COMUNE DI RAMACCA

Provincia di Catania

REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E RIQUALIFICAZIONE DEL *"PLESSO SCOLASTICO DI VIA DEI CAPPUCCINI"*

PROGETTO STRUTTURALE

ELABORATO: Relazione geotecnica

ELABORATO

S

REL.02

Progettazione

PROGEN engineering

Prof. Ing. Fabio Neri

Il RUP

VISTI E AUTORIZZAZIONI

SCALA	
DATA	05-2019
PROG.	
COLLAB.	
FILE	

LE INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE DOCUMENTO SONO DI NATURA RISERVATA E DI ESCLUSIVA PROPRIETA' DELLA PROGEN S.r.l. E' FATTO ESPRESSO DIVIETO AL DESTINATARIO DEL PRESENTE DOCUMENTO:
1. DI COPIARE, RISTAMPARE O RIPRODURRE IN ALTRO MODO LE INFORMAZIONI O ANCHE SOLO UNA PARTE DELLE STESSE;
2. DI FORNIRE, RIVELARE, DIVULGARE, ASSEGNARE O METTERE IN QUALSIASI ALTRO MODO A DISPOSIZIONE LE INFORMAZIONI, O PARTE DELLE STESSE, AI SUOI DIPENDENTI, FATTA ECCEZIONE PER QUELLI CHE RISULTANO PREPOSTI ALLA GESTIONE DEL DOCUMENTO, O A TERZI.
IL DESTINATARIO DEL PRESENTE DOCUMENTO DOVRA' ALTRESI' PRENDERE TUTTE LE RAGIONEVOLI PRECAUZIONI PER PREVENIRE QUALSIASI RIPRODUZIONE, DIVULGAZIONE OD UTILIZZO DELLE INFORMAZIONI PER SCOPI DIVERSI DA QUELLI PREVISTI IN RELAZIONE ALLA NATURA E ALLE FINALITA' DEL DOCUMENTO, NONCHE' QUALSIASI ACQUISIZIONE DELLE INFORMAZIONI DA PARTE DI PERSONE NON AUTORIZZATE.

PROVINCIA DI CATANIA

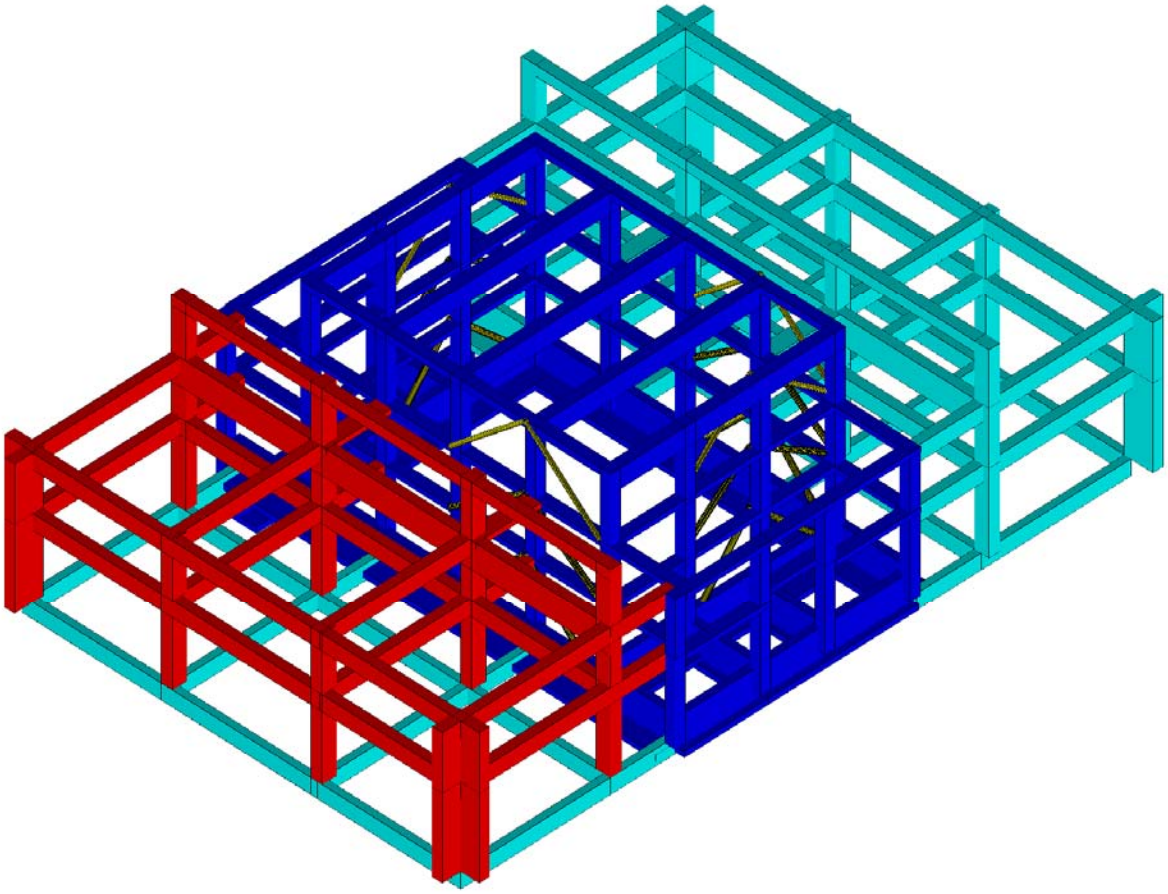
COMUNE DI RAMACCA

REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E RIQUALIFICAZIONE DEL "PLESSO SCOLASTICO DI VIA DEI CAPPUCCINI"

CORPO AULE

INTERVENTO DI ADEGUAMENTO SISMICO

Relazione geotecnica



SOMMARIO

PREMESSA 3

1. CALCOLO DELLA CAPACITÀ PORTANTE DELLE FONDAZIONI 3

1.1. PREMESSE 3

1.2. IMPOSTAZIONE DI CALCOLO 4

1.3. VERIFICA GEOTECNICA 6

1.4. VERIFICA STRUTTURALE 39

Premessa

La presente relazione descrive le analisi e le verifiche geotenciche relative al corpo aule del plesso scolastico di Via Cappuccini sito in Ramacca (CT).

1. CALCOLO DELLA CAPACITÀ PORTANTE DELLE FONDAZIONI

1.1. *Premesse*

A supporto del progetto del 2002 e del presente intervento sono state condotte due campagne di prove sempre coordinate dal Dott. Geol. Francesco Fazio.

Durante la campagna di prova dell'anno 2002 si sono condotte le seguenti prove:

- 1 sondaggio geognostico
- 1 sondaggio gegonostico attrezzato per Down Hole
- 3 sondaggi geognostici attrezzato con piezometro
- 9 prove penetrometriche
- 5 prove di laboratorio

Nell'anno 2017 sono state condotte le seguenti prove:

- 4 Sismiche in array - Metodo d'indagine ReMi e MASW
- Sismiche a stazione singola - Metodo d'acquisizione del rumore sismico

Dalla relazione geologica si evince che per gli strati superficiali di terreno la velocità delle onde di taglio 180<Vs30<360 m/s. Ai fini della definizione della azione sismica di progetto si è stabilito il suolo di fondazione di tipo C.

La capacità portante superficiale e dei pali di fondazione è stata calcolata in relazione alle caratteristiche geologiche e geotecniche del terreno tenendo conto che il piano di posa delle fondazioni è = -1.5 m rispetto alla quota zero del terreno.

La stratigrafia alla quale si è fatto maggiore riferimento è quella ottenuta dal sondaggio n° 2 in quanto è il più vicino alla zona soggetta ad intervento.

Le caratteristiche del terreno nei vari strati vengono di seguito riportate.

Strato	Litologia	Quote (Spessore)	Cu [t/mq]	ϕ' [°]	γ [t/mc]
1	Depostio eluvio colluviali	-1.50 / -5.00 (3.5)	5.0	0.0	1.8
2	Breccia Calcarea	-5.00 / -8.50 (3.5)	0.0	18	1.8
3	Argille con Limo	> -8.5	10.0	0.0	2.0

La struttura da ricostruire poggia su pali da 60 cm di diametro, mentre in corrispondenza delle fondazioni esistenti, alle quali si collegherà la nuova fondazione, fuori calcolo si prevedono dei

micropalit tipo tubfix di 25 cm di diametro aventi la sola funzione di limitare gli eventuali cedimenti fondali.

1.2. *Impostazione di Calcolo*

La verifica della capacità portante dei pali trivellati in c.a. di diametro 60 cm in progetto è stata eseguita considerando tutti i meccanismi di stato limite ultimo a breve termine.

Gli stati limite delle fondazioni si riferiscono allo sviluppo di meccanismi di collasso determinati dalla mobilitazione della resistenza degli elementi strutturali che compongono la fondazione stessa.

Seguendo i parametri geotecnici precedentemente definiti e le caratteristiche geometriche della fondazione si è calcolata la q_{lim}; paragonandola successivamente con le q_{sd} della struttura da realizzare in accordo con il punto 6.4.2.1 del D.M. 14/01/2008 e considerando il secondo dei due approcci possibili:

Approccio 1:

- Combinazione 1: (A1+M1+R1)
- Combinazione 2: (A2+M2+R2)

Approccio 2:

(A1+M1+R3).

Sono stati di conseguenza applicati i coefficienti parziali riportati nelle tabelle 6.2.I, 6.2.II, 6.4.I:

Tabella 2.6.I – *Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni nelle verifiche SLU*

		Coefficiente γ_F	EQU	A1 STR	A2 GEO
Carichi permanenti	favorevoli sfavorevoli	γ_{G1}	0,9 1,1	1,0 1,3	1,0 1,0
Carichi permanenti non strutturali[(1)]	favorevoli sfavorevoli	γ_{G2}	0,0 1,5	0,0 1,5	0,0 1,3
Carichi variabili	favorevoli sfavorevoli	γ_{Qi}	0,0 1,5	0,0 1,5	0,0 1,3

[(1)]Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti si potranno adottare per essi gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

Tabella 6.2.II – *Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno*

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPLICARE IL COEFFICIENTE PARZIALE	COEFFICIENTE PARZIALE γ_M	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \varphi'_k$	$\gamma_{\varphi'}$	1,0	1,25
Coesione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1,0	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1,0	1,4
Peso dell'unità di volume	γ	γ_γ	1,0	1,0

Tabella 6.4.II – *Coefficienti parziali γ_R da applicare alle resistenze caratteristiche.*

Resistenza	Simbolo	Pali infissi			Pali trivellati			Pali ad elica continua		
	γ_R	(R1)	(R2)	(R3)	(R1)	(R2)	(R3)	(R1)	(R2)	(R3)
Base	γ_b	1,0	1,45	1,15	1,0	1,7	1,35	1,0	1,6	1,3
Laterale in compressione	γ_s	1,0	1,45	1,15	1,0	1,45	1,15	1,0	1,45	1,15
Totale (*)	γ_t	1,0	1,45	1,15	1,0	1,6	1,30	1,0	1,55	1,25
Laterale in trazione	γ_{st}	1,0	1,6	1,25	1,0	1,6	1,25	1,0	1,6	1,25

(*) da applicare alle resistenze caratteristiche dedotte dai risultati di prove di carico di progetto.

Nel calcolo della resistenza si è tenuto conto dei fattori di correlazione, come riportati nella sottostante tabella, funzione del numero delle verticali indagate al fine di definire i parametri geotecnici mediante prove in sito.

Tabella 6.4.IV – *Fattori di correlazione ξ per la determinazione della resistenza caratteristica in funzione del numero di verticali indagate.*

Numero di verticali indagate	1	2	3	4	5	7	≥ 10
ξ_3	1,70	1,65	1,60	1,55	1,50	1,45	1,40
ξ_4	1,70	1,55	1,48	1,42	1,34	1,28	1,21

Il carico limite di un palo trivellato è in genere suddiviso come la somma dei due contributi della portanza di punta e laterale, opportunamente ridimensionate secondo i coefficienti parziali γ_R e dei fattori di correlazione relativi alle verticali da indagare ζ_3:

$$Q_{\lim} = Q_p + Q_L - P$$

dove:

Q_{lim}= Carico limite totale;

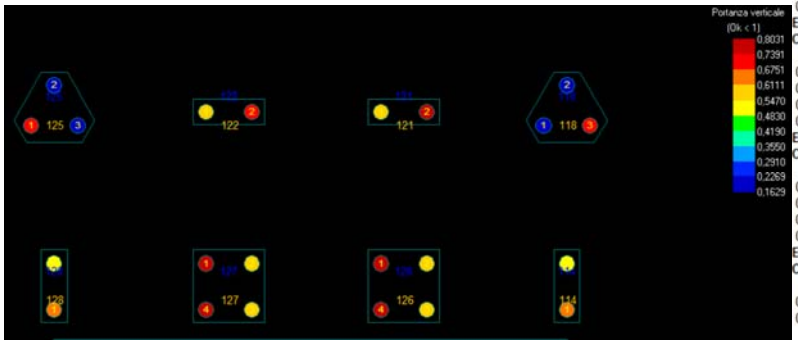
Q_p= Portata alla punta;

Q_L= Portata laterale;

P = Peso proprio palo;

1.3. *Verifica Geotecnica*

Di seguito si riporta una sintesi delle verifiche geotecniche relative ai pali di fondazione, mentre nei paragrafi successivi si descrive nel dettaglio la procedura utilizzata per il calcolo delle capacià portanti.



Elemento: 114 - Plinto su due pali

Cmb.	Tipo	Palo	N	N_{limite}	Ver.N
n.		n.	kN	kN	
004	SLU STR	1	-573.682	-869.335	0,660
004	SLU STR	2	-491.318	-869.335	0,565

Elemento: 118 - Plinto su tre pali

Cmb.	Tipo	Palo	N	N_{limite}	Ver.N
n.		n.	kN	kN	
024	SLV A1 sism.	1	-141.636	-869.335	0,163
024	SLV A1 sism.	2	-210.488	-869.335	0,242
024	SLV A1 sism.	3	-661.877	-869.335	0,761

Elemento: 121 - Plinto su due pali

Cmb.	Tipo	Palo	N	N_{limite}	Ver.N
n.		n.	kN	kN	
004	SLU STR	1	-642.646	-1070.007	0,601
004	SLU STR	2	-829.354	-1070.007	0,775

Elemento: 122 - Plinto su due pali

Cmb.	Tipo	Palo	N	N_{limite}	Ver.N
n.		n.	kN	kN	
004	SLU STR	1	-676.911	-1070.007	0,633
004	SLU STR	2	-824.089	-1070.007	0,770

Elemento: 125 - Plinto su tre pali

Cmb.	Tipo	Palo	N	N_{limite}	Ver.N
n.		n.	kN	kN	
030	SLV A1 sism.	1	-659.869	-869.335	0,759
030	SLV A1 sism.	2	-195.795	-869.335	0,225
030	SLV A1 sism.	3	-163.336	-869.335	0,188

Elemento: 126 - Plinto su quattro pali

Cmb.	Tipo	Palo	N	N_{limite}	Ver.N
n.		n.	kN	kN	
004	SLU STR	1	-521.855	-668.662	0,780
004	SLU STR	2	-395.836	-668.662	0,592
004	SLU STR	3	-406.145	-668.662	0,607
004	SLU STR	4	-532.164	-668.662	0,796

Elemento: 127 - Plinto su quattro pali

Cmb.	Tipo	Palo	N	N_{limite}	Ver.N
n.		n.	kN	kN	
004	SLU STR	1	-528.119	-668.662	0,790
004	SLU STR	2	-401.984	-668.662	0,601
004	SLU STR	3	-410.881	-668.662	0,614
004	SLU STR	4	-537.016	-668.662	0,803

Elemento: 128 - Plinto su due pali

Cmb.	Tipo	Palo	N	N_{limite}	Ver.N
n.		n.	kN	kN	
004	SLU STR	1	-572.417	-869.335	0,658
004	SLU STR	2	-479.583	-869.335	0,552

DETERMINAZIONE DELLA PORTANZA VERTICALE DI FONDAZIONI PROFONDE

Per la determinazione della portanza verticale di fondazioni profonde si fa riferimento a due contributi: la "portanza di punta" e la "portanza per attrito laterale". Queste due componenti in genere sono calcolate in maniera autonoma dato che risulta molto difficoltoso, tranne che in poche situazioni, stabilire quanta parte del carico è assorbita dall'attrito laterale e quanta dalla resistenza alla punta. Nel seguito, ai fini del calcolo della portanza verticale, si assumeranno le seguenti espressioni generali valide per il caso di palo soggetto a compressione e per il caso di palo soggetto a trazione (nel calcolo della portanza verticale è possibile tenere in conto tutti o solo uno dei contributi su definiti):

$$Q_C = \frac{Q_P}{\eta_P} + \frac{Q_L}{\eta_L} - W_{ATT.NEG.} - W_P \quad \text{(caso di palo in compressione)} \qquad Q_T = \frac{Q_L}{\eta_L} + W_P \quad \text{(caso di palo in trazione)}$$

dove i simboli su riportati hanno il seguente significato:

- Q_C resistenza a compressione del palo
- Q_T resistenza a trazione del palo
- Q_P carico limite verticale alla punta del palo
- Q_L carico limite verticale lungo la superficie laterale del palo
- $W_{ATT.NEG.}$ attrito negativo agente sul palo
- W_P peso totale del palo
- η_Π coefficiente di sicurezza per carico limite verticale alla punta del palo
- η_Λ coefficiente di sicurezza per carico limite verticale lungo la superficie laterale del palo

I valori del carico limite verticale alla punta del palo "Q_P" e del carico limite verticale lungo la superficie laterale del palo "Q_L" sono determinati con le note "formule statiche". Queste esprimono i valori di cui sopra in funzione della geometria del palo, delle caratteristiche geotecniche del terreno in cui è immerso, della modalità esecutiva e dell'interfaccia palo-terreno.
Di seguito si illustrano le metodologie con le quali saranno determinati i valori prima citati; è necessario tenere presente che tali metodi sono riferiti al calcolo del "singolo palo" e per estendere tale modalità computazione al caso di "pali in gruppo" si farà ricorso ai "coefficienti d'efficienza", in questo modo si potrà tenere in debito conto l'interferenza reciproca che i pali esercitano.

