.44	35667.79	-1789131.2	-41390767	-211827827	0	0	10
4-13	118869.43	-35677.6	-1789428.2	-99339567	-211911661	0	0	10
4-14	118869.43	-35677.6	-1789442.2	-99322797	-211936183	0	0	10
4-15	118869.44	35667.79	-1789109.2	-41430323	-211765012	0	0	10
4-16	118869.44	35667.79	-1789125.2	-41413569	-211785544	0	0	10
5-1	-35660.85	-118907.52	-1789999.2	-166884829	-78392128	0	0	10
5-2	-35660.85	-118907.52	-1789998.2	-166891670	-78379443	0	0	10
5-3	35660.81	-118910.47	-1789891.2	-166898077	-140110484	0	0	10
5-4	35660.81	-118910.47	-1789890.2	-166904918	-140097799	0	0	10
5-5	-35660.85	-118907.52	-1790054.2	-166828982	-78460569	0	0	10
5-6	-35660.85	-118907.52	-1790053.2	-166835822	-78447884	0	0	10
5-7	35660.81	-118910.47	-1789946.2	-166842230	-140178925	0	0	10
5-8	35660.81	-118910.47	-1789945.2	-166849071	-140166240	0	0	10
5-9	-35660.81	118910.47	-1788966.2	26158994	-77858757	0	0	10
5-10	-35660.81	118910.47	-1788964.2	26152153	-77846072	0	0	10
5-11	35660.85	118907.52	-1788858.2	26145746	-139577113	0	0	10
5-12	35660.85	118907.52	-1788856.2	26138905	-139564428	0	0	10
5-13	-35660.81	118910.47	-1789021.2	26214841	-77927198	0	0	10
5-14	-35660.81	118910.47	-1789019.2	26208001	-77914513	0	0	10
5-15	35660.85	118907.52	-1788913.2	26201593	-139645554	0	0	10
5-16	35660.85	118907.52	-1788911.2	26194753	-139632869	0	0	10
Rispetto al sistema di rif. locale (centro piano di posa):								
Caso	Hx [daN]	Hy [daN]	Vz [daN]	Mx [daN*cm]	My [daN*cm]	dx [cm]	dy [cm]	dz [cm]
1-1	0	0	-2665201.56	-99132338	-165977623	-	-	-
2-1	-108063.13	-32425.27	-1789755.2	-96322121	-16663088	-	-	-
2-2	-108063.13	-32425.27	-1789770.2	-96306890	-16681753	-	-	-
2-3	-108063.12	32434.19	-1789473.2	-44322401	-16517623	-	-	-
2-4	-108063.12	32434.19	-1789488.2	-44307170	-16536289	-	-	-
2-5	-108063.13	-32425.27	-1789750.2	-96342850	-16624649	-	-	-
2-6	-108063.13	-32425.27	-1789765.2	-96327619	-16643315	-	-	-
2-7	-108063.12	32434.19	-1789468.2	-44343130	-16479184	-	-	-
2-8	-108063.12	32434.19	-1789483.2	-44327899	-16497850	-	-	-
2-9	108063.12	-32434.19	-1789427.2	-96362178	-201527147	-	-	-
2-10	108063.12	-32434.19	-1789442.2	-96346947	-201545813	-	-	-
2-11	108063.13	32425.27	-1789145.2	-44362457	-201381682	-	-	-
2-12	108063.13	32425.27	-1789160.2	-44347226	-201400348	-	-	-
2-13	108063.12	-32434.19	-1789422.2	-96382907	-201488708	-	-	-
2-14	108063.12	-32434.19	-1789437.2	-96367676	-201507374	-	-	-
2-15	108063.13	32425.27	-1789140.2	-44383186	-201343243	-	-	-
2-16	108063.13	32425.27	-1789155.2	-44367955	-201361909	-	-	-
3-1	-32418.95	-108097.75	-1789950.2	-157027506	-81499988	-	-	-
3-2	-32418.95	-108097.75	-1789948.2	-157033726	-81488456	-	-	-
3-3	32418.92	-108100.43	-1789852.2	-157039524	-136959205	-	-	-
3-4	32418.92	-108100.43	-1789850.2	-157045743	-136947673	-	-	-
3-5	-32418.95	-108097.75	-1790000.2	-156976736	-81562206	-	-	-
3-6	-32418.95	-108097.75	-1789998.2	-156982956	-81550674	-	-	-
3-7	32418.92	-108100.43	-1789902.2	-156988754	-137021424	-	-	-
3-8	32418.92	-108100.43	-1789900.2	-156994973	-137009893	-	-	-
3-9	-32418.92	108100.43	-1789010.2	16304896	-81015104	-	-	-
3-10	-32418.92	108100.43	-1789009.2	16298678	-81003573	-	-	-
3-11	32418.95	108097.75	-1788912.2	16292880	-136474322	-	-	-
3-12	32418.95	108097.75	-1788910.2	16286660	-136462790	-	-	-
3-13	-32418.92	108100.43	-1789060.2	16355666	-81077323	-	-	-
3-14	-32418.92	108100.43	-1789059.2	16349448	-81065792	-	-	-
3-15	32418.95	108097.75	-1788962.2	16343650	-136536542	-	-	-
3-16	32418.95	108097.75	-1788960.2	16337430	-136525010	-	-	-
4-1	-118869.44	-35667.79	-1789785.2	-98919830	-7428147	-	-	-
4-2	-118869.44	-35667.79	-1789801.2	-98903076	-7448679	-	-	-
4-3	-118869.43	35677.6	-1789475.2	-41720137	-7268135	-	-	-
4-4	-118869.43	35677.6	-1789491.2	-41703383	-7288668	-	-	-
4-5	-118869.44	-35667.79	-1789779.2	-98942632	-7385864	-	-	-
4-6	-118869.44	-35667.79	-1789796.2	-98925878	-7406396	-	-	-
4-7	-118869.43	35677.6	-1789469.2	-41742939	-7225853	-	-	-
4-8	-118869.43	35677.6	-1789486.2	-41726185	-7246385	-	-	-
4-9	118869.43	-35677.6	-1789425.2	-98963356	-210777329	-	-	-
4-10	118869.43	-35677.6	-1789441.2	-98947138	-210799144	-	-	-
4-11	118869.44	35667.79	-1789114.2	-41764199	-210618601	-	-	-