CARICO LIMITE VERTICALE ALLA PUNTA DEL PALO

Il valore del carico limite verticale alla punta del palo, indipendentemente dal metodo utilizzato per la sua determinazione, è condizionato dalla modalità esecutiva. Esso varia notevolmente a seconda che il palo sia del tipo "infisso" o "trivellato" poiché le caratteristiche fisico-meccaniche del terreno circostante il palo variano in seguito alle operazioni d'installazione. Di conseguenza, per tenere conto della modalità esecutiva nel calcolo dei coefficienti di portanza, si propone di modificare il valore dell'angolo di resistenza a taglio secondo quanto suggerito da Kishida (1967):

$$\phi_{cor} = \frac{\phi + 40}{2} \quad \text{(per pali infissi)} \qquad \phi_{cor} = \phi - 3^\circ \quad \text{(per pali trivellati)}$$

Con la correzione di cui sopra si determineranno i fattori adimensionali di portanza che sono presenti nella relazione per la determinazione del carico limite verticale alla punta che assume la seguente espressione:

$$Q_p = A_p \cdot \left(q_p \cdot N_q^* + c \cdot N_c^*\right)$$

dove i simboli su riportati hanno il seguente significato:

- A_P superficie portante efficace della punta del palo
- q_P pressione del terreno presente alla punta del palo
- c coesione del terreno alla punta del palo (nel caso di condizione non drenata $c = c_u$)
- N^*_q, N^*_c fattori adimensionali di portanza funzione dell'angolo d'attrito interno $\varphi_{\chi o \rho}$ del terreno già corretti

In letteratura esistono diverse formulazioni per il calcolo dei fattori adimensionali di portanza, di seguito si riportano quelle che sono state implementate:

Formulazione di Vesic per base poggiante su terreni sciolti (1975)

se φ ? 0 (*condizione drenata*) si ha:

$$N_q^* = \frac{3}{3-\text{sen}(\phi)} \cdot \text{tg}^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right) \cdot I_{rr}^{\frac{4\cdot\text{sen}(\phi)}{3\cdot(1+\text{sen}(\phi))}} \cdot e^{\left(\frac{\pi}{2}-\phi\right)\cdot\text{tg}(\phi)} \qquad N_c^* = (N_q - 1) \cdot \text{ctg}(\phi)$$

$$I_{rr} = \frac{I_r}{1+\varepsilon_v \cdot I_r} \qquad \varepsilon_v = \frac{q_p \cdot \alpha}{E_t} \cdot \frac{(1+\nu)\cdot(1-2\cdot\nu)}{(1-\nu)} \qquad I_r = \frac{E_t}{2\cdot(1+\nu)\cdot(c+q_P\cdot\alpha\cdot\text{tg}(\phi))}$$

se $\varphi = 0$ (*condizione non drenata*) si ha:

$$N_q^* = 1.00 \qquad N_c^* = \frac{4}{3} \cdot (\log_n(I_{rr}) + 1) + \frac{\pi}{2} + 1$$

dove i simboli su riportati hanno il seguente significato:

- E_t modulo elastico del terreno alla profondità della punta del palo
- ν coefficiente di Poisson del terreno alla profondità della punta del palo
- α coefficiente di riduzione della pressione del terreno presente alla profondità della punta del palo

Nel caso in cui si scelga di effettuare la riduzione della pressione del terreno presente alla profondità della punta del palo (cioè α ? 1) il coefficiente di riduzione "α" assume la seguente espressione:

$$\alpha = \frac{1 + 2 \cdot K_0}{3} \qquad \text{dove: se } \phi \neq 0 \Rightarrow K_0 = 1 - \text{sen}(\phi); \qquad \text{se } \phi = 0 \Rightarrow K_0 = \frac{\nu}{1-\nu}$$

CARICO LIMITE VERTICALE LUNGO LA SUPERFICIE LATERALE DEL PALO

Il valore del carico limite verticale lungo la superficie laterale del palo è dato dall'integrale esteso a tutta la superficie laterale del palo delle tensioni tangenziali che si sviluppano all'interfaccia palo-terreno in condizioni limite:

$$Q_L = \int_{\Gamma} \tau_{\lim} \cdot d\Gamma = \int_0^L (c_a + \sigma_h \cdot \mathrm{tg}(\delta)) \cdot P_{\mathrm{lat}} \cdot \mathrm{dz}$$

dove i simboli sopra riportati hanno il seguente significato:

- χ_α adesione all'interfaccia terreno-palo alla generica profondità "z"
- σ_η tensione orizzontale alla generica profondità "z"
- δ angolo di resistenza a taglio all'interfaccia terreno-palo alla generica profondità "z"
- $\Pi_{\lambda\alpha\tau}$ perimetro della sezione trasversale del palo alla generica profondità "z"
- Λ sviluppo longitudinale del palo

Analogamente al carico limite alla punta, anche il valore del carico limite verticale lungo la superficie laterale del palo varia notevolmente a seconda che esso sia del tipo "infisso" o "trivellato" a causa del diverso comportamento del terreno circostante in palo. Conseguentemente i parametri sopra riportati possono essere correlati da leggi diverse in funzione delle modalità di esecuzione del palo. Di seguito si descrivono quelle che sono state implementate.

L'adesione "c_a" è correlata alla coesione "c" nel caso di condizioni drenate; oppure alla coesione non drenata "c_u" nel caso di condizioni non drenate, per mezzo del coefficiente d'adesione "ψ" secondo la seguente relazione:

$$c_a = c_* \cdot \psi \qquad \text{dove: } c_* = c \ \text{(in condizione drenata);}$$
$$c_* = c_u \text{(in condizione non drenata).}$$

Esprimendo il valore di "c_*" in N/cm^2, il coefficiente d'adesione "ψ" può assumere i seguenti valori:

Caquot-Kerisel (consigliato per pali trivellati)

$$\psi = \frac{100 + c_*^2}{100 + 7 \cdot c_*^2}$$

Meyerhof-Murdock (consigliato per pali trivellati)

$$\text{se } c_* \leq 5.00 \ \mathrm{N/cm^2} \quad \Rightarrow \quad \psi = 1.000 - 0.100 \cdot c_*$$
$$\text{se } c_* > 5.00 \ \mathrm{N/cm^2} \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.525 - 0.005 \cdot c_*$$

Whitaker-Cooke (consigliato per pali trivellati)

$$\text{se } c_* \leq 2.50 \ \mathrm{N/cm^2} \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.90$$
$$\text{se } 2.50 < c_* \leq 5.00 \ \mathrm{N/cm^2} \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.80$$
$$\text{se } 5.00 < c_* \leq 7.50 \ \mathrm{N/cm^2} \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.60$$
$$\text{se } c_* > 7.50 \ \mathrm{N/cm^2} \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.40$$

Woodward (consigliato per pali trivellati)

$$\text{se } c_* \leq 4.00 \ \mathrm{N/cm^2} \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.90$$
$$\text{se } 4.00 < c_* \leq 8.00 \ \mathrm{N/cm^2} \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.60$$
$$\text{se } 8.00 < c_* \leq 12.00 \ \mathrm{N/cm^2} \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.50$$
$$\text{se } 12.00 < c_* \leq 20.00 \ \mathrm{N/cm^2} \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.40$$
$$\text{se } c_* > 20.00 \ \mathrm{N/cm^2} \quad \Rightarrow \quad \psi = 0.30$$

Viggiani e altri (consigliato per pali infissi)

$$\begin{array}{lcl} \text{se } c_* \leq 5.00\ \mathrm{N/cm^2} & \Rightarrow & \psi = 1.00 \\ \text{se } \ 5.00 < c_* \leq 10.00\ \mathrm{N/cm^2} & \Rightarrow & \psi = 0.70 \\ \text{se } 10.00 < c_* \leq 15.00\ \mathrm{N/cm^2} & \Rightarrow & \varnothing = 0.50 \\ \text{se } 15.00 < c_* \leq 20.00\ \mathrm{N/cm^2} & \Rightarrow & \psi = 0.40 \\ \text{se } c_* > 20.00\ \mathrm{N/cm^2} & \Rightarrow & \psi = 0.30 \end{array}$$

Il valore della tensione orizzontale "σ_η" è correlato al valore della pressione verticale "σ_ϖ" per mezzo del coefficiente di spinta orizzontale "K_s" secondo la seguente relazione:

$$\sigma_h = \sigma_v \cdot K_s$$

Il valore di "K_s" dipende essenzialmente dal tipo di terreno e dal suo stato d'addensamento nonché dalla tecnologia utilizzata per l'installazione.

Il programma permette di scegliere tra differenti teorie per il calcolo di K_s.

Opzione 1:
Metodo "Tomlinson (1971)"
K_s può variare da un limite inferiore pari al coefficiente di spinta a riposo "K_0" fino a valori prossimi al coefficiente di spinta passiva "K_p"; i valori proposti sono:
pali trivellati: $K_s = K_0 = 1 - sen(\Phi)$
pali infissi: K_s = variabile da: $K_p = 1 + tg^2(\Phi)$ in sommità fino a $K_0 = 1 - sen(\Phi)$ alla punta

Opzione 2:
Metodo di "Kulhavy (1983)"
pali trivellati: $K_s = \alpha K_0$ con α variabile tra 2/3 e 1
pali infissi: $K_s = \alpha K_0$ con α variabile da 3/4, per compattazione del terreno trascurabile, fino a 2, nel caso di compattazione significativa.

Il valore dell'angolo di resistenza al taglio all'interfaccia terreno-palo "δ" è funzione della scabrezza della superficie del palo e quindi della modalità esecutiva; i valori proposti sono:

$\delta = \mathrm{arctg}(\mathrm{tg}(\phi))$ (per pali trivellati) $\delta = \mathrm{arctg}\left(\frac{3}{4} \cdot \mathrm{tg}(\phi)\right)$ (per pali infissi)

SIMBOLOGIA ADOTTATA NEI TABULATI DI CALCOLO

Per maggior chiarezza nella lettura dei tabulati di calcolo viene riportata la descrizione dei simboli principali utilizzati nella stesura degli stessi. Per comodità di lettura la legenda è suddivisa in paragrafi con la stessa modalità in cui sono stampati i tabulati di calcolo.

Dati geometrici degli elementi costituenti le fondazioni profonde

- X elem. — ascissa nel riferimento globale dell'elemento
- Y elem. — ordinata nel riferimento globale dell'elemento
- Profon. — profondità del piano di posa dell'elemento a partire dal piano campagna
- Base — larghezza della sezione trasversale dell'elemento
- Lungh. — dimensione dello sviluppo longitudinale dell'elemento
- Altez. — altezza della sezione trasversale dell'elemento
- Rotaz. — rotazione dell'elemento rispetto al suo baricentro
- Grup. ap. — nel caso cui l'elemento faccia parte di una palificata, rappresenta il numero identificativo della stessa
- Ind. Strat. — indice della stratigrafia associata all'elemento
- Tip. iniez. — tipologia d'iniezione dei micropali ai fini del calcolo della portanza secondo le raccomandazioni di Bustamante e Doix (No iniez. = assenza d'iniezione, Iniez.uni. = iniezione unica, Iniez.rip. = iniezione ripetuta)

- Tip. ter. — tipologia di terreno ai fini del calcolo della portanza secondo le raccomandazioni di Bustamante e Doix (Coes. = coesivo, Inc. = incoerente)
- Dia. P. — diametro fusto del palo
- Lun. P. — lunghezza totale del palo
- Lun. L. — lunghezza tratto del palo senza contributo di terreno
- Dis. P. — distanza del baricentro del palo dal bordo del plinto
- In. Px — interasse principale del palo
- In. Py — interasse secondario del palo
- Dia. B. — diametro bulbo del palo
- Lun. B. — lunghezza della sbulbatura del palo
- E.C.V. — coefficiente d'efficienza per carico limite verticale del singolo palo
- E.C.C. — coefficiente d'efficienza per carico critico verticale del singolo palo
- E.C.T. — coefficiente d'efficienza per carico limite trasversale del singolo palo
- Svin. testa — codice di svincolo alla rotazione in testa al palo (0 = non attivo, 1 = attivo)
- Vin. piede — codici di vincolo rispettivamente alla rotazione orizzontale, traslazione orizzontale e traslazione verticale applicabili al piede del palo (0 = non attivo, 1 = attivo)
- Asc. X' — ascissa del baricentro del singolo palo dell'elemento nel riferimento locale con origine nel baricentro del plinto
- Asc. Y' — ordinata del baricentro del singolo palo dell'elemento nel riferimento locale con origine nel baricentro del plinto
- Peso spec. — peso specifico del palo
- Mod. El. Pa. — modulo elastico normale del palo

Dati di carico degli elementi costituenti le fondazioni profonde

- Cmb — numero della combinazione di carico
- Tipologia — tipologia della combinazione di carico
- Sismica — flag per l'applicazione della riduzione sismica alle caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione per la combinazione di carico in esame
- S. Normale — sollecitazione normale agente alla quota del piano di fondazione dell'elemento (riferimento locale con origine nel baricentro del plinto)
- S. Tagliante X' — sollecitazione tagliante lungo l'asse X' agente alla quota del piano di fondazione dell'elemento (riferimento locale con origine nel baricentro del plinto)
- S. Tagliante Y' — sollecitazione tagliante lungo l'asse Y' agente alla quota del piano di fondazione dell'elemento (riferimento locale con origine nel baricentro del plinto)
- S. Flessionale X' — sollecitazione flessionale lungo l'asse X' agente alla quota del piano di fondazione dell'elemento (riferimento locale con origine nel baricentro del plinto)
- S. Flessionale Y' — sollecitazione flessionale lungo l'asse Y' agente alla quota del piano di fondazione dell'elemento (riferimento locale con origine nel baricentro del plinto)
- S. Torsionale — sollecitazione torsionale agente alla quota del piano di fondazione dell'elemento (riferimento locale con origine nel baricentro del plinto)

Valori di calcolo per le fondazioni profonde

- Port. punta — carico limite verticale alla punta del palo (valore su singolo palo corretto dal relativo coefficiente d'efficienza)
- Port. lat. — carico limite verticale lungo la superficie laterale del fusto del palo (valore su singolo palo corretto dal relativo coefficiente d'efficienza)
- Port. bulbo — carico limite verticale lungo la superficie laterale del bulbo del palo (valore su singolo palo corretto dal relativo coefficiente d'efficienza)
- C. Critico — carico critico per l'instabilità del palo (valore su singolo palo corretto dal relativo coefficiente d'efficienza)
- Attr. Neg. — attrito negativo agente sul palo (valore su singolo palo)
- Peso Palo — peso totale del singolo palo
- Cmb — numero e tipologia della combinazione di carico
- S. Norm. — sollecitazione normale agente alla testa del palo in esame
- V. V. Com. — resistenza a compressione del palo in esame (corretto dal relativo coefficiente di

sicurezza)
- V. V. Tra. resistenza a trazione del palo in esame (corretto dal relativo coefficiente di sicurezza)
- Ver. Com. rapporto tra la sollecitazione normale agente alla testa del palo e la sua resistenza a compressione (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- Ver. Tra. rapporto tra la sollecitazione normale agente alla testa del palo e la sua resistenza a trazione (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- S. Tagl. sollecitazione tagliante agente alla testa del palo
- S. Fles. sollecitazione flessionale agente alla testa del palo
- V. V. Trs. resistenza trasversale del palo in esame (corretto dal relativo coefficiente di sicurezza)
- Ver. Tra. rapporto tra la sollecitazione tagliante agente alla testa del palo e la sua resistenza trasversale (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- Ced. V. cedimento verticale in corrispondenza della testa del palo
- Ced. H. cedimento orizzontale in corrispondenza della testa del palo

PARAMETRI DI CALCOLO

Modalità di calcolo della portanza verticale per fondazioni profonde:
Per elementi con pali: Portanza di punta e laterale
Per elementi con micropali: Portanza di punta e laterale

Metodi di calcolo della portanza di punta per fondazioni profonde:
Per terreni sciolti: Vesic
Riduzione della tensione litostatica: No
Per terreni lapidei: Terzaghi
Riduzione di Kishida per pali battuti o trivellati: Si
Metodo di calcolo del coefficiente di spinta orizzontale Ks: Tomlinson

Coefficienti parziali e totali di sicurezza per Tensioni Ammissibili e S.L.E. nel calcolo della portanza per fondazioni profonde:
Coeff. di sicurezza alla punta: 2,50
Coeff. di sicurezza lungo il fusto: 2,50
Coeff. di sicurezza lungo il bulbo: 2,50
Coeff. di sicurezza per palo in trazione: 2,50

Combinazioni di carico:
APPROCCIO PROGETTUALE TIPO 2 - Comb. (A1+M1+R3)

Coefficienti parziali e totali di sicurezza per S.L.U. nel calcolo della portanza per pali trivellati:

I coeff. A1 risultano combinati secondo lo schema presente nella relazione di calcolo della struttura.

- Coeff. M1 per Tan ϕ (statico): 1
- Coeff. M1 per c' (statico): 1
- Coeff. M1 per Cu (statico): 1
- Coeff. M1 per Tan ϕ (sismico): 1
- Coeff. M1 per c' (sismico): 1
- Coeff. M1 per Cu sismico): 1

- Coeff. R3 base: 1,35
- Coeff. R3 laterale in compressione: 1,15
- Coeff. R3 laterale in trazione: 1,25

Fattore di correlazione: 1,50

ARCHIVIO STRATIGRAFIE

Indice / Descrizione: 001 / Nuova stratigrafia n. 1
Numero strati: 3
Profondità falda: 350,00 cm

Strato n. Neg.	Quota di riferimento	Spessore	Indice / Descrizione terreno	Attrito
1	da 0,0 a -350,0 cm	350,0 cm	004 / Argilla media	Assente
2	da -350,0 a -700,0 cm	350,0 cm	001 / Sabbia sciolta	Assente
3	da -700,0 a -2700,0 cm	2000,0 cm	005 / Argilla dura	Assente

ARCHIVIO TERRENI

Indice / Descrizione terreno: **004 / Argilla media**
Comportamento del terreno: condizione non drenata

Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Coes.non dren.	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cmc	daN/cmc	daN/cmq	daN/cmq	daN/cmq	%	%	
1,800 E-3	2,000 E-3	0,500	150,000	150,000	60,0	0,500	0,65

Indice / Descrizione terreno: **001 / Sabbia sciolta**
Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cmc	daN/cmc	Gradi°	daN/cmq	daN/cmq	daN/cmq	%	%	
1,800 E-3	1,900 E-3	28,000	0,000	63,121	100,000	60,0	0,347	1,00

Indice / Descrizione terreno: **005 / Argilla dura**
Comportamento del terreno: condizione non drenata

Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Coes.non dren.	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cmc	daN/cmc	daN/cmq	daN/cmq	daN/cmq	%	%	
2,000 E-3	2,100 E-3	1,000	200,000	200,000	60,0	0,500	0,65

DATI GEOMETRICI DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LE FONDAZIONI PROFONDE

Elemento: 114 - Plinto su due pali - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
2380,0	2531,0	61,5	60,0	240,0	110,0	90,00	114	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
60,0	1500,0	0,0	50,0	180,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	1; 1; 1

Palo	Asc. X'	Ord. Y'	Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm	n.	cm	cm
1	-90,0	0,0	2	90,0	0,0

Elemento: 118 - Plinto su tre pali - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
2380,0	3211,0	61,5	186,8	186,8	110,0	0,00	118	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
60,0	1500,0	0,0	50,0	180,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	1; 1; 1

Palo	Asc. X'	Ord. Y'	Palo	Asc. X'	Ord. Y'	Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm	n.	cm	cm	n.	cm	cm
1	90,0	-52,0	2	0,0	103,9	3	-90,0	-52,0

Elemento: 121 - Plinto su due pali - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
1746,0	3211,0	61,5	60,0	240,0	110,0	0,00	121	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
60,0	1800,0	0,0	50,0	180,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	1; 1; 1

Palo	Asc. X'	Ord. Y'	Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm	n.	cm	cm
1	-90,0	0,0	2	90,0	0,0

Elemento: 122 - Plinto su due pali - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
1066,0	3211,0	61,5	60,0	240,0	110,0	0,00	122	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
60,0	1800,0	0,0	50,0	180,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	1; 1; 1

Palo	Asc. X'	Ord. Y'	Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm	n.	cm	cm
1	-90,0	0,0	2	90,0	0,0

Elemento: 125 - Plinto su tre pali - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
386,0	3211,0	61,5	186,8	186,8	110,0	0,00	125	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
60,0	1500,0	0,0	50,0	180,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	1; 1; 1

Palo	Asc. X'	Ord. Y'	Palo	Asc. X'	Ord. Y'	Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm	n.	cm	cm	n.	cm	cm
1	90,0	-52,0	2	0,0	103,9	3	-90,0	-52,0

Elemento: 126 - Plinto su quattro pali - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
1746,0	2531,0	61,5	240,0	240,0	110,0	0,00	126	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
60,0	1200,0	0,0	50,0	180,0	180,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	1; 1; 1

Palo	Asc. X'	Ord. Y'	Palo	Asc. X'	Ord. Y'	Palo	Asc. X'	Ord. Y'	Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm	n.	cm	cm	n.	cm	cm	n.	cm	cm
1	90,0	90,0	2	-90,0	90,0	3	-90,0	-90,0	4	90,0	-90,0

Elemento: 127 - Plinto su quattro pali - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
1066,0	2531,0	61,5	240,0	240,0	110,0	0,00	127	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
60,0	1200,0	0,0	50,0	180,0	180,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	1; 1; 1

Palo	Asc. X'	Ord. Y'	Palo	Asc. X'	Ord. Y'	Palo	Asc. X'	Ord. Y'	Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm	n.	cm	cm	n.	cm	cm	n.	cm	cm
1	90,0	90,0	2	-90,0	90,0	3	-90,0	-90,0	4	90,0	-90,0

Elemento: 128 - Plinto su due pali - Tipologia pali: trivellati

X elem.	Y elem.	Prof.	Base	Lungh.	Altez.	Rot.	Grup.ap.	Ind.strat.
cm	cm	cm	cm	cm	cm	Gradi°	n.	n.
386,0	2531,0	61,5	60,0	240,0	110,0	90,00	128	001

Dia. P.	Lun. P.	Lun. L.	Dist.P.	In. Px	In. Py	Dia. B.	Lun. B.	E.C.V.	E.C.C.	E.C.T.	Svin.testa	Vin.piede
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm				codice	codice
60,0	1500,0	0,0	50,0	180,0	0,0	0,0	0,0	1,00	1,00	1,00	0	1; 1; 1

Palo	Asc. X'	Ord. Y'	Palo	Asc. X'	Ord. Y'
n.	cm	cm	n.	cm	cm
1	-90,0	0,0	2	90,0	0,0

Elemento: Plinto n. 114

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
001	SLU STR	No	-928.300	-5.903	-41.935	-8717.2050	4812.6480
002	SLU STR	No	-933.500	-5.855	-42.194	-8768.6930	4764.9170
003	SLU STR	No	-1060.000	-9.041	-48.182	-10009.9600	7460.4790
004	SLU STR	No	-1065.000	-8.993	-48.441	-10061.4600	7412.7480
005	SLU STR	No	-693.800	-4.280	-31.283	-6501.8260	3488.2110
006	SLU STR	No	-699.000	-4.232	-31.543	-6560.3130	3441.4910
007	SLU STR	No	-825.400	-7.418	-37.531	-7801.5900	6136.0530
008	SLU STR	No	-830.600	-7.370	-37.790	-7853.0780	6088.3220
009	SLU STR	No	-938.700	-5.807	-42.453	-8820.1810	4718.1860
010	SLU STR	No	-1020.000	-8.100	-46.308	-9626.1310	6666.0330
011	SLU STR	No	-1031.000	-8.004	-46.826	-9729.1180	6571.5710
012	SLU STR	No	-704.200	-4.184	-31.802	-6611.8020	3393.7600
013	SLU STR	No	-785.900	-6.476	-35.657	-7407.7520	5341.5960
014	SLU STR	No	-796.300	-6.381	-36.175	-7520.7390	5247.1450

015	SLV A1	Si	-795.600	-10.210	-20.495	-4013.5830	4495.8780
016	SLV A1	Si	-769.600	-10.448	-18.423	-3513.4810	1841.7530
017	SLV A1	Si	-723.300	-0.622	-49.142	-10524.3700	7252.5470
018	SLV A1	Si	-697.300	-0.860	-47.070	-10022.2700	4598.4220
019	SLV A1	Si	-792.800	-10.509	-20.340	-3965.5560	4210.9660
020	SLV A1	Si	-772.500	-10.149	-18.577	-3561.5080	2126.6650
021	SLV A1	Si	-720.400	-0.922	-48.988	-10481.3400	6967.6240
022	SLV A1	Si	-700.100	-0.561	-47.225	-10075.2900	4884.3340
023	SLV A1	Si	-796.100	-12.033	-16.600	-3093.9670	3439.4030
024	SLV A1	Si	-770.100	-12.270	-14.529	-2592.8650	785.2889
025	SLV A1	Si	-722.800	1.200	-53.036	-11446.0000	8309.0110
026	SLV A1	Si	-696.800	0.963	-50.965	-10943.8900	5655.8970
027	SLV A1	Si	-793.200	-12.332	-16.446	-3044.9400	3154.4910
028	SLV A1	Si	-773.000	-11.971	-14.683	-2641.8920	1070.2010
029	SLV A1	Si	-719.900	0.901	-52.882	-11402.9700	8024.0990
030	SLV A1	Si	-699.700	1.262	-51.119	-10996.9200	5940.8090
031	SLV A1	Si	-800.700	-6.577	-32.938	-6876.7870	8557.4860
032	SLV A1	Si	-714.000	-7.369	-26.032	-5208.4360	-289.1900
033	SLV A1	Si	-779.000	-3.701	-41.533	-8831.4130	9383.8790
034	SLV A1	Si	-692.200	-4.493	-34.627	-7161.0740	537.8140
035	SLV A1	Si	-800.800	-7.124	-31.770	-6605.3000	8240.3380
036	SLV A1	Si	-714.100	-7.916	-24.864	-4932.9600	-606.2270
037	SLV A1	Si	-778.800	-3.154	-42.701	-9112.9010	9703.0260
038	SLV A1	Si	-692.100	-3.946	-35.795	-7442.5610	854.9510
039	SLV A1	Si	-791.100	-7.575	-32.424	-6713.3600	7606.7710
040	SLV A1	Si	-723.500	-6.372	-26.547	-5369.8630	661.1240
041	SLV A1	Si	-769.400	-4.698	-41.018	-8667.9980	8434.1760
042	SLV A1	Si	-701.800	-3.495	-35.141	-7324.5010	1487.5280
043	SLV A1	Si	-791.200	-8.122	-31.256	-6440.8730	7289.6350
044	SLV A1	Si	-723.700	-6.918	-25.378	-5094.3760	343.9870
045	SLV A1	Si	-769.300	-4.152	-42.187	-8949.4840	8751.3130
046	SLD	Si	-701.700	-2.949	-36.309	-7595.9880	1804.6650
047	SLD	Si	-690.300	3.567	-59.463	-12889.0600	7658.3810
048	SLD	Si	-802.600	-14.637	-8.102	-1147.7910	1435.9190
049	SLD	Si	-685.000	-5.001	-30.145	-6155.0500	-1758.1210
050	SLD	Si	-807.900	-6.069	-37.420	-7883.8110	10852.4200

Elemento: Plinto n. 118

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
001	SLU STR	No	-1213.000	4.246	5.312	2944.7350	-2353.9290
002	SLU STR	No	-1220.000	4.246	5.295	2944.5940	-2348.9290
003	SLU STR	No	-1334.000	3.373	7.257	3963.7850	-1852.9810
004	SLU STR	No	-1341.000	3.373	7.240	3963.6330	-1847.9810
005	SLU STR	No	-914.500	3.338	3.949	2189.5990	-1847.8200
006	SLU STR	No	-921.400	3.338	3.932	2189.4580	-1842.8200
007	SLU STR	No	-1035.000	2.465	5.894	3209.6490	-1346.8610
008	SLU STR	No	-1042.000	2.465	5.877	3209.5080	-1341.8720
009	SLU STR	No	-1227.000	4.246	5.278	2944.4530	-2343.9400
010	SLU STR	No	-1298.000	3.635	6.673	3657.9700	-2003.1610
011	SLU STR	No	-1312.000	3.635	6.639	3657.6770	-1993.1720
012	SLU STR	No	-928.200	3.338	3.915	2189.3170	-1837.8200
013	SLU STR	No	-999.100	2.727	5.311	2903.8340	-1497.0520
014	SLU STR	No	-1013.000	2.727	5.277	2903.5520	-1487.0520
015	SLV A1	Si	-1037.000	-30.032	-13.566	-4897.7510	27326.4600
016	SLV A1	Si	-1006.000	-32.549	8.393	12966.7600	31749.6300
017	SLV A1	Si	-920.200	38.526	1.061	-7767.7210	-35042.1100
018	SLV A1	Si	-888.300	36.010	23.020	10087.7900	-30618.9200
019	SLV A1	Si	-1036.000	-35.642	-11.691	-3013.0450	31489.4000
020	SLV A1	Si	-1007.000	-26.939	6.518	11083.0500	27586.6900
021	SLV A1	Si	-919.000	32.917	2.937	-5884.0150	-30879.1600
022	SLV A1	Si	-889.500	41.619	21.145	8204.0830	-34781.8800
023	SLV A1	Si	-1046.000	-40.709	-10.415	208.3610	38142.0000
024	SLV A1	Si	-1014.000	-43.226	11.544	18070.1600	42565.1800
025	SLV A1	Si	-912.000	49.203	-2.090	-12870.1200	-45857.6500
026	SLV A1	Si	-880.100	46.687	19.869	4986.3770	-41444.4700
027	SLV A1	Si	-1044.000	-46.319	-8.540	2093.3670	42304.9500
028	SLV A1	Si	-1015.000	-37.616	9.669	16186.4600	38402.2400
029	SLV A1	Si	-910.800	43.594	-0.214	-10986.4300	-41694.7000
030	SLV A1	Si	-881.300	52.296	17.994	3101.6710	-45597.4200
031	SLV A1	Si	-1034.000	-3.101	-34.065	-26742.8000	339.8230
032	SLV A1	Si	-927.400	-11.489	39.132	32795.5400	15076.1900

033	SLV A1	Si	-998.300	17.467	-29.677	-27605.5000	-18368.6500
034	SLV A1	Si	-892.200	9.078	43.520	31932.8400	-3634.3870
035	SLV A1	Si	-1036.000	-6.304	-33.120	-25206.7900	3585.5820
036	SLV A1	Si	-929.800	-14.692	40.077	34331.5600	18323.8500
037	SLV A1	Si	-995.900	20.670	-30.623	-29131.5200	-21616.3100
038	SLV A1	Si	-889.700	12.281	42.574	30406.8300	-6880.0460
039	SLV A1	Si	-1030.000	-21.799	-27.814	-20460.4700	14212.0700
040	SLV A1	Si	-931.200	7.209	32.880	26513.2000	1205.0340
041	SLV A1	Si	-994.500	-1.232	-23.426	-21323.1600	-4499.4980
042	SLV A1	Si	-896.000	27.777	37.268	25650.5100	-17504.5400
043	SLV A1	Si	-1032.000	-25.002	-26.869	-18924.4400	17459.7400
044	SLV A1	Si	-933.700	4.006	33.825	28049.2200	4450.6930
045	SLV A1	Si	-992.000	1.971	-24.371	-22849.1800	-7745.1680
046	SLD	Si	-893.600	30.980	36.323	24124.4800	-20752.2000
047	SLD	Si	-864.300	65.940	13.705	-3994.5830	-59906.6100
048	SLD	Si	-1061.000	-59.962	-4.251	9189.6210	56614.1400
049	SLD	Si	-882.100	16.810	58.677	45165.5400	-5595.9550
050	SLD	Si	-1044.000	-10.832	-49.223	-39965.5000	2301.4800

Elemento: Plinto n. 121

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
001	SLU STR	No	-1248.000	19.308	68.995	14330.5900	-14576.1500
002	SLU STR	No	-1260.000	19.578	69.592	14454.8700	-14776.3800
003	SLU STR	No	-1459.000	21.969	90.129	18715.8500	-16603.4500
004	SLU STR	No	-1472.000	22.239	90.726	18840.1400	-16803.6800
005	SLU STR	No	-925.300	14.296	50.222	10425.6100	-10787.4500
006	SLU STR	No	-937.700	14.567	50.819	10549.9000	-10987.6600
007	SLU STR	No	-1137.000	16.957	71.356	14810.8700	-12824.7500
008	SLU STR	No	-1149.000	17.228	71.953	14935.1600	-13024.9700
009	SLU STR	No	-1273.000	19.849	70.190	14579.1500	-14976.5900
010	SLU STR	No	-1396.000	21.170	83.788	17393.2800	-16001.2700
011	SLU STR	No	-1421.000	21.712	84.983	17641.8400	-16401.7000
012	SLU STR	No	-950.200	14.837	51.417	10674.1700	-11187.8900
013	SLU STR	No	-1073.000	16.159	65.016	13498.2900	-12212.5600
014	SLU STR	No	-1098.000	16.700	66.210	13746.8600	-12613.0000
015	SLV A1	Si	-1003.000	16.239	53.711	11241.8000	-7124.7100
016	SLV A1	Si	-972.800	17.213	62.202	13137.7400	-6006.5700
017	SLV A1	Si	-1047.000	13.508	55.148	11233.7100	-17194.1600
018	SLV A1	Si	-1017.000	14.482	63.640	13119.6400	-16077.0300
019	SLV A1	Si	-1001.000	16.521	53.874	11293.8900	-6876.6790
020	SLV A1	Si	-974.600	16.931	62.040	13085.6300	-6254.5900
021	SLV A1	Si	-1045.000	13.790	55.311	11285.8000	-16953.1400
022	SLV A1	Si	-1019.000	14.200	63.477	13067.5400	-16328.0500
023	SLV A1	Si	-991.800	17.342	54.299	11447.1200	-5337.3580
024	SLV A1	Si	-962.100	18.316	62.790	13343.0600	-4219.2290
025	SLV A1	Si	-1058.000	12.405	54.560	11028.3800	-18985.5000
026	SLV A1	Si	-1028.000	13.378	63.052	12914.3100	-17868.3800
027	SLV A1	Si	-990.000	17.624	54.462	11499.2200	-5089.3380
028	SLV A1	Si	-963.900	18.034	62.628	13290.9600	-4467.2490
029	SLV A1	Si	-1056.000	12.687	54.723	11080.4800	-18734.4800
030	SLV A1	Si	-1030.000	13.096	62.889	12862.2200	-18109.4000
031	SLV A1	Si	-1053.000	14.147	44.307	9036.2080	-11953.8500
032	SLV A1	Si	-953.600	17.393	72.612	15332.6600	-8226.7480
033	SLV A1	Si	-1066.000	13.327	44.738	9028.7760	-14974.0000
034	SLV A1	Si	-967.000	16.574	73.043	15325.2300	-11246.8800
035	SLV A1	Si	-1050.000	14.478	44.484	9096.8040	-11417.4500
036	SLV A1	Si	-950.400	17.724	72.789	15393.2500	-7692.3380
037	SLV A1	Si	-1069.000	12.996	44.562	8968.1800	-15510.4000
038	SLV A1	Si	-970.200	16.243	72.867	15264.6300	-11783.2800
039	SLV A1	Si	-1047.000	15.087	44.850	9206.5330	-11130.4500
040	SLV A1	Si	-959.800	16.453	72.070	15162.3300	-9050.1470
041	SLV A1	Si	-1060.000	14.267	45.281	9199.1010	-14150.5900
042	SLV A1	Si	-973.100	15.634	72.501	15154.9000	-12070.2900
043	SLV A1	Si	-1043.000	15.418	45.026	9267.1290	-10594.0400
044	SLV A1	Si	-956.600	16.784	72.246	15222.9300	-8513.7490
045	SLV A1	Si	-1063.000	13.937	45.105	9138.5050	-14686.9800
046	SLD	Si	-976.300	15.303	72.325	15094.3000	-12606.6900
047	SLD	Si	-1054.000	12.245	59.314	11995.4200	-21053.0300
048	SLD	Si	-965.600	18.475	58.036	12366.0200	-2149.7170
049	SLD	Si	-935.700	17.060	80.902	17080.7600	-9863.3890
050	SLD	Si	-1084.000	13.660	36.448	7280.6870	-13337.3600