4-12	118869.44	35667.79	-1789131.2	-41747445	-210639133	-	-	-
4-13	118869.43	-35677.6	-1789428.2	-98982791	-210722967	-	-	-
4-14	118869.43	-35677.6	-1789442.2	-98966021	-210747489	-	-	-
4-15	118869.44	35667.79	-1789109.2	-41787001	-210576318	-	-	-
4-16	118869.44	35667.79	-1789125.2	-41770247	-210596850	-	-	-
5-1	-35660.85	-118907.52	-1789999.2	-165695754	-78748736	-	-	-
5-2	-35660.85	-118907.52	-1789998.2	-165702595	-78736052	-	-	-
5-3	35660.81	-118910.47	-1789891.2	-165708972	-139753876	-	-	-
5-4	35660.81	-118910.47	-1789890.2	-165715813	-139741191	-	-	-
5-5	-35660.85	-118907.52	-1790054.2	-165639907	-78817178	-	-	-
5-6	-35660.85	-118907.52	-1790053.2	-165646747	-78804492	-	-	-
5-7	35660.81	-118910.47	-1789946.2	-165653125	-139822317	-	-	-
5-8	35660.81	-118910.47	-1789945.2	-165659966	-139809632	-	-	-
5-9	-35660.81	118910.47	-1788966.2	24969889	-78215365	-	-	-
5-10	-35660.81	118910.47	-1788964.2	24963048	-78202680	-	-	-
5-11	35660.85	118907.52	-1788858.2	24956671	-139220504	-	-	-
5-12	35660.85	118907.52	-1788856.2	24949830	-139207820	-	-	-
5-13	-35660.81	118910.47	-1789021.2	25025736	-78283806	-	-	-
5-14	-35660.81	118910.47	-1789019.2	25018896	-78271121	-	-	-
5-15	35660.85	118907.52	-1788913.2	25012518	-139288946	-	-	-
5-16	35660.85	118907.52	-1788911.2	25005678	-139276260	-	-	-

Le sollecitazioni applicate provocano un' eccentricità lungo X (max = 117.8 [cm]) e lungo Y (max = 92.58 [cm]), perciò le verifiche vengono eseguite sulla fondazione ridotta rettangolare.

Caso	ecc. X [cm]	ecc. Y [cm]	Asse B	Asse L
1-1	62.28	37.2	asse Y	asse X
2-1	9.31	53.82	asse Y	asse X
2-2	9.32	53.81	asse Y	asse X
2-3	9.23	24.77	asse Y	asse X
2-4	9.24	24.76	asse Y	asse X
2-5	9.29	53.83	asse Y	asse X
2-6	9.3	53.82	asse Y	asse X
2-7	9.21	24.78	asse Y	asse X
2-8	9.22	24.77	asse Y	asse X
2-9	112.62	53.85	asse Y	asse X
2-10	112.63	53.84	asse Y	asse X
2-11	112.56	24.8	asse Y	asse X
2-12	112.57	24.79	asse Y	asse X
2-13	112.6	53.86	asse Y	asse X
2-14	112.61	53.85	asse Y	asse X
2-15	112.54	24.81	asse Y	asse X
2-16	112.55	24.8	asse Y	asse X
3-1	45.53	87.73	asse Y	asse X
3-2	45.53	87.73	asse Y	asse X
3-3	76.52	87.74	asse Y	asse X
3-4	76.51	87.74	asse Y	asse X
3-5	45.57	87.7	asse Y	asse X
3-6	45.56	87.7	asse Y	asse X
3-7	76.55	87.71	asse Y	asse X
3-8	76.55	87.71	asse Y	asse X
3-9	45.28	9.11	asse Y	asse X
3-10	45.28	9.11	asse Y	asse X
3-11	76.29	9.11	asse Y	asse X
3-12	76.28	9.1	asse Y	asse X
3-13	45.32	9.14	asse Y	asse X
3-14	45.31	9.14	asse Y	asse X
3-15	76.32	9.14	asse Y	asse X
3-16	76.32	9.13	asse Y	asse X
4-1	4.15	55.27	asse Y	asse X
4-2	4.16	55.26	asse Y	asse X
4-3	4.06	23.31	asse Y	asse X
4-4	4.07	23.3	asse Y	asse X
4-5	4.13	55.28	asse Y	asse X
4-6	4.14	55.27	asse Y	asse X
4-7	4.04	23.33	asse Y	asse X
4-8	4.05	23.32	asse Y	asse X
4-9	117.79	55.3	asse Y	asse X
4-10	117.8	55.29	asse Y	asse X
4-11	117.72	23.34	asse Y	asse X
4-12	117.73	23.33	asse Y	asse X
4-13	117.76	55.32	asse Y	asse X
4-14	117.77	55.31	asse Y	asse X
4-15	117.7	23.36	asse Y	asse X
4-16	117.71	23.35	asse Y	asse X

5-1	43.99	92.57	asse Y	asse X
5-2	43.99	92.57	asse Y	asse X
5-3	78.08	92.58	asse Y	asse X
5-4	78.07	92.58	asse Y	asse X
5-5	44.03	92.53	asse Y	asse X
5-6	44.02	92.54	asse Y	asse X
5-7	78.12	92.55	asse Y	asse X
5-8	78.11	92.55	asse Y	asse X
5-9	43.72	13.96	asse Y	asse X
5-10	43.71	13.95	asse Y	asse X
5-11	77.83	13.95	asse Y	asse X
5-12	77.82	13.95	asse Y	asse X
5-13	43.76	13.99	asse Y	asse X
5-14	43.75	13.98	asse Y	asse X
5-15	77.86	13.98	asse Y	asse X
5-16	77.86	13.98	asse Y	asse X

## Capacità portante.

Le seguenti tabelle elencano il valore dell'angolo di resistenza al taglio, del peso di volume alleggerito, della coesione efficace, del sovraccarico alleggerito, e dei fattori e coefficienti introdotti nel calcolo della capacità portante.

Caso	$\gamma_\phi$	$\gamma_\gamma$	$\phi$ [°]	$\gamma'$ [daN/cm <sup>3</sup> ]	$N_\gamma$	$s_\gamma$	$d_\gamma$	$i_{b\gamma}$	$i_{i\gamma}$	$b_\gamma$	$g_\gamma$	$h_\gamma$	$q'_{lim,\gamma}$ [daN/cm <sup>2</sup> ]
1-1	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.98	1.09	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	7.1
2-1	1.00	1.00	20.8	0.00174	5.99	1.08	1.00	0.97	0.91	1.00	1.00	0.73	4.4
2-2	1.00	1.00	20.8	0.00174	5.99	1.08	1.00	0.97	0.91	1.00	1.00	0.73	4.4
2-3	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.97	1.09	1.00	0.97	0.91	1.00	1.00	0.73	4.62
2-4	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.97	1.09	1.00	0.97	0.91	1.00	1.00	0.73	4.62
2-5	1.00	1.00	20.8	0.00174	5.99	1.08	1.00	0.97	0.91	1.00	1.00	0.73	4.4
2-6	1.00	1.00	20.8	0.00174	5.99	1.08	1.00	0.97	0.91	1.00	1.00	0.73	4.4
2-7	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.97	1.09	1.00	0.97	0.91	1.00	1.00	0.73	4.62
2-8	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.97	1.09	1.00	0.97	0.91	1.00	1.00	0.73	4.62
2-9	1.00	1.00	20.8	0.00174	5.99	1.09	1.00	0.97	0.91	1.00	1.00	0.73	4.41
2-10	1.00	1.00	20.8	0.00174	5.99	1.09	1.00	0.97	0.91	1.00	1.00	0.73	4.41
2-11	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.97	1.09	1.00	0.97	0.91	1.00	1.00	0.73	4.63
2-12	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.97	1.09	1.00	0.97	0.91	1.00	1.00	0.73	4.63
2-13	1.00	1.00	20.8	0.00174	5.99	1.09	1.00	0.97	0.91	1.00	1.00	0.73	4.41
2-14	1.00	1.00	20.8	0.00174	5.99	1.09	1.00	0.97	0.91	1.00	1.00	0.73	4.41
2-15	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.97	1.09	1.00	0.97	0.91	1.00	1.00	0.73	4.63
2-16	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.97	1.09	1.00	0.97	0.91	1.00	1.00	0.73	4.63
3-1	1.00	1.00	20.8	0.00173	6.03	1.08	1.00	0.89	0.97	1.00	1.00	0.73	4.09
3-2	1.00	1.00	20.8	0.00173	6.03	1.08	1.00	0.89	0.97	1.00	1.00	0.73	4.09
3-3	1.00	1.00	20.8	0.00173	6.03	1.08	1.00	0.89	0.97	1.00	1.00	0.73	4.09
3-4	1.00	1.00	20.8	0.00173	6.03	1.08	1.00	0.89	0.97	1.00	1.00	0.73	4.09
3-5	1.00	1.00	20.8	0.00173	6.03	1.08	1.00	0.89	0.97	1.00	1.00	0.73	4.09
3-6	1.00	1.00	20.8	0.00173	6.03	1.08	1.00	0.89	0.97	1.00	1.00	0.73	4.09
3-7	1.00	1.00	20.8	0.00173	6.03	1.08	1.00	0.89	0.97	1.00	1.00	0.73	4.09
3-8	1.00	1.00	20.8	0.00173	6.03	1.08	1.00	0.89	0.97	1.00	1.00	0.73	4.09
3-9	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.96	1.09	1.00	0.89	0.97	1.00	1.00	0.73	4.69
3-10	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.96	1.09	1.00	0.89	0.97	1.00	1.00	0.73	4.69
3-11	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.96	1.09	1.00	0.89	0.97	1.00	1.00	0.73	4.69
3-12	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.96	1.09	1.00	0.89	0.97	1.00	1.00	0.73	4.69
3-13	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.96	1.09	1.00	0.89	0.97	1.00	1.00	0.73	4.69
3-14	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.96	1.09	1.00	0.89	0.97	1.00	1.00	0.73	4.69
3-15	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.96	1.09	1.00	0.89	0.97	1.00	1.00	0.73	4.69
3-16	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.96	1.09	1.00	0.89	0.97	1.00	1.00	0.73	4.69
4-1	1.00	1.00	20.8	0.00174	5.99	1.08	1.00	0.96	0.90	1.00	1.00	0.73	4.33
4-2	1.00	1.00	20.8	0.00174	5.99	1.08	1.00	0.96	0.90	1.00	1.00	0.73	4.33
4-3	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.97	1.09	1.00	0.96	0.90	1.00	1.00	0.73	4.57
4-4	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.97	1.09	1.00	0.96	0.90	1.00	1.00	0.73	4.57
4-5	1.00	1.00	20.8	0.00174	5.99	1.08	1.00	0.96	0.90	1.00	1.00	0.73	4.33
4-6	1.00	1.00	20.8	0.00174	5.99	1.08	1.00	0.96	0.90	1.00	1.00	0.73	4.33
4-7	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.97	1.09	1.00	0.96	0.90	1.00	1.00	0.73	4.57
4-8	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.97	1.09	1.00	0.96	0.90	1.00	1.00	0.73	4.57
4-9	1.00	1.00	20.8	0.00174	5.99	1.09	1.00	0.96	0.90	1.00	1.00	0.73	4.34
4-10	1.00	1.00	20.8	0.00174	5.99	1.09	1.00	0.96	0.90	1.00	1.00	0.73	4.34
4-11	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.97	1.09	1.00	0.96	0.90	1.00	1.00	0.73	4.58
4-12	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.97	1.09	1.00	0.96	0.90	1.00	1.00	0.73	4.58
4-13	1.00	1.00	20.8	0.00174	5.99	1.09	1.00	0.96	0.90	1.00	1.00	0.73	4.34
4-14	1.00	1.00	20.8	0.00174	5.99	1.09	1.00	0.96	0.90	1.00	1.00	0.73	4.34
4-15	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.97	1.09	1.00	0.96	0.90	1.00	1.00	0.73	4.58