Elemento: Plinto n. 122

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
001	SLU STR	No	-1270.000	15.360	70.218	14596.0200	-11570.4200
002	SLU STR	No	-1283.000	15.599	70.834	14718.2600	-11744.1000
003	SLU STR	No	-1488.000	17.433	92.031	19116.5600	-13072.4100
004	SLU STR	No	-1501.000	17.672	92.647	19248.8100	-13246.0800
005	SLU STR	No	-942.400	11.367	51.117	10627.1000	-8568.6080
006	SLU STR	No	-955.100	11.607	51.733	10749.3500	-8753.2730
007	SLU STR	No	-1160.000	13.440	72.931	15147.6400	-10071.5900
008	SLU STR	No	-1173.000	13.679	73.547	15279.8800	-10255.2700
009	SLU STR	No	-1296.000	15.839	71.450	14850.5100	-11927.7600
010	SLU STR	No	-1423.000	16.811	85.487	17766.4000	-12620.8100
011	SLU STR	No	-1448.000	17.290	86.719	18020.8900	-12978.1500
012	SLU STR	No	-967.900	11.846	52.349	10881.6000	-8926.9510
013	SLU STR	No	-1095.000	12.818	66.387	13797.4700	-9619.9980
014	SLU STR	No	-1120.000	13.297	67.618	14051.9800	-9977.3410
015	SLV A1	Si	-1062.000	13.300	56.367	11699.6500	-5250.9560
016	SLV A1	Si	-1037.000	13.889	64.530	13431.7100	-4405.1660
017	SLV A1	Si	-1022.000	10.503	55.155	11432.9200	-13934.6500
018	SLV A1	Si	-996.600	11.092	63.318	13174.9800	-13089.8500
019	SLV A1	Si	-1065.000	13.522	55.881	11593.1100	-5075.5580
020	SLV A1	Si	-1035.000	13.668	65.016	13538.2600	-4580.5530
021	SLV A1	Si	-1024.000	10.725	54.669	11336.3800	-13760.2500
022	SLV A1	Si	-994.300	10.871	63.804	13281.5200	-13264.2500
023	SLV A1	Si	-1071.000	14.460	54.831	11368.6200	-3811.4440
024	SLV A1	Si	-1046.000	15.049	62.994	13100.6800	-2966.6540
025	SLV A1	Si	-1013.000	9.344	56.691	11763.9600	-15372.1500
026	SLV A1	Si	-988.100	9.933	64.855	13506.0000	-14527.3600
027	SLV A1	Si	-1073.000	14.681	54.345	11262.0700	-3637.0460
028	SLV A1	Si	-1044.000	14.827	63.480	13207.2200	-3141.0410
029	SLV A1	Si	-1015.000	9.566	56.205	11667.4100	-15197.7600
030	SLV A1	Si	-985.800	9.711	65.340	13602.5600	-14701.7600
031	SLV A1	Si	-1077.000	11.634	46.419	9583.8980	-9280.2380
032	SLV A1	Si	-994.100	13.598	73.630	15360.7500	-6458.2640
033	SLV A1	Si	-1065.000	10.795	46.056	9503.8730	-11882.5400
034	SLV A1	Si	-981.900	12.758	73.266	15290.7300	-9066.5760
035	SLV A1	Si	-1080.000	11.982	45.958	9484.5870	-8841.9790
036	SLV A1	Si	-996.600	13.945	73.169	15261.4400	-6027.0060
037	SLV A1	Si	-1062.000	10.447	46.517	9603.1850	-12310.8000
038	SLV A1	Si	-979.300	12.411	73.727	15390.0400	-9494.8230
039	SLV A1	Si	-1085.000	12.373	44.799	9232.0880	-8688.9260
040	SLV A1	Si	-986.400	12.858	75.249	15712.5700	-7040.5760
041	SLV A1	Si	-1072.000	11.534	44.436	9162.0620	-11301.2300
042	SLV A1	Si	-974.200	12.019	74.886	15632.5500	-9647.8770
043	SLV A1	Si	-1087.000	12.721	44.338	9132.7760	-8261.6680
044	SLV A1	Si	-989.000	13.206	74.789	15613.2500	-6609.3180
045	SLV A1	Si	-1070.000	11.187	44.897	9251.3740	-11729.4800
046	SLD	Si	-971.700	11.672	75.347	15731.8600	-10076.1300
047	SLD	Si	-989.800	8.969	58.823	12219.4600	-17213.4300
048	SLD	Si	-1069.000	15.424	60.862	12655.1800	-1121.3710
049	SLD	Si	-958.000	12.460	82.758	17306.6600	-7870.4430
050	SLD	Si	-1101.000	11.933	36.928	7557.9630	-10467.3600

Elemento: Plinto n. 125

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
001	SLU STR	No	-1234.000	-8.966	6.027	3398.0300	5154.7840
002	SLU STR	No	-1241.000	-8.946	6.026	3407.1620	5133.9070
003	SLU STR	No	-1359.000	-9.871	8.333	4603.3920	5866.1680
004	SLU STR	No	-1366.000	-9.852	8.332	4613.5240	5846.2910
005	SLU STR	No	-929.300	-6.779	4.455	2520.9060	3875.2880
006	SLU STR	No	-936.300	-6.760	4.454	2531.0490	3855.4110
007	SLU STR	No	-1054.000	-7.685	6.761	3726.2680	4587.6720
008	SLU STR	No	-1061.000	-7.666	6.760	3736.4110	4567.7950
009	SLU STR	No	-1248.000	-8.927	6.025	3417.2940	5114.0300
010	SLU STR	No	-1321.000	-9.600	7.641	4241.4790	5653.0550
011	SLU STR	No	-1335.000	-9.561	7.639	4261.7540	5612.3010
012	SLU STR	No	-943.300	-6.741	4.453	2540.1810	3835.5340
013	SLU STR	No	-1017.000	-7.413	6.069	3365.3660	4374.5590

014	SLU STR	No	-1031.000	-7.375	6.067	3384.6300	4333.8050
015	SLV A1	Si	-943.700	-42.055	-4.197	-6798.3300	33584.0000
016	SLV A1	Si	-914.700	-47.675	15.784	6878.7490	38815.7600
017	SLV A1	Si	-1044.000	33.392	-5.029	-871.8430	-30496.8900
018	SLV A1	Si	-1015.000	27.772	14.952	12805.2400	-25255.1300
019	SLV A1	Si	-945.900	-46.576	-7.395	-9179.5710	37736.6600
020	SLV A1	Si	-912.400	-43.154	18.982	9261.9910	34663.1100
021	SLV A1	Si	-1046.000	28.871	-8.227	-3253.0850	-26344.2300
022	SLV A1	Si	-1012.000	32.293	18.150	15183.4800	-29407.7800
023	SLV A1	Si	-937.100	-54.348	-9.697	-12003.3700	44791.6800
024	SLV A1	Si	-908.100	-59.969	10.285	1674.7050	50033.4300
025	SLV A1	Si	-1050.000	45.686	0.471	4331.2010	-41714.5500
026	SLV A1	Si	-1021.000	40.066	20.452	18010.2800	-36472.7900
027	SLV A1	Si	-939.400	-58.870	-12.894	-14381.6200	48944.3200
028	SLV A1	Si	-905.800	-55.448	13.482	4056.9470	45880.7700
029	SLV A1	Si	-1053.000	41.165	-2.727	1949.9590	-37561.9000
030	SLV A1	Si	-1019.000	44.587	23.650	20388.5200	-40625.4400
031	SLV A1	Si	-1013.000	-9.091	-27.799	-20682.0700	5042.9680
032	SLV A1	Si	-915.800	-27.826	38.804	24911.5300	22499.1700
033	SLV A1	Si	-1043.000	13.543	-28.049	-18904.6200	-14180.2900
034	SLV A1	Si	-945.800	-5.192	38.555	26688.9700	3277.9130
035	SLV A1	Si	-1011.000	-12.779	-29.449	-22240.5800	8407.2660
036	SLV A1	Si	-913.800	-31.514	37.154	23353.0100	25863.4700
037	SLV A1	Si	-1045.000	17.231	-26.399	-17346.1100	-17544.6000
038	SLV A1	Si	-947.800	-1.504	40.205	28247.4900	-86.1968
039	SLV A1	Si	-1020.000	-24.162	-38.459	-28619.5400	18882.1500
040	SLV A1	Si	-908.300	-12.755	49.464	32849.0000	8657.0050
041	SLV A1	Si	-1050.000	-1.528	-38.708	-26842.1000	-340.0240
042	SLV A1	Si	-938.300	9.879	49.214	34626.4500	-10563.2700
043	SLV A1	Si	-1018.000	-27.851	-40.109	-30178.0500	22246.4500
044	SLV A1	Si	-906.400	-16.443	47.814	31290.4900	12021.3000
045	SLV A1	Si	-1052.000	2.160	-37.058	-25283.5700	-3704.4220
046	SLD	Si	-940.300	13.568	50.864	36184.9600	-13927.5600
047	SLD	Si	-1063.000	62.630	9.456	12189.8200	-55790.6600
048	SLD	Si	-895.700	-76.913	1.299	-6178.9120	64109.5500
049	SLD	Si	-896.800	-11.475	66.722	45120.5900	8299.7940
050	SLD	Si	-1062.000	-2.808	-55.967	-39113.6800	21.4760

Elemento: Plinto n. 126

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
001	SLU STR	No	-1536.000	19.911	6.084	5647.8040	-18929.7900
002	SLU STR	No	-1548.000	20.146	6.322	5878.6020	-19153.9900
003	SLU STR	No	-1844.000	23.644	1.928	1623.9090	-22449.1700
004	SLU STR	No	-1856.000	23.878	2.166	1855.7180	-22683.3800
005	SLU STR	No	-1134.000	14.618	4.810	4468.9330	-13902.0400
006	SLU STR	No	-1146.000	14.852	5.048	4700.7310	-14126.2500
007	SLU STR	No	-1442.000	18.351	0.654	445.3380	-17421.4200
008	SLU STR	No	-1454.000	18.585	0.892	676.7360	-17645.6300
009	SLU STR	No	-1559.000	20.380	6.560	6110.4110	-19378.2000
010	SLU STR	No	-1751.000	22.524	3.175	2830.7830	-21392.3600
011	SLU STR	No	-1775.000	22.993	3.651	3293.3790	-21850.7700
012	SLU STR	No	-1157.000	15.087	5.286	4931.5290	-14350.4400
013	SLU STR	No	-1349.000	17.231	1.901	1651.9010	-16364.6100
014	SLU STR	No	-1373.000	17.700	2.377	2115.5080	-16813.0100
015	SLV A1	Si	-1249.000	14.700	-0.089	805.3790	-8583.0550
016	SLV A1	Si	-1230.000	15.154	4.113	6582.5810	-7646.0600
017	SLV A1	Si	-1284.000	17.068	2.182	-863.1310	-22962.5300
018	SLV A1	Si	-1265.000	17.523	6.384	4913.7600	-22032.5300
019	SLV A1	Si	-1248.000	14.935	-0.092	1046.0870	-8477.1930
020	SLV A1	Si	-1231.000	14.919	4.116	6341.2730	-7754.9210
021	SLV A1	Si	-1283.000	17.303	2.179	-622.7230	-22856.6700
022	SLV A1	Si	-1266.000	17.287	6.387	4673.4520	-22138.3800
023	SLV A1	Si	-1243.000	15.199	-0.142	1816.5870	-6684.1320
024	SLV A1	Si	-1224.000	15.653	4.060	7593.3890	-5748.1370
025	SLV A1	Si	-1290.000	16.569	2.235	-1873.8390	-24867.4600
026	SLV A1	Si	-1271.000	17.023	6.437	3902.9630	-23927.4500
027	SLV A1	Si	-1242.000	15.434	-0.145	2056.8950	-6574.2710
028	SLV A1	Si	-1224.000	15.418	4.063	7352.0700	-5856.9980
029	SLV A1	Si	-1290.000	16.804	2.232	-1633.5310	-24751.5900
030	SLV A1	Si	-1272.000	16.788	6.440	3662.6550	-24043.3100
031	SLV A1	Si	-1283.000	14.998	-4.196	-6518.4180	-14710.2100

032	SLV A1	Si	-1220.000	16.513	9.810	12740.9100	-11583.5400
033	SLV A1	Si	-1294.000	15.709	-3.515	-7018.3610	-19022.0400
034	SLV A1	Si	-1231.000	17.224	10.491	12235.9700	-15905.3800
035	SLV A1	Si	-1282.000	15.148	-4.212	-6214.6800	-14143.7300
036	SLV A1	Si	-1218.000	16.663	9.794	13042.6500	-11017.0600
037	SLV A1	Si	-1296.000	15.559	-3.499	-7322.0990	-19598.5200
038	SLV A1	Si	-1232.000	17.074	10.507	11934.2200	-16471.8600
039	SLV A1	Si	-1281.000	15.782	-4.206	-5716.3840	-14344.0000
040	SLV A1	Si	-1222.000	15.730	9.819	11939.8800	-11949.7300
041	SLV A1	Si	-1292.000	16.492	-3.524	-6217.3270	-18655.8500
042	SLV A1	Si	-1233.000	16.440	10.501	11434.9300	-16271.5800
043	SLV A1	Si	-1280.000	15.932	-4.221	-5413.6460	-13777.5400
044	SLV A1	Si	-1220.000	15.880	9.803	12241.6100	-11383.2500
045	SLV A1	Si	-1294.000	16.343	-3.508	-6520.0760	-19232.3200
046	SLD	Si	-1234.000	16.290	10.517	11133.1800	-16838.0600
047	SLD	Si	-1290.000	17.476	4.988	666.3530	-28167.6400
048	SLD	Si	-1224.000	14.746	1.307	5052.1970	-2440.9400
049	SLD	Si	-1208.000	16.727	14.411	17604.8300	-14030.0400
050	SLD	Si	-1306.000	15.495	-8.116	-11887.2800	-16585.5400

Elemento: Plinto n. 127

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
001	SLU STR	No	-1550.000	18.860	5.572	5571.0360	-19045.3900
002	SLU STR	No	-1562.000	19.097	5.820	5812.8110	-19279.3600
003	SLU STR	No	-1866.000	22.270	1.139	1360.6660	-22470.3200
004	SLU STR	No	-1878.000	22.506	1.387	1601.4300	-22704.2900
005	SLU STR	No	-1144.000	13.856	4.449	4432.6100	-14005.8400
006	SLU STR	No	-1156.000	14.093	4.697	4674.3850	-14239.8100
007	SLU STR	No	-1460.000	17.266	0.016	221.6290	-17420.7700
008	SLU STR	No	-1472.000	17.502	0.264	463.0040	-17654.7500
009	SLU STR	No	-1574.000	19.333	6.067	6054.5860	-19513.3300
010	SLU STR	No	-1771.000	21.247	2.469	2623.3770	-21442.8400
011	SLU STR	No	-1795.000	21.720	2.964	3106.9160	-21910.7800
012	SLU STR	No	-1168.000	14.329	4.944	4915.1600	-14473.7900
013	SLU STR	No	-1365.000	16.243	1.346	1484.9510	-16393.2900
014	SLU STR	No	-1390.000	16.716	1.841	1967.4900	-16861.2400
015	SLV A1	Si	-1290.000	13.601	0.729	703.3100	-9363.9340
016	SLV A1	Si	-1274.000	13.937	5.239	5554.7100	-8459.8960
017	SLV A1	Si	-1267.000	16.502	0.113	-57.8633	-22284.7300
018	SLV A1	Si	-1251.000	16.839	4.623	4793.5140	-21377.7000
019	SLV A1	Si	-1291.000	13.836	0.436	363.5730	-9318.0280
020	SLV A1	Si	-1273.000	13.702	5.532	5894.4470	-8512.8020
021	SLV A1	Si	-1268.000	16.738	-0.181	-397.6230	-22228.8300
022	SLV A1	Si	-1250.000	16.604	4.916	5133.2510	-21423.6100
023	SLV A1	Si	-1294.000	13.930	-0.589	-525.0100	-7738.7220
024	SLV A1	Si	-1278.000	14.267	3.921	4325.6900	-6831.6850
025	SLV A1	Si	-1263.000	16.173	1.431	1170.6340	-23910.9500
026	SLV A1	Si	-1247.000	16.510	5.941	6021.5340	-23003.9000
027	SLV A1	Si	-1295.000	14.165	-0.882	-864.7470	-7688.8170
028	SLV A1	Si	-1277.000	14.031	4.214	4665.4270	-6881.5900
029	SLV A1	Si	-1264.000	16.409	1.137	830.6970	-23855.0400
030	SLV A1	Si	-1246.000	16.274	6.234	6361.2710	-23049.8100
031	SLV A1	Si	-1301.000	14.223	-4.748	-5222.6870	-14945.4300
032	SLV A1	Si	-1247.000	15.346	10.285	10948.6600	-11921.9600
033	SLV A1	Si	-1294.000	15.094	-4.933	-5451.3480	-18819.6700
034	SLV A1	Si	-1240.000	16.216	10.100	10719.0000	-15796.2000
035	SLV A1	Si	-1302.000	14.322	-5.144	-5591.1930	-14454.5700
036	SLV A1	Si	-1248.000	15.445	9.890	10582.1500	-11431.0900
037	SLV A1	Si	-1293.000	14.995	-4.538	-5082.8420	-19310.5400
038	SLV A1	Si	-1239.000	16.118	10.495	11085.5100	-16287.0600
039	SLV A1	Si	-1304.000	15.008	-5.726	-6355.1280	-14779.0800
040	SLV A1	Si	-1243.000	14.561	11.263	12081.1000	-12088.3100
041	SLV A1	Si	-1297.000	15.879	-5.911	-6583.7900	-18653.3100
042	SLV A1	Si	-1236.000	15.431	11.078	11851.4400	-15962.5600
043	SLV A1	Si	-1305.000	15.107	-6.122	-6723.6350	-14288.2100
044	SLV A1	Si	-1244.000	14.660	10.867	11714.6000	-11597.4600
045	SLV A1	Si	-1296.000	15.780	-5.516	-6215.2840	-19144.1800
046	SLD	Si	-1235.000	15.333	11.473	12217.9500	-16453.4100
047	SLD	Si	-1249.000	17.147	1.866	1854.7180	-26843.8800
048	SLD	Si	-1292.000	13.293	3.485	3641.6060	-3900.7590
049	SLD	Si	-1225.000	15.522	15.398	16496.2000	-13712.5800