4-16	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.97	1.09	1.00	0.96	0.90	1.00	1.00	0.73	4.58
5-1	1.00	1.00	20.8	0.00173	6.03	1.08	1.00	0.88	0.97	1.00	1.00	0.73	3.99
5-2	1.00	1.00	20.8	0.00173	6.03	1.08	1.00	0.88	0.97	1.00	1.00	0.73	3.99
5-3	1.00	1.00	20.8	0.00173	6.03	1.08	1.00	0.88	0.97	1.00	1.00	0.73	3.99
5-4	1.00	1.00	20.8	0.00173	6.03	1.08	1.00	0.88	0.97	1.00	1.00	0.73	3.99
5-5	1.00	1.00	20.8	0.00173	6.03	1.08	1.00	0.88	0.97	1.00	1.00	0.73	3.99
5-6	1.00	1.00	20.8	0.00173	6.03	1.08	1.00	0.88	0.97	1.00	1.00	0.73	3.99
5-7	1.00	1.00	20.8	0.00173	6.03	1.08	1.00	0.88	0.97	1.00	1.00	0.73	3.99
5-8	1.00	1.00	20.8	0.00173	6.03	1.08	1.00	0.88	0.97	1.00	1.00	0.73	3.99
5-9	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.96	1.09	1.00	0.88	0.97	1.00	1.00	0.73	4.59
5-10	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.96	1.09	1.00	0.88	0.97	1.00	1.00	0.73	4.59
5-11	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.96	1.09	1.00	0.88	0.97	1.00	1.00	0.73	4.59
5-12	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.96	1.09	1.00	0.88	0.97	1.00	1.00	0.73	4.59
5-13	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.96	1.09	1.00	0.88	0.97	1.00	1.00	0.73	4.59
5-14	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.96	1.09	1.00	0.88	0.97	1.00	1.00	0.73	4.59
5-15	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.96	1.09	1.00	0.88	0.97	1.00	1.00	0.73	4.59
5-16	1.00	1.00	20.7	0.00174	5.96	1.09	1.00	0.88	0.97	1.00	1.00	0.73	4.59
Caso	$\gamma_c'$	$c'$ [daN/cm <sup>2</sup> ]	$N_c$	$s_c$	$d_c$	$l_{bc}$	$l_{ic}$	$b_c$	$g_c$	$h_c$	$q'_{lim,c}$ [daN/cm <sup>2</sup> ]		
1-1	1.00	0.08	15.56	1.18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	1.49		
2-1	1.00	0.08	15.57	1.17	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.91	1.23		
2-2	1.00	0.08	15.57	1.17	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.91	1.23		
2-3	1.00	0.08	15.54	1.17	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.91	1.25		
2-4	1.00	0.08	15.54	1.17	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.91	1.25		
2-5	1.00	0.08	15.57	1.17	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.91	1.23		
2-6	1.00	0.08	15.57	1.17	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.91	1.23		
2-7	1.00	0.08	15.54	1.17	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.91	1.25		
2-8	1.00	0.08	15.54	1.17	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.91	1.25		
2-9	1.00	0.08	15.57	1.18	1.00	0.97	0.94	1.00	1.00	0.91	1.24		
2-10	1.00	0.08	15.57	1.18	1.00	0.97	0.94	1.00	1.00	0.91	1.24		
2-11	1.00	0.08	15.54	1.19	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.91	1.26		
2-12	1.00	0.08	15.54	1.19	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.91	1.26		
2-13	1.00	0.08	15.57	1.18	1.00	0.97	0.94	1.00	1.00	0.91	1.24		
2-14	1.00	0.08	15.57	1.18	1.00	0.97	0.94	1.00	1.00	0.91	1.24		
2-15	1.00	0.08	15.54	1.19	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.91	1.26		
2-16	1.00	0.08	15.54	1.19	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.91	1.26		
3-1	1.00	0.08	15.61	1.16	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.91	1.19		
3-2	1.00	0.08	15.61	1.16	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.91	1.19		
3-3	1.00	0.08	15.61	1.16	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.19		
3-4	1.00	0.08	15.61	1.16	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.19		
3-5	1.00	0.08	15.61	1.16	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.91	1.19		
3-6	1.00	0.08	15.61	1.16	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.91	1.19		
3-7	1.00	0.08	15.61	1.16	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.19		
3-8	1.00	0.08	15.61	1.16	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.19		
3-9	1.00	0.08	15.53	1.18	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.91	1.24		
3-10	1.00	0.08	15.53	1.18	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.91	1.24		
3-11	1.00	0.08	15.53	1.19	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.91	1.25		
3-12	1.00	0.08	15.53	1.19	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.91	1.25		
3-13	1.00	0.08	15.53	1.18	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.91	1.24		
3-14	1.00	0.08	15.53	1.18	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.91	1.24		
3-15	1.00	0.08	15.53	1.19	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.91	1.25		
3-16	1.00	0.08	15.53	1.19	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.91	1.25		
4-1	1.00	0.08	15.58	1.17	1.00	0.97	0.93	1.00	1.00	0.91	1.22		
4-2	1.00	0.08	15.58	1.17	1.00	0.97	0.93	1.00	1.00	0.91	1.22		
4-3	1.00	0.08	15.54	1.17	1.00	0.97	0.93	1.00	1.00	0.91	1.24		
4-4	1.00	0.08	15.54	1.17	1.00	0.97	0.93	1.00	1.00	0.91	1.24		
4-5	1.00	0.08	15.58	1.17	1.00	0.97	0.93	1.00	1.00	0.91	1.22		
4-6	1.00	0.08	15.58	1.17	1.00	0.97	0.93	1.00	1.00	0.91	1.22		
4-7	1.00	0.08	15.54	1.17	1.00	0.97	0.93	1.00	1.00	0.91	1.24		
4-8	1.00	0.08	15.54	1.17	1.00	0.97	0.93	1.00	1.00	0.91	1.24		
4-9	1.00	0.08	15.58	1.18	1.00	0.97	0.93	1.00	1.00	0.91	1.23		
4-10	1.00	0.08	15.58	1.18	1.00	0.97	0.93	1.00	1.00	0.91	1.23		
4-11	1.00	0.08	15.54	1.19	1.00	0.97	0.93	1.00	1.00	0.91	1.25		
4-12	1.00	0.08	15.54	1.19	1.00	0.97	0.93	1.00	1.00	0.91	1.25		
4-13	1.00	0.08	15.58	1.18	1.00	0.97	0.93	1.00	1.00	0.91	1.23		
4-14	1.00	0.08	15.58	1.18	1.00	0.97	0.93	1.00	1.00	0.91	1.23		
4-15	1.00	0.08	15.54	1.19	1.00	0.97	0.93	1.00	1.00	0.91	1.25		
4-16	1.00	0.08	15.54	1.19	1.00	0.97	0.93	1.00	1.00	0.91	1.25		
5-1	1.00	0.08	15.62	1.16	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.17		
5-2	1.00	0.08	15.62	1.16	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.17		
5-3	1.00	0.08	15.62	1.16	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.18		
5-4	1.00	0.08	15.62	1.16	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.18		
5-5	1.00	0.08	15.62	1.16	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.17		