050	SLD	Si	-1316.000	14.918	-10.047	-10994.8800	-17029.0500

Elemento: Plinto n. 128

Cmb	Tipo	Sism.	N	Tx	Ty	Mx	My
n.			kN	kN	kN	kN cm	kN cm
001	SLU STR	No	-913.100	-6.716	45.118	9337.0750	5474.2290
002	SLU STR	No	-918.000	-6.666	45.364	9389.9270	5426.7510
003	SLU STR	No	-1048.000	-10.196	52.410	10854.8900	8401.4730
004	SLU STR	No	-1052.000	-10.146	52.657	10897.7400	8354.9950
005	SLU STR	No	-681.500	-4.876	33.599	6954.1650	3969.6840
006	SLU STR	No	-686.400	-4.825	33.845	7007.0170	3922.2060
007	SLU STR	No	-815.900	-8.355	40.891	8461.9900	6896.9280
008	SLU STR	No	-820.800	-8.305	41.138	8514.8420	6850.4500
009	SLU STR	No	-923.000	-6.616	45.611	9442.7780	5380.2840
010	SLU STR	No	-1007.000	-9.152	50.222	10395.5500	7523.3020
011	SLU STR	No	-1017.000	-9.051	50.716	10501.2500	7429.3460
012	SLU STR	No	-691.300	-4.775	34.092	7059.8690	3875.7280
013	SLU STR	No	-775.600	-7.311	38.703	8012.6480	6018.7460
014	SLU STR	No	-785.400	-7.211	39.197	8118.3410	5924.8010
015	SLV A1	Si	-717.600	-7.522	53.216	11206.2700	7930.5800
016	SLV A1	Si	-698.300	-5.675	50.123	10626.4400	6077.7170
017	SLV A1	Si	-772.100	-6.860	22.908	4497.1640	4202.4440
018	SLV A1	Si	-752.900	-5.013	19.815	3910.3280	2350.5700
019	SLV A1	Si	-720.800	-7.865	52.856	11145.8600	8300.9050
020	SLV A1	Si	-695.100	-5.333	50.483	10686.8500	5708.3920
021	SLV A1	Si	-775.400	-7.202	22.548	4433.7530	4572.7580
022	SLV A1	Si	-749.700	-4.670	20.175	3973.7390	1980.2560
023	SLV A1	Si	-717.600	-8.069	57.417	12164.0900	9152.4430
024	SLV A1	Si	-698.400	-6.222	54.325	11574.2500	7297.5800
025	SLV A1	Si	-772.100	-6.313	18.706	3545.3510	2982.5700
026	SLV A1	Si	-752.900	-4.466	15.614	2958.5040	1130.7070
027	SLV A1	Si	-720.800	-8.411	57.058	12103.6700	9524.7680
028	SLV A1	Si	-695.100	-5.880	54.685	11634.6600	6928.2550
029	SLV A1	Si	-775.300	-6.656	18.346	3481.9290	3352.8950
030	SLV A1	Si	-749.600	-4.124	15.973	3021.9260	760.3820
031	SLV A1	Si	-759.100	-9.445	46.216	9546.2830	8787.0940
032	SLV A1	Si	-695.000	-3.289	35.908	7590.1530	2612.1990
033	SLV A1	Si	-775.500	-9.246	37.123	7526.4480	7668.9510
034	SLV A1	Si	-711.400	-3.090	26.815	5575.3170	1494.0670
035	SLV A1	Si	-759.100	-9.609	47.476	9827.6290	9153.0540
036	SLV A1	Si	-695.000	-3.453	37.168	7871.4980	2978.1590
037	SLV A1	Si	-775.400	-9.082	35.863	7245.1030	7302.9910
038	SLV A1	Si	-711.400	-2.926	25.555	5289.9720	1128.1070
039	SLV A1	Si	-769.900	-10.586	45.016	9338.2290	10015.5000
040	SLV A1	Si	-684.200	-2.147	37.107	7798.1970	1379.7970
041	SLV A1	Si	-786.300	-10.388	35.924	7318.4040	8897.3530
042	SLV A1	Si	-700.600	-1.949	28.015	5786.3610	261.0540
043	SLV A1	Si	-769.900	-10.750	46.277	9619.5730	10387.4600
044	SLV A1	Si	-684.200	-2.311	38.368	8089.5420	1745.7570
045	SLV A1	Si	-786.200	-10.224	34.663	7037.0590	8535.3930
046	SLD	Si	-700.600	-1.785	26.754	5501.0160	-104.8360
047	SLD	Si	-777.000	-5.239	9.257	1502.7520	1117.7650
048	SLD	Si	-693.500	-7.297	63.774	13614.8500	9163.3850
049	SLD	Si	-676.200	-0.202	32.683	6854.8580	-637.0310
050	SLD	Si	-794.300	-12.333	40.348	8271.7310	10913.3900

VALORI DI CALCOLO DELLA PORTANZA PER FONDAZIONI PROFONDE

Elemento: 114 - Plinto su due pali

Nq = 1.000, σpunta = 3.104, ϕ = 0.0, Nc = 9.504, c punta = 1.000
Port. lat. = 1378.833 kN, Port. punta = 356.481 kN, P.P.Palo = 106.029 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
001	SLU STR	51	-90.000	0.000	-490.887	-869.335	0,565	Ok
001	SLU STR	51	90.000	0.000	-437.413	-869.335	0,503	Ok
002	SLU STR	51	-90.000	0.000	-493.222	-869.335	0,567	Ok
002	SLU STR	51	90.000	0.000	-440.278	-869.335	0,506	Ok
003	SLU STR	51	-90.000	0.000	-571.447	-869.335	0,657	Ok
003	SLU STR	51	90.000	0.000	-488.553	-869.335	0,562	Ok

004	SLU STR	51	-90.000	0.000	-573.682	-869.335	0,660	Ok
004	SLU STR	51	90.000	0.000	-491.318	-869.335	0,565	Ok
005	SLU STR	51	-90.000	0.000	-366.279	-869.335	0,421	Ok
005	SLU STR	51	90.000	0.000	-327.521	-869.335	0,377	Ok
006	SLU STR	51	-90.000	0.000	-368.619	-869.335	0,424	Ok
006	SLU STR	51	90.000	0.000	-330.381	-869.335	0,380	Ok
007	SLU STR	51	-90.000	0.000	-446.789	-869.335	0,514	Ok
007	SLU STR	51	90.000	0.000	-378.611	-869.335	0,436	Ok
008	SLU STR	51	-90.000	0.000	-449.124	-869.335	0,517	Ok
008	SLU STR	51	90.000	0.000	-381.476	-869.335	0,439	Ok
009	SLU STR	51	-90.000	0.000	-495.562	-869.335	0,570	Ok
009	SLU STR	51	90.000	0.000	-443.138	-869.335	0,510	Ok
010	SLU STR	51	-90.000	0.000	-547.034	-869.335	0,629	Ok
010	SLU STR	51	90.000	0.000	-472.967	-869.335	0,544	Ok
011	SLU STR	51	-90.000	0.000	-552.009	-869.335	0,635	Ok
011	SLU STR	51	90.000	0.000	-478.991	-869.335	0,551	Ok
012	SLU STR	51	-90.000	0.000	-370.954	-869.335	0,427	Ok
012	SLU STR	51	90.000	0.000	-333.246	-869.335	0,383	Ok
013	SLU STR	51	-90.000	0.000	-422.626	-869.335	0,486	Ok
013	SLU STR	51	90.000	0.000	-363.274	-869.335	0,418	Ok
014	SLU STR	51	-90.000	0.000	-427.301	-869.335	0,492	Ok
014	SLU STR	51	90.000	0.000	-368.999	-869.335	0,424	Ok
015	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-425.275	-869.335	0,489	Ok
015	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-370.325	-869.335	0,426	Ok
016	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-396.055	-869.335	0,456	Ok
016	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-373.545	-869.335	0,430	Ok
017	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-405.971	-869.335	0,467	Ok
017	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-317.329	-869.335	0,365	Ok
018	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-376.752	-869.335	0,433	Ok
018	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-320.549	-869.335	0,369	Ok
019	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-422.134	-869.335	0,486	Ok
019	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-370.666	-869.335	0,426	Ok
020	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-399.246	-869.335	0,459	Ok
020	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-373.254	-869.335	0,429	Ok
021	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-402.780	-869.335	0,463	Ok
021	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-317.620	-869.335	0,365	Ok
022	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-379.899	-869.335	0,437	Ok
022	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-320.201	-869.335	0,368	Ok
023	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-419.069	-869.335	0,482	Ok
023	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-377.031	-869.335	0,434	Ok
024	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-389.849	-869.335	0,448	Ok
024	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-380.251	-869.335	0,437	Ok
025	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-412.177	-869.335	0,474	Ok
025	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-310.623	-869.335	0,357	Ok
026	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-382.964	-869.335	0,441	Ok
026	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-313.836	-869.335	0,361	Ok
027	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-415.877	-869.335	0,478	Ok
027	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-377.323	-869.335	0,434	Ok
028	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-393.040	-869.335	0,452	Ok
028	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-379.960	-869.335	0,437	Ok
029	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-408.986	-869.335	0,470	Ok
029	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-310.914	-869.335	0,358	Ok
030	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-386.155	-869.335	0,444	Ok
030	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-313.545	-869.335	0,361	Ok
031	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-452.646	-869.335	0,521	Ok
031	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-348.054	-869.335	0,400	Ok
032	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-355.233	-869.335	0,409	Ok
032	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-358.767	-869.335	0,413	Ok
033	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-446.846	-869.335	0,514	Ok
033	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-332.154	-869.335	0,382	Ok
034	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-349.387	-869.335	0,402	Ok
034	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-342.813	-869.335	0,394	Ok
035	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-450.758	-869.335	0,519	Ok
035	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-350.042	-869.335	0,403	Ok

036	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-353.345	-869.335	0,406	Ok
036	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-360.755	-869.335	0,415	Ok
037	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-448.696	-869.335	0,516	Ok
037	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-330.104	-869.335	0,380	Ok
038	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-351.275	-869.335	0,404	Ok
038	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-340.825	-869.335	0,392	Ok
039	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-442.036	-869.335	0,508	Ok
039	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-349.064	-869.335	0,402	Ok
040	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-365.790	-869.335	0,421	Ok
040	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-357.710	-869.335	0,411	Ok
041	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-436.242	-869.335	0,502	Ok
041	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-333.158	-869.335	0,383	Ok
042	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-359.990	-869.335	0,414	Ok
042	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-341.810	-869.335	0,393	Ok
043	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-440.148	-869.335	0,506	Ok
043	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-351.052	-869.335	0,404	Ok
044	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-363.952	-869.335	0,419	Ok
044	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-359.748	-869.335	0,414	Ok
045	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-438.130	-869.335	0,504	Ok
045	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-331.170	-869.335	0,381	Ok

Situazione più gravosa in cmb n. 4

Elemento: 118 - Plinto su tre pali

Nq = 1.000, σpunta = 3.104, ϕ = 0.0, Nc = 9.504, c punta = 1.000
Port. lat. = 1378.833 kN, Port. punta = 356.481 kN, P.P.Palo = 106.029 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
001	SLU STR	51	90.000	-51.962	-426.856	-869.335	0,491	Ok
001	SLU STR	51	0.000	103.923	-385.443	-869.335	0,443	Ok
001	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-400.701	-869.335	0,461	Ok
002	SLU STR	51	90.000	-51.962	-429.161	-869.335	0,494	Ok
002	SLU STR	51	0.000	103.923	-387.777	-869.335	0,446	Ok
002	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-403.062	-869.335	0,464	Ok
003	SLU STR	51	90.000	-51.962	-467.675	-869.335	0,538	Ok
003	SLU STR	51	0.000	103.923	-419.239	-869.335	0,482	Ok
003	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-447.086	-869.335	0,514	Ok
004	SLU STR	51	90.000	-51.962	-469.980	-869.335	0,541	Ok
004	SLU STR	51	0.000	103.923	-421.573	-869.335	0,485	Ok
004	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-449.447	-869.335	0,517	Ok
005	SLU STR	51	90.000	-51.962	-322.122	-869.335	0,371	Ok
005	SLU STR	51	0.000	103.923	-290.787	-869.335	0,334	Ok
005	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-301.591	-869.335	0,347	Ok
006	SLU STR	51	90.000	-51.962	-324.394	-869.335	0,373	Ok
006	SLU STR	51	0.000	103.923	-293.088	-869.335	0,337	Ok
006	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-303.918	-869.335	0,350	Ok
007	SLU STR	51	90.000	-51.962	-362.778	-869.335	0,417	Ok
007	SLU STR	51	0.000	103.923	-324.410	-869.335	0,373	Ok
007	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-347.812	-869.335	0,400	Ok
008	SLU STR	51	90.000	-51.962	-365.083	-869.335	0,420	Ok
008	SLU STR	51	0.000	103.923	-326.744	-869.335	0,376	Ok
008	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-350.173	-869.335	0,403	Ok
009	SLU STR	51	90.000	-51.962	-431.466	-869.335	0,496	Ok
009	SLU STR	51	0.000	103.923	-390.111	-869.335	0,449	Ok
009	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-405.423	-869.335	0,466	Ok
010	SLU STR	51	90.000	-51.962	-455.528	-869.335	0,524	Ok
010	SLU STR	51	0.000	103.923	-409.201	-869.335	0,471	Ok
010	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-433.271	-869.335	0,498	Ok
011	SLU STR	51	90.000	-51.962	-460.139	-869.335	0,529	Ok
011	SLU STR	51	0.000	103.923	-413.869	-869.335	0,476	Ok
011	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-437.992	-869.335	0,504	Ok
012	SLU STR	51	90.000	-51.962	-326.632	-869.335	0,376	Ok
012	SLU STR	51	0.000	103.923	-295.356	-869.335	0,340	Ok

012	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-306.212	-869.335	0,352	Ok
013	SLU STR	51	90.000	-51.962	-350.664	-869.335	0,403	Ok
013	SLU STR	51	0.000	103.923	-314.405	-869.335	0,362	Ok
013	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-334.030	-869.335	0,384	Ok
014	SLU STR	51	90.000	-51.962	-355.241	-869.335	0,409	Ok
014	SLU STR	51	0.000	103.923	-319.040	-869.335	0,367	Ok
014	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-338.718	-869.335	0,390	Ok
015	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-161.391	-869.335	0,186	Ok
015	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-380.228	-869.335	0,437	Ok
015	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-495.381	-869.335	0,570	Ok
016	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-187.058	-869.335	0,215	Ok
016	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-243.833	-869.335	0,280	Ok
016	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-575.109	-869.335	0,662	Ok
017	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-493.473	-869.335	0,568	Ok
017	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-361.546	-869.335	0,416	Ok
017	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-65.181	-869.335	0,075	Ok
018	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-518.808	-869.335	0,597	Ok
018	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-224.916	-869.335	0,259	Ok
018	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-144.577	-869.335	0,166	Ok
019	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-142.267	-869.335	0,164	Ok
019	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-366.595	-869.335	0,422	Ok
019	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-527.138	-869.335	0,606	Ok
020	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-206.185	-869.335	0,237	Ok
020	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-257.459	-869.335	0,296	Ok
020	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-543.356	-869.335	0,625	Ok
021	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-474.279	-869.335	0,546	Ok
021	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-347.854	-869.335	0,400	Ok
021	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-96.867	-869.335	0,111	Ok
022	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-538.002	-869.335	0,619	Ok
022	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-238.608	-869.335	0,274	Ok
022	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-112.890	-869.335	0,130	Ok
023	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-116.312	-869.335	0,134	Ok
023	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-347.196	-869.335	0,399	Ok
023	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-582.492	-869.335	0,670	Ok
024	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-141.636	-869.335	0,163	Ok
024	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-210.488	-869.335	0,242	Ok
024	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-661.877	-869.335	0,761	Ok
025	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-538.832	-869.335	0,620	Ok
025	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-394.818	-869.335	0,454	Ok
025	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	21.650	841.406	0,026	Ok
026	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-564.232	-869.335	0,649	Ok
026	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-258.180	-869.335	0,297	Ok
026	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-57.688	-869.335	0,066	Ok
027	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-96.856	-869.335	0,111	Ok
027	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-333.228	-869.335	0,383	Ok
027	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-613.916	-869.335	0,706	Ok
028	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-160.763	-869.335	0,185	Ok
028	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-224.113	-869.335	0,258	Ok
028	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-630.124	-869.335	0,725	Ok
029	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-519.638	-869.335	0,598	Ok
029	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-381.126	-869.335	0,438	Ok
029	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-10.036	-869.335	0,012	Ok
030	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-583.361	-869.335	0,671	Ok
030	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-271.880	-869.335	0,313	Ok
030	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-26.059	-869.335	0,030	Ok
031	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-248.235	-869.335	0,286	Ok
031	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-533.377	-869.335	0,614	Ok
031	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-252.388	-869.335	0,290	Ok
032	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-332.712	-869.335	0,383	Ok
032	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-77.711	-869.335	0,089	Ok
032	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-516.977	-869.335	0,595	Ok
033	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-347.620	-869.335	0,400	Ok
033	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-527.565	-869.335	0,607	Ok
033	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-123.115	-869.335	0,142	Ok