5-6	1.00	0.08	15.62	1.16	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.17
5-7	1.00	0.08	15.62	1.16	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.18
5-8	1.00	0.08	15.62	1.16	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.18
5-9	1.00	0.08	15.53	1.18	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.23
5-10	1.00	0.08	15.53	1.18	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.23
5-11	1.00	0.08	15.53	1.18	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.23
5-12	1.00	0.08	15.53	1.18	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.23
5-13	1.00	0.08	15.53	1.18	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.23
5-14	1.00	0.08	15.53	1.18	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.23
5-15	1.00	0.08	15.53	1.18	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.23
5-16	1.00	0.08	15.53	1.18	1.00	0.91	0.98	1.00	1.00	0.91	1.23
Caso	q' [daN/cm <sup>2</sup> ]	N <sub>q</sub>	s <sub>q</sub>	d <sub>q</sub>	i <sub>bq</sub>	i <sub>iq</sub>	b <sub>q</sub>	g <sub>q</sub>	h <sub>q</sub>	q' <sub>lim,q</sub> [daN/cm <sup>2</sup> ]	
1-1	0.02	6.89	1.09	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	0.12	
2-1	0.02	6.90	1.08	1.00	0.98	0.95	1.00	1.00	0.88	0.1	
2-2	0.02	6.90	1.08	1.00	0.98	0.95	1.00	1.00	0.88	0.1	
2-3	0.02	6.88	1.09	1.00	0.98	0.95	1.00	1.00	0.88	0.1	
2-4	0.02	6.88	1.09	1.00	0.98	0.95	1.00	1.00	0.88	0.1	
2-5	0.02	6.90	1.08	1.00	0.98	0.95	1.00	1.00	0.88	0.1	
2-6	0.02	6.90	1.08	1.00	0.98	0.95	1.00	1.00	0.88	0.1	
2-7	0.02	6.88	1.09	1.00	0.98	0.95	1.00	1.00	0.88	0.1	
2-8	0.02	6.88	1.09	1.00	0.98	0.95	1.00	1.00	0.88	0.1	
2-9	0.02	6.90	1.09	1.00	0.98	0.95	1.00	1.00	0.88	0.1	
2-10	0.02	6.90	1.09	1.00	0.98	0.95	1.00	1.00	0.88	0.1	
2-11	0.02	6.88	1.09	1.00	0.98	0.95	1.00	1.00	0.88	0.1	
2-12	0.02	6.88	1.09	1.00	0.98	0.95	1.00	1.00	0.88	0.1	
2-13	0.02	6.90	1.09	1.00	0.98	0.95	1.00	1.00	0.88	0.1	
2-14	0.02	6.90	1.09	1.00	0.98	0.95	1.00	1.00	0.88	0.1	
2-15	0.02	6.88	1.09	1.00	0.98	0.95	1.00	1.00	0.88	0.1	
2-16	0.02	6.88	1.09	1.00	0.98	0.95	1.00	1.00	0.88	0.1	
3-1	0.02	6.93	1.08	1.00	0.93	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
3-2	0.02	6.93	1.08	1.00	0.93	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
3-3	0.02	6.93	1.08	1.00	0.93	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
3-4	0.02	6.93	1.08	1.00	0.93	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
3-5	0.02	6.93	1.08	1.00	0.93	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
3-6	0.02	6.93	1.08	1.00	0.93	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
3-7	0.02	6.93	1.08	1.00	0.93	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
3-8	0.02	6.93	1.08	1.00	0.93	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
3-9	0.02	6.87	1.09	1.00	0.93	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
3-10	0.02	6.87	1.09	1.00	0.93	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
3-11	0.02	6.87	1.09	1.00	0.93	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
3-12	0.02	6.87	1.09	1.00	0.93	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
3-13	0.02	6.87	1.09	1.00	0.93	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
3-14	0.02	6.87	1.09	1.00	0.93	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
3-15	0.02	6.87	1.09	1.00	0.93	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
3-16	0.02	6.87	1.09	1.00	0.93	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
4-1	0.02	6.91	1.08	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.88	0.1	
4-2	0.02	6.91	1.08	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.88	0.1	
4-3	0.02	6.88	1.09	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.88	0.1	
4-4	0.02	6.88	1.09	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.88	0.1	
4-5	0.02	6.91	1.08	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.88	0.1	
4-6	0.02	6.91	1.08	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.88	0.1	
4-7	0.02	6.88	1.09	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.88	0.1	
4-8	0.02	6.88	1.09	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.88	0.1	
4-9	0.02	6.91	1.09	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.88	0.1	
4-10	0.02	6.91	1.09	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.88	0.1	
4-11	0.02	6.88	1.09	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.88	0.1	
4-12	0.02	6.88	1.09	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.88	0.1	
4-13	0.02	6.91	1.09	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.88	0.1	
4-14	0.02	6.91	1.09	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.88	0.1	
4-15	0.02	6.88	1.09	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.88	0.1	
4-16	0.02	6.88	1.09	1.00	0.98	0.94	1.00	1.00	0.88	0.1	
5-1	0.02	6.94	1.08	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
5-2	0.02	6.94	1.08	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
5-3	0.02	6.94	1.08	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
5-4	0.02	6.94	1.08	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
5-5	0.02	6.94	1.08	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
5-6	0.02	6.94	1.08	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
5-7	0.02	6.94	1.08	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
5-8	0.02	6.94	1.08	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
5-9	0.02	6.88	1.09	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
5-10	0.02	6.88	1.09	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	
5-11	0.02	6.88	1.09	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1	

5-12	0.02	6.88	1.09	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1
5-13	0.02	6.88	1.09	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1
5-14	0.02	6.88	1.09	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1
5-15	0.02	6.88	1.09	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1
5-16	0.02	6.88	1.09	1.00	0.92	0.98	1.00	1.00	0.88	0.1

Segue il confronto fra la pressione limite ed applicata.

Caso	$\gamma_{R,v}$	$q'_{lim}$ [daN/cm <sup>2</sup> ]	A [cm <sup>2</sup> ]	$R_d$ [daN]	$E_d$ [daN]	Verifica
1-1	2.30	3.8	3748558.43	14234619.7	2665201.6	SI (14234619.7/2665201.6 = 5.34 >= 1.0)
2-1	2.30	2.5	3778787.27	9438982	1789755.2	SI (9438982/1789755.2 = 5.27 >= 1.0)
2-2	2.30	2.5	3778817.37	9439188.9	1789770.2	SI (9439188.9/1789770.2 = 5.27 >= 1.0)
2-3	2.30	2.6	3958602.03	10303610.8	1789473.2	SI (10303610.8/1789473.2 = 5.76 >= 1.0)
2-4	2.30	2.6	3958629.43	10303817.7	1789488.2	SI (10303817.7/1789488.2 = 5.76 >= 1.0)
2-5	2.30	2.5	3778767.17	9438763.7	1789750.2	SI (9438763.7/1789750.2 = 5.27 >= 1.0)
2-6	2.30	2.5	3778797.27	9438970.6	1789765.2	SI (9438970.6/1789765.2 = 5.27 >= 1.0)
2-7	2.30	2.6	3958584.92	10303389.8	1789468.2	SI (10303389.8/1789468.2 = 5.76 >= 1.0)
2-8	2.30	2.6	3958612.32	10303596.7	1789483.2	SI (10303596.7/1789483.2 = 5.76 >= 1.0)
2-9	2.30	2.51	3526034.7	8836924	1789427.2	SI (8836924/1789427.2 = 4.94 >= 1.0)
2-10	2.30	2.51	3526063.22	8837119.9	1789442.2	SI (8837119.9/1789442.2 = 4.94 >= 1.0)
2-11	2.30	2.61	3693833.7	9648353.3	1789145.2	SI (9648353.3/1789145.2 = 5.39 >= 1.0)
2-12	2.30	2.61	3693859.72	9648549.4	1789160.2	SI (9648549.4/1789160.2 = 5.39 >= 1.0)
2-13	2.30	2.51	3526018.74	8836724.7	1789422.2	SI (8836724.7/1789422.2 = 4.94 >= 1.0)
2-14	2.30	2.51	3526047.26	8836920.6	1789437.2	SI (8836920.6/1789437.2 = 4.94 >= 1.0)
2-15	2.30	2.61	3693820.67	9648151.9	1789140.2	SI (9648151.9/1789140.2 = 5.39 >= 1.0)
2-16	2.30	2.61	3693846.69	9648348	1789155.2	SI (9648348/1789155.2 = 5.39 >= 1.0)
3-1	2.30	2.34	3485498.68	8172406.5	1789950.2	SI (8172406.5/1789950.2 = 4.57 >= 1.0)
3-2	2.30	2.34	3485491.87	8172342.8	1789948.2	SI (8172342.8/1789948.2 = 4.57 >= 1.0)
3-3	2.30	2.35	3413876.79	8013363.3	1789852.2	SI (8013363.3/1789852.2 = 4.48 >= 1.0)
3-4	2.30	2.35	3413870.35	8013301.2	1789850.2	SI (8013301.2/1789850.2 = 4.48 >= 1.0)
3-5	2.30	2.34	3485607.4	8173082.4	1790000.2	SI (8173082.4/1790000.2 = 4.57 >= 1.0)
3-6	2.30	2.34	3485600.59	8173018.7	1789998.2	SI (8173018.7/1789998.2 = 4.57 >= 1.0)

						8.2 = 4.57 >= 1.0)
3-7	2.30	2.35	3413983.7	8014028.1	1789902.2	SI (8014028.1/1789902.2 = 4.48 >= 1.0)
3-8	2.30	2.35	3413977.25	8013965.9	1789900.2	SI (8013965.9/1789900.2 = 4.48 >= 1.0)
3-9	2.30	2.63	3960804.54	10421035.5	1789010.2	SI (10421035.5/1789010.2 = 5.83 >= 1.0)
3-10	2.30	2.63	3960842.34	10421182.3	1789009.2	SI (10421182.3/1789009.2 = 5.83 >= 1.0)
3-11	2.30	2.63	3879500.62	10220266.7	1788912.2	SI (10220266.7/1788912.2 = 5.71 >= 1.0)
3-12	2.30	2.63	3879537.81	10220410.4	1788910.2	SI (10220410.4/1788910.2 = 5.71 >= 1.0)
3-13	2.30	2.63	3960546.79	10419988.6	1789060.2	SI (10419988.6/1789060.2 = 5.82 >= 1.0)
3-14	2.30	2.63	3960584.59	10420135.3	1789059.2	SI (10420135.3/1789059.2 = 5.82 >= 1.0)
3-15	2.30	2.63	3879248.62	10219241.3	1788962.2	SI (10219241.3/1788962.2 = 5.71 >= 1.0)
3-16	2.30	2.63	3879285.81	10219385	1788960.2	SI (10219385/1788960.2 = 5.71 >= 1.0)
4-1	2.30	2.46	3782403.89	9311407.4	1789785.2	SI (9311407.4/1789785.2 = 5.20 >= 1.0)
4-2	2.30	2.46	3782437.13	9311633	1789801.2	SI (9311633/1789801.2 = 5.20 >= 1.0)
4-3	2.30	2.58	3980860.75	10255679.3	1789475.2	SI (10255679.3/1789475.2 = 5.73 >= 1.0)
4-4	2.30	2.58	3980890.76	10255905.2	1789491.2	SI (10255905.2/1789491.2 = 5.73 >= 1.0)
4-5	2.30	2.46	3782381.29	9311168.3	1789779.2	SI (9311168.3/1789779.2 = 5.20 >= 1.0)
4-6	2.30	2.46	3782414.73	9311395.4	1789796.2	SI (9311395.4/1789796.2 = 5.20 >= 1.0)
4-7	2.30	2.58	3980841.82	10255437.2	1789469.2	SI (10255437.2/1789469.2 = 5.73 >= 1.0)
4-8	2.30	2.58	3980871.93	10255664	1789486.2	SI (10255664/1789486.2 = 5.73 >= 1.0)
4-9	2.30	2.47	3505040.32	8657090.7	1789425.2	SI (8657090.7/1789425.2 = 4.84 >= 1.0)
4-10	2.30	2.47	3505068.1	8657290.8	1789441.2	SI (8657290.8/1789441.2 = 4.84 >= 1.0)
4-11	2.30	2.59	3688954.33	9537226.7	1789114.2	SI (9537226.7/1789114.2 = 5.33 >= 1.0)
4-12	2.30	2.59	3688982.86	9537440.8	1789131.2	SI (9537440.8/1789131.2 = 5.33 >= 1.0)
4-13	2.30	2.47	3505052.98	8656978.7	1789428.2	SI (8656978.7/1789428.2 = 4.84 >= 1.0)
4-14	2.30	2.47	3505078.17	8657175	1789442.2	SI (8657175/1789442.2 = 4.84 >= 1.0)
4-15	2.30	2.59	3688940.5	9537009.3	1789109.2	SI (9537009.3/1789109.2 = 5.33 >= 1.0)