034	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-432.277	-869.335	0,497	Ok
034	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-72.066	-869.335	0,083	Ok
034	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-387.857	-869.335	0,446	Ok
035	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-234.486	-869.335	0,270	Ok
035	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-523.205	-869.335	0,602	Ok
035	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-278.309	-869.335	0,320	Ok
036	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-319.085	-869.335	0,367	Ok
036	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-67.672	-869.335	0,078	Ok
036	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-543.043	-869.335	0,625	Ok
037	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-361.283	-869.335	0,416	Ok
037	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-537.533	-869.335	0,618	Ok
037	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-97.084	-869.335	0,112	Ok
038	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-445.894	-869.335	0,513	Ok
038	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-82.001	-869.335	0,094	Ok
038	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-361.805	-869.335	0,416	Ok
039	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-184.292	-869.335	0,212	Ok
039	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-487.713	-869.335	0,561	Ok
039	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-357.995	-869.335	0,412	Ok
040	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-396.581	-869.335	0,456	Ok
040	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-123.309	-869.335	0,142	Ok
040	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-411.309	-869.335	0,473	Ok
041	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-283.763	-869.335	0,326	Ok
041	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-481.967	-869.335	0,554	Ok
041	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-228.770	-869.335	0,263	Ok
042	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-496.140	-869.335	0,571	Ok
042	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-117.664	-869.335	0,135	Ok
042	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-282.196	-869.335	0,325	Ok
043	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-170.531	-869.335	0,196	Ok
043	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-477.541	-869.335	0,549	Ok
043	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-383.928	-869.335	0,442	Ok
044	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-382.999	-869.335	0,441	Ok
044	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-113.304	-869.335	0,130	Ok
044	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-437.397	-869.335	0,503	Ok
045	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-297.381	-869.335	0,342	Ok
045	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-491.902	-869.335	0,566	Ok
045	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-202.717	-869.335	0,233	Ok

Situazione più gravosa in cmb n. 24

Elemento: 121 - Plinto su due pali

Nq = 1.000, σpunta = 3.734, ϕ = 0.0, Nc = 9.504, c punta = 1.000
Port. lat. = 1746.399 kN, Port. punta = 374.294 kN, P.P.Palo = 127.235 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
001	SLU STR	51	-90.000	0.000	-543.021	-1070.007	0,507	Ok
001	SLU STR	51	90.000	0.000	-704.979	-1070.007	0,659	Ok
002	SLU STR	51	-90.000	0.000	-547.909	-1070.007	0,512	Ok
002	SLU STR	51	90.000	0.000	-712.091	-1070.007	0,666	Ok
003	SLU STR	51	-90.000	0.000	-637.259	-1070.007	0,596	Ok
003	SLU STR	51	90.000	0.000	-821.741	-1070.007	0,768	Ok
004	SLU STR	51	-90.000	0.000	-642.646	-1070.007	0,601	Ok
004	SLU STR	51	90.000	0.000	-829.354	-1070.007	0,775	Ok
005	SLU STR	51	-90.000	0.000	-402.720	-1070.007	0,376	Ok
005	SLU STR	51	90.000	0.000	-522.580	-1070.007	0,488	Ok
006	SLU STR	51	-90.000	0.000	-407.807	-1070.007	0,381	Ok
006	SLU STR	51	90.000	0.000	-529.893	-1070.007	0,495	Ok
007	SLU STR	51	-90.000	0.000	-497.251	-1070.007	0,465	Ok
007	SLU STR	51	90.000	0.000	-639.749	-1070.007	0,598	Ok
008	SLU STR	51	-90.000	0.000	-502.139	-1070.007	0,469	Ok
008	SLU STR	51	90.000	0.000	-646.861	-1070.007	0,605	Ok
009	SLU STR	51	-90.000	0.000	-553.297	-1070.007	0,517	Ok
009	SLU STR	51	90.000	0.000	-719.703	-1070.007	0,673	Ok
010	SLU STR	51	-90.000	0.000	-609.104	-1070.007	0,569	Ok

010	SLU STR	51	90.000	0.000	-786.896	-1070.007	0,735	Ok
011	SLU STR	51	-90.000	0.000	-619.380	-1070.007	0,579	Ok
011	SLU STR	51	90.000	0.000	-801.621	-1070.007	0,749	Ok
012	SLU STR	51	-90.000	0.000	-412.945	-1070.007	0,386	Ok
012	SLU STR	51	90.000	0.000	-537.255	-1070.007	0,502	Ok
013	SLU STR	51	-90.000	0.000	-468.652	-1070.007	0,438	Ok
013	SLU STR	51	90.000	0.000	-604.348	-1070.007	0,565	Ok
014	SLU STR	51	-90.000	0.000	-478.928	-1070.007	0,448	Ok
014	SLU STR	51	90.000	0.000	-619.072	-1070.007	0,579	Ok
015	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-457.960	-1070.007	0,428	Ok
015	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-545.040	-1070.007	0,509	Ok
016	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-449.693	-1070.007	0,420	Ok
016	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-523.107	-1070.007	0,489	Ok
017	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-418.425	-1070.007	0,391	Ok
017	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-628.575	-1070.007	0,587	Ok
018	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-410.251	-1070.007	0,383	Ok
018	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-606.749	-1070.007	0,567	Ok
019	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-458.476	-1070.007	0,428	Ok
019	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-542.524	-1070.007	0,507	Ok
020	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-449.078	-1070.007	0,420	Ok
020	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-525.523	-1070.007	0,491	Ok
021	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-418.898	-1070.007	0,391	Ok
021	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-626.103	-1070.007	0,585	Ok
022	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-409.717	-1070.007	0,383	Ok
022	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-609.283	-1070.007	0,569	Ok
023	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-463.283	-1070.007	0,433	Ok
023	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-528.517	-1070.007	0,494	Ok
024	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-455.266	-1070.007	0,425	Ok
024	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-506.834	-1070.007	0,474	Ok
025	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-412.977	-1070.007	0,386	Ok
025	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-645.023	-1070.007	0,603	Ok
026	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-404.804	-1070.007	0,378	Ok
026	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-623.196	-1070.007	0,582	Ok
027	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-463.899	-1070.007	0,434	Ok
027	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-526.102	-1070.007	0,492	Ok
028	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-454.650	-1070.007	0,425	Ok
028	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-509.250	-1070.007	0,476	Ok
029	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-413.512	-1070.007	0,386	Ok
029	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-642.489	-1070.007	0,600	Ok
030	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-404.332	-1070.007	0,378	Ok
030	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-625.669	-1070.007	0,585	Ok
031	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-453.449	-1070.007	0,424	Ok
031	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-599.551	-1070.007	0,560	Ok
032	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-426.525	-1070.007	0,399	Ok
032	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-527.075	-1070.007	0,493	Ok
033	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-441.492	-1070.007	0,413	Ok
033	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-624.508	-1070.007	0,584	Ok
034	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-414.769	-1070.007	0,388	Ok
034	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-552.231	-1070.007	0,516	Ok
035	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-455.227	-1070.007	0,425	Ok
035	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-594.773	-1070.007	0,556	Ok
036	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-428.191	-1070.007	0,400	Ok
036	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-522.209	-1070.007	0,488	Ok
037	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-439.714	-1070.007	0,411	Ok
037	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-629.286	-1070.007	0,588	Ok
038	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-413.091	-1070.007	0,386	Ok
038	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-557.109	-1070.007	0,521	Ok
039	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-455.481	-1070.007	0,426	Ok
039	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-591.519	-1070.007	0,553	Ok
040	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-424.594	-1070.007	0,397	Ok
040	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-535.206	-1070.007	0,500	Ok
041	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-443.524	-1070.007	0,415	Ok
041	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-616.476	-1070.007	0,576	Ok
042	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-412.787	-1070.007	0,386	Ok

042	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-560.313	-1070.007	0,524	Ok
043	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-456.759	-1070.007	0,427	Ok
043	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-586.241	-1070.007	0,548	Ok
044	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-426.272	-1070.007	0,398	Ok
044	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-530.329	-1070.007	0,496	Ok
045	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-441.746	-1070.007	0,413	Ok
045	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-621.254	-1070.007	0,581	Ok

Situazione più gravosa in cmb n. 4

Elemento: 122 - Plinto su due pali

Nq = 1.000, σpunta = 3.734, ϕ = 0.0, Nc = 9.504, c punta = 1.000
Port. lat. = 1746.399 kN, Port. punta = 374.294 kN, P.P.Palo = 127.235 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
001	SLU STR	51	-90.000	0.000	-570.720	-1070.007	0,533	Ok
001	SLU STR	51	90.000	0.000	-699.280	-1070.007	0,654	Ok
002	SLU STR	51	-90.000	0.000	-576.255	-1070.007	0,539	Ok
002	SLU STR	51	90.000	0.000	-706.745	-1070.007	0,661	Ok
003	SLU STR	51	-90.000	0.000	-671.375	-1070.007	0,627	Ok
003	SLU STR	51	90.000	0.000	-816.625	-1070.007	0,763	Ok
004	SLU STR	51	-90.000	0.000	-676.911	-1070.007	0,633	Ok
004	SLU STR	51	90.000	0.000	-824.089	-1070.007	0,770	Ok
005	SLU STR	51	-90.000	0.000	-423.597	-1070.007	0,396	Ok
005	SLU STR	51	90.000	0.000	-518.803	-1070.007	0,485	Ok
006	SLU STR	51	-90.000	0.000	-428.921	-1070.007	0,401	Ok
006	SLU STR	51	90.000	0.000	-526.179	-1070.007	0,492	Ok
007	SLU STR	51	-90.000	0.000	-524.047	-1070.007	0,490	Ok
007	SLU STR	51	90.000	0.000	-635.953	-1070.007	0,594	Ok
008	SLU STR	51	-90.000	0.000	-529.526	-1070.007	0,495	Ok
008	SLU STR	51	90.000	0.000	-643.474	-1070.007	0,601	Ok
009	SLU STR	51	-90.000	0.000	-581.735	-1070.007	0,544	Ok
009	SLU STR	51	90.000	0.000	-714.265	-1070.007	0,668	Ok
010	SLU STR	51	-90.000	0.000	-641.384	-1070.007	0,599	Ok
010	SLU STR	51	90.000	0.000	-781.616	-1070.007	0,730	Ok
011	SLU STR	51	-90.000	0.000	-651.899	-1070.007	0,609	Ok
011	SLU STR	51	90.000	0.000	-796.101	-1070.007	0,744	Ok
012	SLU STR	51	-90.000	0.000	-434.356	-1070.007	0,406	Ok
012	SLU STR	51	90.000	0.000	-533.544	-1070.007	0,499	Ok
013	SLU STR	51	-90.000	0.000	-494.056	-1070.007	0,462	Ok
013	SLU STR	51	90.000	0.000	-600.945	-1070.007	0,562	Ok
014	SLU STR	51	-90.000	0.000	-504.570	-1070.007	0,472	Ok
014	SLU STR	51	90.000	0.000	-615.430	-1070.007	0,575	Ok
015	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-498.911	-1070.007	0,466	Ok
015	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-563.089	-1070.007	0,526	Ok
016	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-491.580	-1070.007	0,459	Ok
016	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-545.421	-1070.007	0,510	Ok
017	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-425.844	-1070.007	0,398	Ok
017	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-596.156	-1070.007	0,557	Ok
018	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-418.307	-1070.007	0,391	Ok
018	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-578.294	-1070.007	0,540	Ok
019	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-501.483	-1070.007	0,469	Ok
019	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-563.517	-1070.007	0,527	Ok
020	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-489.508	-1070.007	0,457	Ok
020	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-545.492	-1070.007	0,510	Ok
021	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-427.910	-1070.007	0,400	Ok
021	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-596.090	-1070.007	0,557	Ok
022	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-416.091	-1070.007	0,389	Ok
022	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-578.209	-1070.007	0,540	Ok
023	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-512.208	-1070.007	0,479	Ok
023	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-558.792	-1070.007	0,522	Ok
024	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-504.870	-1070.007	0,472	Ok
024	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-541.130	-1070.007	0,506	Ok

025	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-412.559	-1070.007	0,386	Ok
025	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-600.441	-1070.007	0,561	Ok
026	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-405.272	-1070.007	0,379	Ok
026	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-582.828	-1070.007	0,545	Ok
027	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-514.274	-1070.007	0,481	Ok
027	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-558.726	-1070.007	0,522	Ok
028	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-502.805	-1070.007	0,470	Ok
028	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-541.195	-1070.007	0,506	Ok
029	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-414.625	-1070.007	0,387	Ok
029	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-600.375	-1070.007	0,561	Ok
030	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-403.056	-1070.007	0,377	Ok
030	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-582.744	-1070.007	0,545	Ok
031	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-481.787	-1070.007	0,450	Ok
031	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-595.213	-1070.007	0,556	Ok
032	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-457.583	-1070.007	0,428	Ok
032	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-536.517	-1070.007	0,501	Ok
033	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-459.885	-1070.007	0,430	Ok
033	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-605.116	-1070.007	0,566	Ok
034	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-435.543	-1070.007	0,407	Ok
034	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-546.357	-1070.007	0,511	Ok
035	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-485.966	-1070.007	0,454	Ok
035	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-594.034	-1070.007	0,555	Ok
036	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-461.468	-1070.007	0,431	Ok
036	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-535.132	-1070.007	0,500	Ok
037	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-455.767	-1070.007	0,426	Ok
037	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-606.233	-1070.007	0,567	Ok
038	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-431.626	-1070.007	0,403	Ok
038	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-547.674	-1070.007	0,512	Ok
039	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-489.401	-1070.007	0,457	Ok
039	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-595.599	-1070.007	0,557	Ok
040	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-450.174	-1070.007	0,421	Ok
040	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-536.226	-1070.007	0,501	Ok
041	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-466.937	-1070.007	0,436	Ok
041	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-605.063	-1070.007	0,565	Ok
042	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-428.141	-1070.007	0,400	Ok
042	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-546.059	-1070.007	0,510	Ok
043	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-493.012	-1070.007	0,461	Ok
043	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-593.988	-1070.007	0,555	Ok
044	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-454.110	-1070.007	0,424	Ok
044	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-534.890	-1070.007	0,500	Ok
045	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-463.320	-1070.007	0,433	Ok
045	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-606.680	-1070.007	0,567	Ok

Situazione più gravosa in cmb n. 4

Elemento: 125 - Plinto su tre pali

Nq = 1.000, σpunta = 3.104, ϕ = 0.0, Nc = 9.504, c punta = 1.000

Port. lat. = 1378.833 kN, Port. punta = 356.481 kN, P.P.Palo = 106.029 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
001	SLU STR	51	90.000	-51.962	-393.595	-869.335	0,453	Ok
001	SLU STR	51	0.000	103.923	-389.535	-869.335	0,448	Ok
001	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-450.870	-869.335	0,519	Ok
002	SLU STR	51	90.000	-51.962	-396.073	-869.335	0,456	Ok
002	SLU STR	51	0.000	103.923	-391.810	-869.335	0,451	Ok
002	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-453.117	-869.335	0,521	Ok
003	SLU STR	51	90.000	-51.962	-435.176	-869.335	0,501	Ok
003	SLU STR	51	0.000	103.923	-423.469	-869.335	0,487	Ok
003	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-500.355	-869.335	0,576	Ok
004	SLU STR	51	90.000	-51.962	-437.652	-869.335	0,503	Ok
004	SLU STR	51	0.000	103.923	-425.738	-869.335	0,490	Ok
004	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-502.611	-869.335	0,578	Ok
005	SLU STR	51	90.000	-51.962	-296.323	-869.335	0,341	Ok