4-16	2.30	2.59	3688968.78	9537222	1789125.2	SI (9537222/1789125.2 = 5.33 >= 1.0)
5-1	2.30	2.29	3459796.38	7938005.2	1789999.2	SI (7938005.2/1789999.2 = 4.43 >= 1.0)
5-2	2.30	2.29	3459789.14	7937938.2	1789998.2	SI (7937938.2/1789998.2 = 4.43 >= 1.0)
5-3	2.30	2.3	3381672.46	7767528.7	1789891.2	SI (7767528.7/1789891.2 = 4.34 >= 1.0)
5-4	2.30	2.3	3381665.7	7767463.7	1789890.2	SI (7767463.7/1789890.2 = 4.34 >= 1.0)
5-5	2.30	2.29	3459917.68	7938742.3	1790054.2	SI (7938742.3/1790054.2 = 4.43 >= 1.0)
5-6	2.30	2.29	3459910.45	7938675.3	1790053.2	SI (7938675.3/1790053.2 = 4.43 >= 1.0)
5-7	2.30	2.3	3381791.52	7768252.4	1789946.2	SI (7768252.4/1789946.2 = 4.34 >= 1.0)
5-8	2.30	2.3	3381784.77	7768187.4	1789945.2	SI (7768187.4/1789945.2 = 4.34 >= 1.0)
5-9	2.30	2.58	3935626.14	10146648.7	1788966.2	SI (10146648.7/1788966.2 = 5.67 >= 1.0)
5-10	2.30	2.58	3935667.5	10146806.1	1788964.2	SI (10146806.1/1788964.2 = 5.67 >= 1.0)
5-11	2.30	2.58	3846848.4	9930851.2	1788858.2	SI (9930851.2/1788858.2 = 5.55 >= 1.0)
5-12	2.30	2.58	3846889.14	9931006	1788856.2	SI (9931006/1788856.2 = 5.55 >= 1.0)
5-13	2.30	2.58	3935343.91	10145525	1789021.2	SI (10145525/1789021.2 = 5.67 >= 1.0)
5-14	2.30	2.58	3935385.26	10145682.4	1789019.2	SI (10145682.4/1789019.2 = 5.67 >= 1.0)
5-15	2.30	2.58	3846573.07	9929753.1	1788913.2	SI (9929753.1/1788913.2 = 5.55 >= 1.0)
5-16	2.30	2.58	3846613.81	9929907.9	1788911.2	SI (9929907.9/1788911.2 = 5.55 >= 1.0)

## Scorrimento.

Le seguenti tabelle elencano il valore dell'angolo di resistenza al taglio, della coesione efficace, dell'attrito e dell'aderenza fondazione-terreno, e della resistenza disponibile sul piano di posa e sulle pareti laterali.

Caso	$\gamma_{\phi}$	$\gamma_{c'}$	$\phi$ [°]	$c'$ [daN/cm <sup>2</sup> ]	$\delta$ [°]	$a$ [daN/cm <sup>2</sup> ]	$\gamma_{R,h}$	$\gamma_{R,e}$	$R_h$ [daN]	$R_e$ [daN]
1-1	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	717698.79	0
2-1	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481954.22	1797.46
2-2	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481958.26	1797.46
2-3	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481878.28	1797.62
2-4	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481882.32	1797.62
2-5	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481952.87	1797.46
2-6	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481956.91	1797.46
2-7	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481876.94	1797.62
2-8	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481880.98	1797.62
2-9	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481865.9	1797.62
2-10	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481869.93	1797.62
2-11	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481789.96	1797.46
2-12	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481794	1797.46
2-13	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481864.55	1797.62
2-14	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481868.59	1797.62
2-15	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481788.61	1797.46
2-16	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481792.65	1797.46



3-1	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	482006.73	2786.92
3-2	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	482006.19	2786.92
3-3	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481980.34	2786.92
3-4	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481979.8	2786.92
3-5	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	482020.2	2786.92
3-6	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	482019.66	2786.92
3-7	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481993.81	2786.92
3-8	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481993.27	2786.92
3-9	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481753.6	2786.92
3-10	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481753.33	2786.92
3-11	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481727.21	2786.92
3-12	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481726.68	2786.92
3-13	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481767.07	2786.92
3-14	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481766.8	2786.92
3-15	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481740.68	2786.92
3-16	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481740.14	2786.92
4-1	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481962.3	1797.46
4-2	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481966.61	1797.46
4-3	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481878.82	1797.62
4-4	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481883.13	1797.62
4-5	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481960.68	1797.46
4-6	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481965.26	1797.46
4-7	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481877.21	1797.62
4-8	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481881.78	1797.62
4-9	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481865.36	1797.62
4-10	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481869.67	1797.62
4-11	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481781.61	1797.46
4-12	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481786.19	1797.46
4-13	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481866.16	1797.62
4-14	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481869.93	1797.62
4-15	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481780.26	1797.46
4-16	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481784.57	1797.46
5-1	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	482019.93	2786.92
5-2	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	482019.66	2786.92
5-3	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481990.84	2786.92
5-4	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481990.57	2786.92
5-5	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	482034.74	2786.92
5-6	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	482034.47	2786.92
5-7	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	482005.65	2786.92
5-8	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	482005.38	2786.92
5-9	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481741.75	2786.92
5-10	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481741.22	2786.92
5-11	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481712.67	2786.92
5-12	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481712.13	2786.92
5-13	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481756.57	2786.92
5-14	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481756.03	2786.92
5-15	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481727.48	2786.92
5-16	1.00	1.00	22	0.05	16.5	0	1.10	1.00	481726.94	2786.92

Segue il confronto fra la resistenza a scorrimento e l'azione applicata.