005	SLU STR	51	0.000	103.923	-293.595	-869.335	0,338	Ok
005	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-339.382	-869.335	0,390	Ok
006	SLU STR	51	90.000	-51.962	-298.799	-869.335	0,344	Ok
006	SLU STR	51	0.000	103.923	-295.863	-869.335	0,340	Ok
006	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-341.637	-869.335	0,393	Ok
007	SLU STR	51	90.000	-51.962	-337.798	-869.335	0,389	Ok
007	SLU STR	51	0.000	103.923	-327.429	-869.335	0,377	Ok
007	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-388.772	-869.335	0,447	Ok
008	SLU STR	51	90.000	-51.962	-340.275	-869.335	0,391	Ok
008	SLU STR	51	0.000	103.923	-329.698	-869.335	0,379	Ok
008	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-391.028	-869.335	0,450	Ok
009	SLU STR	51	90.000	-51.962	-398.550	-869.335	0,458	Ok
009	SLU STR	51	0.000	103.923	-394.078	-869.335	0,453	Ok
009	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-455.372	-869.335	0,524	Ok
010	SLU STR	51	90.000	-51.962	-422.532	-869.335	0,486	Ok
010	SLU STR	51	0.000	103.923	-413.124	-869.335	0,475	Ok
010	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-485.344	-869.335	0,558	Ok
011	SLU STR	51	90.000	-51.962	-427.490	-869.335	0,492	Ok
011	SLU STR	51	0.000	103.923	-417.661	-869.335	0,480	Ok
011	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-489.849	-869.335	0,563	Ok
012	SLU STR	51	90.000	-51.962	-301.272	-869.335	0,347	Ok
012	SLU STR	51	0.000	103.923	-298.138	-869.335	0,343	Ok
012	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-343.890	-869.335	0,396	Ok
013	SLU STR	51	90.000	-51.962	-325.491	-869.335	0,374	Ok
013	SLU STR	51	0.000	103.923	-317.411	-869.335	0,365	Ok
013	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-374.098	-869.335	0,430	Ok
014	SLU STR	51	90.000	-51.962	-330.446	-869.335	0,380	Ok
014	SLU STR	51	0.000	103.923	-321.954	-869.335	0,370	Ok
014	SLU STR	51	-90.000	-51.962	-378.600	-869.335	0,436	Ok
015	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-85.345	-869.335	0,098	Ok
015	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-362.539	-869.335	0,417	Ok
015	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-495.816	-869.335	0,570	Ok
016	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-91.963	-869.335	0,106	Ok
016	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-256.360	-869.335	0,295	Ok
016	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-566.377	-869.335	0,652	Ok
017	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-531.294	-869.335	0,611	Ok
017	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-354.152	-869.335	0,407	Ok
017	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-158.554	-869.335	0,182	Ok
018	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-537.850	-869.335	0,619	Ok
018	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-247.973	-869.335	0,285	Ok
018	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-229.177	-869.335	0,264	Ok
019	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-52.299	-869.335	0,060	Ok
019	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-380.076	-869.335	0,437	Ok
019	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-513.525	-869.335	0,591	Ok
020	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-124.982	-869.335	0,144	Ok
020	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-238.776	-869.335	0,275	Ok
020	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-548.642	-869.335	0,631	Ok
021	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-498.182	-869.335	0,573	Ok
021	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-371.622	-869.335	0,427	Ok
021	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-176.196	-869.335	0,203	Ok
022	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-570.619	-869.335	0,656	Ok
022	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-230.191	-869.335	0,265	Ok
022	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-211.190	-869.335	0,243	Ok
023	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	3.711	841.406	0,004	Ok
023	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-397.069	-869.335	0,457	Ok
023	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-543.743	-869.335	0,625	Ok
024	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-2.849	-869.335	0,003	Ok
024	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-290.882	-869.335	0,335	Ok
024	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-614.369	-869.335	0,707	Ok
025	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-620.204	-869.335	0,713	Ok
025	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-319.437	-869.335	0,367	Ok
025	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-110.359	-869.335	0,127	Ok
026	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-626.768	-869.335	0,721	Ok
026	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-213.244	-869.335	0,245	Ok

026	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-180.989	-869.335	0,208	Ok
027	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	36.713	841.406	0,044	Ok
027	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-414.617	-869.335	0,477	Ok
027	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-561.496	-869.335	0,646	Ok
028	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-35.865	-869.335	0,041	Ok
028	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-273.306	-869.335	0,314	Ok
028	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-596.630	-869.335	0,686	Ok
029	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-587.425	-869.335	0,676	Ok
029	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-337.240	-869.335	0,388	Ok
029	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-128.335	-869.335	0,148	Ok
030	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-659.869	-869.335	0,759	Ok
030	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-195.795	-869.335	0,225	Ok
030	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-163.336	-869.335	0,188	Ok
031	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-233.877	-869.335	0,269	Ok
031	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-483.610	-869.335	0,556	Ok
031	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-295.513	-869.335	0,340	Ok
032	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-255.666	-869.335	0,294	Ok
032	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-129.478	-869.335	0,149	Ok
032	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-530.656	-869.335	0,610	Ok
033	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-367.624	-869.335	0,423	Ok
033	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-481.067	-869.335	0,553	Ok
033	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-194.309	-869.335	0,224	Ok
034	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-389.400	-869.335	0,448	Ok
034	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-126.936	-869.335	0,146	Ok
034	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-429.464	-869.335	0,494	Ok
035	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-207.152	-869.335	0,238	Ok
035	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-493.941	-869.335	0,568	Ok
035	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-309.907	-869.335	0,356	Ok
036	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-228.941	-869.335	0,263	Ok
036	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-139.809	-869.335	0,161	Ok
036	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-545.050	-869.335	0,627	Ok
037	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-394.349	-869.335	0,454	Ok
037	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-470.736	-869.335	0,541	Ok
037	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-179.915	-869.335	0,207	Ok
038	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-416.124	-869.335	0,479	Ok
038	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-116.605	-869.335	0,134	Ok
038	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-415.071	-869.335	0,477	Ok
039	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-123.632	-869.335	0,142	Ok
039	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-541.954	-869.335	0,623	Ok
039	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-354.414	-869.335	0,408	Ok
040	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-365.762	-869.335	0,421	Ok
040	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-70.967	-869.335	0,082	Ok
040	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-471.570	-869.335	0,542	Ok
041	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-257.372	-869.335	0,296	Ok
041	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-539.411	-869.335	0,620	Ok
041	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-253.216	-869.335	0,291	Ok
042	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-499.491	-869.335	0,575	Ok
042	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-68.425	-869.335	0,079	Ok
042	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-370.384	-869.335	0,426	Ok
043	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-96.907	-869.335	0,111	Ok
043	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-552.285	-869.335	0,635	Ok
043	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-368.808	-869.335	0,424	Ok
044	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-339.071	-869.335	0,390	Ok
044	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-81.332	-869.335	0,094	Ok
044	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-485.998	-869.335	0,559	Ok
045	SLV A1 sism.	51	90.000	-51.962	-284.098	-869.335	0,327	Ok
045	SLV A1 sism.	51	0.000	103.923	-529.080	-869.335	0,609	Ok
045	SLV A1 sism.	51	-90.000	-51.962	-238.822	-869.335	0,275	Ok

Situazione più gravosa in cmb n. 30

Elemento: 126 - Plinto su quattro pali

Nq = 1.000, σpunta = 2.474, ϕ = 0.0, Nc = 9.504, c punta = 1.000

Port. lat. = 1011.267 kN, Port. punta = 338.668 kN, P.P.Palo = 84.823 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
001	SLU STR	51	90.000	90.000	-420.894	-668.662	0,629	Ok
001	SLU STR	51	-90.000	90.000	-315.729	-668.662	0,472	Ok
001	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-347.106	-668.662	0,519	Ok
001	SLU STR	51	90.000	-90.000	-452.271	-668.662	0,676	Ok
002	SLU STR	51	90.000	90.000	-423.876	-668.662	0,634	Ok
002	SLU STR	51	-90.000	90.000	-317.465	-668.662	0,475	Ok
002	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-350.124	-668.662	0,524	Ok
002	SLU STR	51	90.000	-90.000	-456.535	-668.662	0,683	Ok
003	SLU STR	51	90.000	90.000	-518.848	-668.662	0,776	Ok
003	SLU STR	51	-90.000	90.000	-394.130	-668.662	0,589	Ok
003	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-403.152	-668.662	0,603	Ok
003	SLU STR	51	90.000	-90.000	-527.870	-668.662	0,789	Ok
004	SLU STR	51	90.000	90.000	-521.855	-668.662	0,780	Ok
004	SLU STR	51	-90.000	90.000	-395.836	-668.662	0,592	Ok
004	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-406.145	-668.662	0,607	Ok
004	SLU STR	51	90.000	-90.000	-532.164	-668.662	0,796	Ok
005	SLU STR	51	90.000	90.000	-309.703	-668.662	0,463	Ok
005	SLU STR	51	-90.000	90.000	-232.470	-668.662	0,348	Ok
005	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-257.297	-668.662	0,385	Ok
005	SLU STR	51	90.000	-90.000	-334.531	-668.662	0,500	Ok
006	SLU STR	51	90.000	90.000	-312.682	-668.662	0,468	Ok
006	SLU STR	51	-90.000	90.000	-234.203	-668.662	0,350	Ok
006	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-260.318	-668.662	0,389	Ok
006	SLU STR	51	90.000	-90.000	-338.797	-668.662	0,507	Ok
007	SLU STR	51	90.000	90.000	-407.656	-668.662	0,610	Ok
007	SLU STR	51	-90.000	90.000	-310.870	-668.662	0,465	Ok
007	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-313.344	-668.662	0,469	Ok
007	SLU STR	51	90.000	-90.000	-410.130	-668.662	0,613	Ok
008	SLU STR	51	90.000	90.000	-410.636	-668.662	0,614	Ok
008	SLU STR	51	-90.000	90.000	-312.605	-668.662	0,468	Ok
008	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-316.364	-668.662	0,473	Ok
008	SLU STR	51	90.000	-90.000	-414.395	-668.662	0,620	Ok
009	SLU STR	51	90.000	90.000	-426.605	-668.662	0,638	Ok
009	SLU STR	51	-90.000	90.000	-318.948	-668.662	0,477	Ok
009	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-352.895	-668.662	0,528	Ok
009	SLU STR	51	90.000	-90.000	-460.552	-668.662	0,689	Ok
010	SLU STR	51	90.000	90.000	-489.310	-668.662	0,732	Ok
010	SLU STR	51	-90.000	90.000	-370.464	-668.662	0,554	Ok
010	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-386.190	-668.662	0,578	Ok
010	SLU STR	51	90.000	-90.000	-505.037	-668.662	0,755	Ok
011	SLU STR	51	90.000	90.000	-495.298	-668.662	0,741	Ok
011	SLU STR	51	-90.000	90.000	-373.905	-668.662	0,559	Ok
011	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-392.202	-668.662	0,587	Ok
011	SLU STR	51	90.000	-90.000	-513.595	-668.662	0,768	Ok
012	SLU STR	51	90.000	90.000	-315.414	-668.662	0,472	Ok
012	SLU STR	51	-90.000	90.000	-235.689	-668.662	0,352	Ok
012	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-263.086	-668.662	0,393	Ok
012	SLU STR	51	90.000	-90.000	-342.811	-668.662	0,513	Ok
013	SLU STR	51	90.000	90.000	-378.119	-668.662	0,565	Ok
013	SLU STR	51	-90.000	90.000	-287.204	-668.662	0,430	Ok
013	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-296.381	-668.662	0,443	Ok
013	SLU STR	51	90.000	-90.000	-387.296	-668.662	0,579	Ok
014	SLU STR	51	90.000	90.000	-384.076	-668.662	0,574	Ok
014	SLU STR	51	-90.000	90.000	-290.671	-668.662	0,435	Ok
014	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-302.424	-668.662	0,452	Ok
014	SLU STR	51	90.000	-90.000	-395.829	-668.662	0,592	Ok
015	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-336.015	-668.662	0,503	Ok
015	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-283.563	-668.662	0,424	Ok
015	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-288.485	-668.662	0,431	Ok
015	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-340.937	-668.662	0,510	Ok
016	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-310.750	-668.662	0,465	Ok

016	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-264.024	-668.662	0,395	Ok
016	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-304.251	-668.662	0,455	Ok
016	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-350.976	-668.662	0,525	Ok
017	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-393.801	-668.662	0,589	Ok
017	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-253.474	-668.662	0,379	Ok
017	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-248.199	-668.662	0,371	Ok
017	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-388.526	-668.662	0,581	Ok
018	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-368.557	-668.662	0,551	Ok
018	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-233.914	-668.662	0,350	Ok
018	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-263.943	-668.662	0,395	Ok
018	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-398.586	-668.662	0,596	Ok
019	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-334.706	-668.662	0,501	Ok
019	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-282.901	-668.662	0,423	Ok
019	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-289.294	-668.662	0,433	Ok
019	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-341.099	-668.662	0,510	Ok
020	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-312.070	-668.662	0,467	Ok
020	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-264.678	-668.662	0,396	Ok
020	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-303.431	-668.662	0,454	Ok
020	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-350.822	-668.662	0,525	Ok
021	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-392.493	-668.662	0,587	Ok
021	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-252.813	-668.662	0,378	Ok
021	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-249.007	-668.662	0,372	Ok
021	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-388.687	-668.662	0,581	Ok
022	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-369.865	-668.662	0,553	Ok
022	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-234.575	-668.662	0,351	Ok
022	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-263.135	-668.662	0,394	Ok
022	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-398.425	-668.662	0,596	Ok
023	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-325.623	-668.662	0,487	Ok
023	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-284.776	-668.662	0,426	Ok
023	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-295.877	-668.662	0,442	Ok
023	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-336.724	-668.662	0,504	Ok
024	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-300.362	-668.662	0,449	Ok
024	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-265.234	-668.662	0,397	Ok
024	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-311.638	-668.662	0,466	Ok
024	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-346.766	-668.662	0,519	Ok
025	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-404.210	-668.662	0,605	Ok
025	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-252.242	-668.662	0,377	Ok
025	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-240.791	-668.662	0,360	Ok
025	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-392.758	-668.662	0,587	Ok
026	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-378.936	-668.662	0,567	Ok
026	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-232.713	-668.662	0,348	Ok
026	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-256.564	-668.662	0,384	Ok
026	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-402.787	-668.662	0,602	Ok
027	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-324.303	-668.662	0,485	Ok
027	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-284.127	-668.662	0,425	Ok
027	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-296.697	-668.662	0,444	Ok
027	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-336.873	-668.662	0,504	Ok
028	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-301.432	-668.662	0,451	Ok
028	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-265.639	-668.662	0,397	Ok
028	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-310.568	-668.662	0,464	Ok
028	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-346.361	-668.662	0,518	Ok
029	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-403.121	-668.662	0,603	Ok
029	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-251.862	-668.662	0,377	Ok
029	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-241.879	-668.662	0,362	Ok
029	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-393.139	-668.662	0,588	Ok
030	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-380.274	-668.662	0,569	Ok
030	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-233.343	-668.662	0,349	Ok
030	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-255.726	-668.662	0,382	Ok
030	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-402.657	-668.662	0,602	Ok
031	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-385.615	-668.662	0,577	Ok
031	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-295.720	-668.662	0,442	Ok
031	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-255.885	-668.662	0,383	Ok
031	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-345.781	-668.662	0,517	Ok
032	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-301.464	-668.662	0,451	Ok

032	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-230.675	-668.662	0,345	Ok
032	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-308.536	-668.662	0,461	Ok
032	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-379.325	-668.662	0,567	Ok
033	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-403.068	-668.662	0,603	Ok
033	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-286.822	-668.662	0,429	Ok
033	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-243.932	-668.662	0,365	Ok
033	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-360.178	-668.662	0,539	Ok
034	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-318.962	-668.662	0,477	Ok
034	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-221.763	-668.662	0,332	Ok
034	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-296.538	-668.662	0,443	Ok
034	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-393.738	-668.662	0,589	Ok
035	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-382.706	-668.662	0,572	Ok
035	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-296.272	-668.662	0,443	Ok
035	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-258.294	-668.662	0,386	Ok
035	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-344.728	-668.662	0,516	Ok
036	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-298.311	-668.662	0,446	Ok
036	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-230.984	-668.662	0,345	Ok
036	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-310.689	-668.662	0,465	Ok
036	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-378.016	-668.662	0,565	Ok
037	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-406.257	-668.662	0,608	Ok
037	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-286.489	-668.662	0,428	Ok
037	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-241.743	-668.662	0,362	Ok
037	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-361.511	-668.662	0,541	Ok
038	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-321.865	-668.662	0,481	Ok
038	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-221.204	-668.662	0,331	Ok
038	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-294.135	-668.662	0,440	Ok
038	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-394.796	-668.662	0,590	Ok
039	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-381.546	-668.662	0,571	Ok
039	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-293.888	-668.662	0,440	Ok
039	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-258.954	-668.662	0,387	Ok
039	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-346.612	-668.662	0,518	Ok
040	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-305.530	-668.662	0,457	Ok
040	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-232.504	-668.662	0,348	Ok
040	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-305.470	-668.662	0,457	Ok
040	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-378.496	-668.662	0,566	Ok
041	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-399.001	-668.662	0,597	Ok
041	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-284.993	-668.662	0,426	Ok
041	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-246.999	-668.662	0,369	Ok
041	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-361.007	-668.662	0,540	Ok
042	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-323.029	-668.662	0,483	Ok
042	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-223.591	-668.662	0,334	Ok
042	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-293.471	-668.662	0,439	Ok
042	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-392.909	-668.662	0,588	Ok
043	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-378.640	-668.662	0,566	Ok
043	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-294.444	-668.662	0,440	Ok
043	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-261.360	-668.662	0,391	Ok
043	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-345.556	-668.662	0,517	Ok
044	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-302.377	-668.662	0,452	Ok
044	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-232.813	-668.662	0,348	Ok
044	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-307.623	-668.662	0,460	Ok
044	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-377.187	-668.662	0,564	Ok
045	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-402.188	-668.662	0,601	Ok
045	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-284.657	-668.662	0,426	Ok
045	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-244.812	-668.662	0,366	Ok
045	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-362.343	-668.662	0,542	Ok

Situazione più gravosa in cmb n. 4

Elemento: 127 - Plinto su quattro pali

Nq = 1.000, σpunta = 2.474, ϕ = 0.0, Nc = 9.504, c punta = 1.000

Port. lat. = 1011.267 kN, Port. punta = 338.668 kN, P.P.Palo = 84.823 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		