Caso	$R_d$ [daN]	$E_d$ [daN]	Verifica
1-1	717698.8	0	SI (717698.8/0 = 1.00 >= 1.0)
2-1	483751.7	112823	SI (483751.7/112823 = 4.29 >= 1.0)
2-2	483755.7	112823	SI (483755.7/112823 = 4.29 >= 1.0)
2-3	483675.9	112825.6	SI (483675.9/112825.6 = 4.29 >= 1.0)
2-4	483679.9	112825.6	SI (483679.9/112825.6 = 4.29 >= 1.0)
2-5	483750.3	112823	SI (483750.3/112823 = 4.29 >= 1.0)
2-6	483754.4	112823	SI (483754.4/112823 = 4.29 >= 1.0)
2-7	483674.6	112825.6	SI (483674.6/112825.6 = 4.29 >= 1.0)
2-8	483678.6	112825.6	SI (483678.6/112825.6 = 4.29 >= 1.0)
2-9	483663.5	112825.6	SI (483663.5/112825.6 = 4.29 >= 1.0)
2-10	483667.6	112825.6	SI (483667.6/112825.6 = 4.29 >= 1.0)
2-11	483587.4	112823	SI (483587.4/112823 = 4.29 >= 1.0)

2-12	483591.5	112823	SI (483591.5/112823 = 4.29 >= 1.0)
2-13	483662.2	112825.6	SI (483662.2/112825.6 = 4.29 >= 1.0)
2-14	483666.2	112825.6	SI (483666.2/112825.6 = 4.29 >= 1.0)
2-15	483586.1	112823	SI (483586.1/112823 = 4.29 >= 1.0)
2-16	483590.1	112823	SI (483590.1/112823 = 4.29 >= 1.0)
3-1	484793.7	112854.4	SI (484793.7/112854.4 = 4.30 >= 1.0)
3-2	484793.1	112854.4	SI (484793.1/112854.4 = 4.30 >= 1.0)
3-3	484767.3	112856.9	SI (484767.3/112856.9 = 4.30 >= 1.0)
3-4	484766.7	112856.9	SI (484766.7/112856.9 = 4.30 >= 1.0)
3-5	484807.1	112854.4	SI (484807.1/112854.4 = 4.30 >= 1.0)
3-6	484806.6	112854.4	SI (484806.6/112854.4 = 4.30 >= 1.0)
3-7	484780.7	112856.9	SI (484780.7/112856.9 = 4.30 >= 1.0)
3-8	484780.2	112856.9	SI (484780.2/112856.9 = 4.30 >= 1.0)
3-9	484540.5	112856.9	SI (484540.5/112856.9 = 4.29 >= 1.0)
3-10	484540.3	112856.9	SI (484540.3/112856.9 = 4.29 >= 1.0)
3-11	484514.1	112854.4	SI (484514.1/112854.4 = 4.29 >= 1.0)
3-12	484513.6	112854.4	SI (484513.6/112854.4 = 4.29 >= 1.0)
3-13	484554	112856.9	SI (484554/112856.9 = 4.29 >= 1.0)
3-14	484553.7	112856.9	SI (484553.7/112856.9 = 4.29 >= 1.0)
3-15	484527.6	112854.4	SI (484527.6/112854.4 = 4.29 >= 1.0)
3-16	484527.1	112854.4	SI (484527.1/112854.4 = 4.29 >= 1.0)
4-1	483759.8	124105.3	SI (483759.8/124105.3 = 3.90 >= 1.0)
4-2	483764.1	124105.3	SI (483764.1/124105.3 = 3.90 >= 1.0)
4-3	483676.4	124108.1	SI (483676.4/124108.1 = 3.90 >= 1.0)
4-4	483680.7	124108.1	SI (483680.7/124108.1 = 3.90 >= 1.0)
4-5	483758.1	124105.3	SI (483758.1/124105.3 = 3.90 >= 1.0)
4-6	483762.7	124105.3	SI (483762.7/124105.3 = 3.90 >= 1.0)
4-7	483674.8	124108.1	SI (483674.8/124108.1 = 3.90 >= 1.0)
4-8	483679.4	124108.1	SI (483679.4/124108.1 = 3.90 >= 1.0)
4-9	483663	124108.1	SI (483663/124108.1 = 3.90 >= 1.0)
4-10	483667.3	124108.1	SI (483667.3/124108.1 = 3.90 >= 1.0)
4-11	483579.1	124105.3	SI (483579.1/124105.3 = 3.90 >= 1.0)
4-12	483583.6	124105.3	SI (483583.6/124105.3 = 3.90 >= 1.0)
4-13	483663.8	124108.1	SI (483663.8/124108.1 = 3.90 >= 1.0)
4-14	483667.6	124108.1	SI (483667.6/124108.1 = 3.90 >= 1.0)
4-15	483577.7	124105.3	SI (483577.7/124105.3 = 3.90 >= 1.0)
4-16	483582	124105.3	SI (483582/124105.3 = 3.90 >= 1.0)
5-1	484806.9	124139.8	SI (484806.9/124139.8 = 3.91 >= 1.0)

			1.0)
5-2	484806.6	124139.8	SI (484806.6/124139.8 = 3.91 >= 1.0)
5-3	484777.8	124142.6	SI (484777.8/124142.6 = 3.91 >= 1.0)
5-4	484777.5	124142.6	SI (484777.5/124142.6 = 3.91 >= 1.0)
5-5	484821.7	124139.8	SI (484821.7/124139.8 = 3.91 >= 1.0)
5-6	484821.4	124139.8	SI (484821.4/124139.8 = 3.91 >= 1.0)
5-7	484792.6	124142.6	SI (484792.6/124142.6 = 3.91 >= 1.0)
5-8	484792.3	124142.6	SI (484792.3/124142.6 = 3.91 >= 1.0)
5-9	484528.7	124142.6	SI (484528.7/124142.6 = 3.90 >= 1.0)
5-10	484528.1	124142.6	SI (484528.1/124142.6 = 3.90 >= 1.0)
5-11	484499.6	124139.8	SI (484499.6/124139.8 = 3.90 >= 1.0)
5-12	484499.1	124139.8	SI (484499.1/124139.8 = 3.90 >= 1.0)
5-13	484543.5	124142.6	SI (484543.5/124142.6 = 3.90 >= 1.0)
5-14	484542.9	124142.6	SI (484542.9/124142.6 = 3.90 >= 1.0)
5-15	484514.4	124139.8	SI (484514.4/124139.8 = 3.90 >= 1.0)
5-16	484513.9	124139.8	SI (484513.9/124139.8 = 3.90 >= 1.0)