001	SLU STR	51	90.000	90.000	-424.929	-668.662	0,635	Ok
001	SLU STR	51	-90.000	90.000	-319.121	-668.662	0,477	Ok
001	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-350.071	-668.662	0,524	Ok
001	SLU STR	51	90.000	-90.000	-455.879	-668.662	0,682	Ok
002	SLU STR	51	90.000	90.000	-427.907	-668.662	0,640	Ok
002	SLU STR	51	-90.000	90.000	-320.800	-668.662	0,480	Ok
002	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-353.093	-668.662	0,528	Ok
002	SLU STR	51	90.000	-90.000	-460.201	-668.662	0,688	Ok
003	SLU STR	51	90.000	90.000	-525.138	-668.662	0,785	Ok
003	SLU STR	51	-90.000	90.000	-400.303	-668.662	0,599	Ok
003	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-407.862	-668.662	0,610	Ok
003	SLU STR	51	90.000	-90.000	-532.697	-668.662	0,797	Ok
004	SLU STR	51	90.000	90.000	-528.119	-668.662	0,790	Ok
004	SLU STR	51	-90.000	90.000	-401.984	-668.662	0,601	Ok
004	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-410.881	-668.662	0,614	Ok
004	SLU STR	51	90.000	-90.000	-537.016	-668.662	0,803	Ok
005	SLU STR	51	90.000	90.000	-312.592	-668.662	0,467	Ok
005	SLU STR	51	-90.000	90.000	-234.782	-668.662	0,351	Ok
005	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-259.408	-668.662	0,388	Ok
005	SLU STR	51	90.000	-90.000	-337.218	-668.662	0,504	Ok
006	SLU STR	51	90.000	90.000	-315.571	-668.662	0,472	Ok
006	SLU STR	51	-90.000	90.000	-236.461	-668.662	0,354	Ok
006	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-262.429	-668.662	0,392	Ok
006	SLU STR	51	90.000	-90.000	-341.540	-668.662	0,511	Ok
007	SLU STR	51	90.000	90.000	-412.775	-668.662	0,617	Ok
007	SLU STR	51	-90.000	90.000	-315.993	-668.662	0,473	Ok
007	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-317.225	-668.662	0,474	Ok
007	SLU STR	51	90.000	-90.000	-414.007	-668.662	0,619	Ok
008	SLU STR	51	90.000	90.000	-415.755	-668.662	0,622	Ok
008	SLU STR	51	-90.000	90.000	-317.673	-668.662	0,475	Ok
008	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-320.245	-668.662	0,479	Ok
008	SLU STR	51	90.000	-90.000	-418.327	-668.662	0,626	Ok
009	SLU STR	51	90.000	90.000	-430.885	-668.662	0,644	Ok
009	SLU STR	51	-90.000	90.000	-322.478	-668.662	0,482	Ok
009	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-356.115	-668.662	0,533	Ok
009	SLU STR	51	90.000	-90.000	-464.522	-668.662	0,695	Ok
010	SLU STR	51	90.000	90.000	-495.026	-668.662	0,740	Ok
010	SLU STR	51	-90.000	90.000	-375.899	-668.662	0,562	Ok
010	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-390.474	-668.662	0,584	Ok
010	SLU STR	51	90.000	-90.000	-509.601	-668.662	0,762	Ok
011	SLU STR	51	90.000	90.000	-500.983	-668.662	0,749	Ok
011	SLU STR	51	-90.000	90.000	-379.256	-668.662	0,567	Ok
011	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-396.517	-668.662	0,593	Ok
011	SLU STR	51	90.000	-90.000	-518.244	-668.662	0,775	Ok
012	SLU STR	51	90.000	90.000	-318.552	-668.662	0,476	Ok
012	SLU STR	51	-90.000	90.000	-238.142	-668.662	0,356	Ok
012	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-265.448	-668.662	0,397	Ok
012	SLU STR	51	90.000	-90.000	-345.858	-668.662	0,517	Ok
013	SLU STR	51	90.000	90.000	-382.662	-668.662	0,572	Ok
013	SLU STR	51	-90.000	90.000	-291.588	-668.662	0,436	Ok
013	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-299.838	-668.662	0,448	Ok
013	SLU STR	51	90.000	-90.000	-390.912	-668.662	0,585	Ok
014	SLU STR	51	90.000	90.000	-388.872	-668.662	0,582	Ok
014	SLU STR	51	-90.000	90.000	-295.198	-668.662	0,441	Ok
014	SLU STR	51	-90.000	-90.000	-306.129	-668.662	0,458	Ok
014	SLU STR	51	90.000	-90.000	-399.802	-668.662	0,598	Ok
015	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-348.963	-668.662	0,522	Ok
015	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-291.739	-668.662	0,436	Ok
015	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-296.037	-668.662	0,443	Ok
015	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-353.261	-668.662	0,528	Ok
016	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-327.377	-668.662	0,490	Ok
016	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-275.678	-668.662	0,412	Ok
016	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-309.623	-668.662	0,463	Ok
016	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-361.322	-668.662	0,540	Ok

017	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-385.019	-668.662	0,576	Ok
017	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-248.835	-668.662	0,372	Ok
017	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-248.481	-668.662	0,372	Ok
017	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-384.665	-668.662	0,575	Ok
018	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-363.424	-668.662	0,544	Ok
018	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-232.782	-668.662	0,348	Ok
018	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-262.076	-668.662	0,392	Ok
018	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-392.718	-668.662	0,587	Ok
019	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-350.111	-668.662	0,524	Ok
019	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-293.167	-668.662	0,438	Ok
019	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-295.389	-668.662	0,442	Ok
019	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-352.333	-668.662	0,527	Ok
020	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-326.251	-668.662	0,488	Ok
020	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-274.228	-668.662	0,410	Ok
020	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-310.250	-668.662	0,464	Ok
020	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-362.272	-668.662	0,542	Ok
021	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-386.136	-668.662	0,577	Ok
021	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-250.294	-668.662	0,374	Ok
021	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-247.864	-668.662	0,371	Ok
021	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-383.707	-668.662	0,574	Ok
022	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-362.276	-668.662	0,542	Ok
022	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-231.354	-668.662	0,346	Ok
022	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-262.724	-668.662	0,393	Ok
022	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-393.646	-668.662	0,589	Ok
023	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-348.750	-668.662	0,522	Ok
023	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-301.458	-668.662	0,451	Ok
023	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-298.250	-668.662	0,446	Ok
023	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-345.542	-668.662	0,517	Ok
024	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-327.157	-668.662	0,489	Ok
024	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-285.408	-668.662	0,427	Ok
024	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-311.843	-668.662	0,466	Ok
024	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-353.592	-668.662	0,529	Ok
025	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-385.234	-668.662	0,576	Ok
025	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-239.112	-668.662	0,358	Ok
025	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-246.266	-668.662	0,368	Ok
025	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-392.388	-668.662	0,587	Ok
026	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-363.641	-668.662	0,544	Ok
026	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-223.061	-668.662	0,334	Ok
026	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-259.859	-668.662	0,389	Ok
026	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-400.439	-668.662	0,599	Ok
027	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-349.886	-668.662	0,523	Ok
027	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-302.899	-668.662	0,453	Ok
027	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-297.614	-668.662	0,445	Ok
027	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-344.601	-668.662	0,515	Ok
028	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-326.022	-668.662	0,488	Ok
028	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-283.967	-668.662	0,425	Ok
028	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-312.478	-668.662	0,467	Ok
028	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-354.533	-668.662	0,530	Ok
029	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-386.352	-668.662	0,578	Ok
029	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-240.571	-668.662	0,360	Ok
029	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-245.648	-668.662	0,367	Ok
029	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-391.429	-668.662	0,585	Ok
030	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-362.493	-668.662	0,542	Ok
030	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-221.633	-668.662	0,331	Ok
030	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-260.507	-668.662	0,390	Ok
030	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-401.367	-668.662	0,600	Ok
031	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-386.875	-668.662	0,579	Ok
031	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-295.542	-668.662	0,442	Ok
031	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-263.625	-668.662	0,394	Ok
031	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-354.958	-668.662	0,531	Ok
032	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-314.724	-668.662	0,471	Ok
032	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-241.868	-668.662	0,362	Ok
032	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-308.776	-668.662	0,462	Ok
032	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-381.632	-668.662	0,571	Ok

033	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-397.661	-668.662	0,595	Ok
033	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-282.652	-668.662	0,423	Ok
033	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-249.339	-668.662	0,373	Ok
033	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-364.348	-668.662	0,545	Ok
034	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-325.514	-668.662	0,487	Ok
034	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-228.981	-668.662	0,342	Ok
034	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-294.486	-668.662	0,440	Ok
034	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-391.019	-668.662	0,585	Ok
035	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-386.751	-668.662	0,578	Ok
035	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-298.417	-668.662	0,446	Ok
035	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-264.249	-668.662	0,395	Ok
035	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-352.583	-668.662	0,527	Ok
036	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-314.594	-668.662	0,470	Ok
036	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-244.737	-668.662	0,366	Ok
036	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-309.406	-668.662	0,463	Ok
036	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-379.263	-668.662	0,567	Ok
037	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-397.785	-668.662	0,595	Ok
037	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-279.777	-668.662	0,418	Ok
037	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-248.715	-668.662	0,372	Ok
037	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-366.724	-668.662	0,548	Ok
038	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-325.644	-668.662	0,487	Ok
038	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-226.112	-668.662	0,338	Ok
038	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-293.856	-668.662	0,439	Ok
038	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-393.388	-668.662	0,588	Ok
039	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-390.577	-668.662	0,584	Ok
039	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-300.260	-668.662	0,449	Ok
039	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-261.423	-668.662	0,391	Ok
039	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-351.740	-668.662	0,526	Ok
040	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-310.772	-668.662	0,465	Ok
040	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-236.899	-668.662	0,354	Ok
040	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-310.728	-668.662	0,465	Ok
040	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-384.601	-668.662	0,575	Ok
041	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-401.363	-668.662	0,600	Ok
041	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-287.371	-668.662	0,430	Ok
041	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-247.137	-668.662	0,370	Ok
041	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-361.129	-668.662	0,540	Ok
042	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-321.562	-668.662	0,481	Ok
042	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-224.013	-668.662	0,335	Ok
042	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-296.438	-668.662	0,443	Ok
042	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-393.987	-668.662	0,589	Ok
043	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-390.453	-668.662	0,584	Ok
043	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-303.136	-668.662	0,453	Ok
043	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-262.047	-668.662	0,392	Ok
043	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-349.364	-668.662	0,522	Ok
044	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-310.642	-668.662	0,465	Ok
044	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-239.769	-668.662	0,359	Ok
044	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-311.358	-668.662	0,466	Ok
044	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-382.231	-668.662	0,572	Ok
045	SLV A1 sism.	51	90.000	90.000	-401.487	-668.662	0,600	Ok
045	SLV A1 sism.	51	-90.000	90.000	-284.495	-668.662	0,425	Ok
045	SLV A1 sism.	51	-90.000	-90.000	-246.513	-668.662	0,369	Ok
045	SLV A1 sism.	51	90.000	-90.000	-363.505	-668.662	0,544	Ok

Situazione più gravosa in cmb n. 4

Elemento: 128 - Plinto su due pali

Nq = 1.000, σpunta = 3.104, ϕ = 0.0, Nc = 9.504, c punta = 1.000

Port. lat. = 1378.833 kN, Port. punta = 356.481 kN, P.P.Palo = 106.029 kN

Cmb.	Tipo	Palo	coord.X	coord.Y	N	N lim	Ver.N	Stato
n.		n.	cm	cm	kN	kN		
001	SLU STR	51	-90.000	0.000	-486.962	-869.335	0,560	Ok
001	SLU STR	51	90.000	0.000	-426.138	-869.335	0,490	Ok
002	SLU STR	51	-90.000	0.000	-489.149	-869.335	0,563	Ok

002	SLU STR	51	90.000	0.000	-428.851	-869.335	0,493	Ok
003	SLU STR	51	-90.000	0.000	-570.675	-869.335	0,656	Ok
003	SLU STR	51	90.000	0.000	-477.325	-869.335	0,549	Ok
004	SLU STR	51	-90.000	0.000	-572.417	-869.335	0,658	Ok
004	SLU STR	51	90.000	0.000	-479.583	-869.335	0,552	Ok
005	SLU STR	51	-90.000	0.000	-362.804	-869.335	0,417	Ok
005	SLU STR	51	90.000	0.000	-318.696	-869.335	0,367	Ok
006	SLU STR	51	-90.000	0.000	-364.990	-869.335	0,420	Ok
006	SLU STR	51	90.000	0.000	-321.410	-869.335	0,370	Ok
007	SLU STR	51	-90.000	0.000	-446.266	-869.335	0,513	Ok
007	SLU STR	51	90.000	0.000	-369.634	-869.335	0,425	Ok
008	SLU STR	51	-90.000	0.000	-448.458	-869.335	0,516	Ok
008	SLU STR	51	90.000	0.000	-372.342	-869.335	0,428	Ok
009	SLU STR	51	-90.000	0.000	-491.391	-869.335	0,565	Ok
009	SLU STR	51	90.000	0.000	-431.610	-869.335	0,496	Ok
010	SLU STR	51	-90.000	0.000	-545.296	-869.335	0,627	Ok
010	SLU STR	51	90.000	0.000	-461.704	-869.335	0,531	Ok
011	SLU STR	51	-90.000	0.000	-549.774	-869.335	0,632	Ok
011	SLU STR	51	90.000	0.000	-467.226	-869.335	0,537	Ok
012	SLU STR	51	-90.000	0.000	-367.182	-869.335	0,422	Ok
012	SLU STR	51	90.000	0.000	-324.118	-869.335	0,373	Ok
013	SLU STR	51	-90.000	0.000	-421.238	-869.335	0,485	Ok
013	SLU STR	51	90.000	0.000	-354.363	-869.335	0,408	Ok
014	SLU STR	51	-90.000	0.000	-425.616	-869.335	0,490	Ok
014	SLU STR	51	90.000	0.000	-359.785	-869.335	0,414	Ok
015	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-407.265	-869.335	0,468	Ok
015	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-310.335	-869.335	0,357	Ok
016	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-386.292	-869.335	0,444	Ok
016	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-312.008	-869.335	0,359	Ok
017	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-411.732	-869.335	0,474	Ok
017	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-360.368	-869.335	0,415	Ok
018	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-390.815	-869.335	0,450	Ok
018	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-362.085	-869.335	0,417	Ok
019	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-411.128	-869.335	0,473	Ok
019	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-309.672	-869.335	0,356	Ok
020	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-382.435	-869.335	0,440	Ok
020	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-312.665	-869.335	0,360	Ok
021	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-415.645	-869.335	0,478	Ok
021	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-359.755	-869.335	0,414	Ok
022	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-386.952	-869.335	0,445	Ok
022	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-362.748	-869.335	0,417	Ok
023	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-414.732	-869.335	0,477	Ok
023	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-302.868	-869.335	0,348	Ok
024	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-393.796	-869.335	0,453	Ok
024	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-304.604	-869.335	0,350	Ok
025	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-404.277	-869.335	0,465	Ok
025	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-367.823	-869.335	0,423	Ok
026	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-383.360	-869.335	0,441	Ok
026	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-369.540	-869.335	0,425	Ok
027	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-418.607	-869.335	0,482	Ok
027	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-302.193	-869.335	0,348	Ok
028	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-389.889	-869.335	0,448	Ok
028	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-305.211	-869.335	0,351	Ok
029	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-408.140	-869.335	0,469	Ok
029	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-367.160	-869.335	0,422	Ok
030	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-379.447	-869.335	0,436	Ok
030	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-370.153	-869.335	0,426	Ok
031	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-433.249	-869.335	0,498	Ok
031	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-325.851	-869.335	0,375	Ok
032	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-363.463	-869.335	0,418	Ok
032	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-331.537	-869.335	0,381	Ok
033	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-434.616	-869.335	0,500	Ok
033	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-340.884	-869.335	0,392	Ok
034	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-364.830	-869.335	0,420	Ok

034	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-346.570	-869.335	0,399	Ok
035	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-435.485	-869.335	0,501	Ok
035	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-323.615	-869.335	0,372	Ok
036	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-365.700	-869.335	0,421	Ok
036	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-329.300	-869.335	0,379	Ok
037	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-432.329	-869.335	0,497	Ok
037	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-343.071	-869.335	0,395	Ok
038	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-362.594	-869.335	0,417	Ok
038	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-348.806	-869.335	0,401	Ok
039	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-446.156	-869.335	0,513	Ok
039	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-323.744	-869.335	0,372	Ok
040	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-350.532	-869.335	0,403	Ok
040	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-333.668	-869.335	0,384	Ok
041	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-447.523	-869.335	0,515	Ok
041	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-338.777	-869.335	0,390	Ok
042	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-351.895	-869.335	0,405	Ok
042	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-348.705	-869.335	0,401	Ok
043	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-448.429	-869.335	0,516	Ok
043	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-321.471	-869.335	0,370	Ok
044	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-352.769	-869.335	0,406	Ok
044	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-331.432	-869.335	0,381	Ok
045	SLV A1 sism.	51	-90.000	0.000	-445.261	-869.335	0,512	Ok
045	SLV A1 sism.	51	90.000	0.000	-340.939	-869.335	0,392	Ok

Situazione più gravosa in cmb n. 4

VALORI DI CALCOLO DEI CEDIMENTI PER FONDAZIONI PROFONDE

Elemento: 114 - Plinto su due pali

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	mm
046 (SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-360.876	N.C.
046 (SLD sism.)	2	90.000	0.000	-340.824	N.C.
047 (SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-387.697	N.C.
047 (SLD sism.)	2	90.000	0.000	-302.603	N.C.
048 (SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-409.277	N.C.
048 (SLD sism.)	2	90.000	0.000	-393.323	N.C.
049 (SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-332.733	N.C.
049 (SLD sism.)	2	90.000	0.000	-352.267	N.C.
050 (SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-464.241	N.C.
050 (SLD sism.)	2	90.000	0.000	-343.659	N.C.

Elemento: 118 - Plinto su tre pali

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	mm
046 (SLD sism.)	1	90.000	-51.962	-490.536	N.C.
046 (SLD sism.)	2	0.000	103.923	-143.108	2.196
046 (SLD sism.)	3	-90.000	-51.962	-259.956	N.C.
047 (SLD sism.)	1	90.000	-51.962	-608.102	N.C.
047 (SLD sism.)	2	0.000	103.923	-313.725	N.C.
047 (SLD sism.)	3	-90.000	-51.962	57.527	0.794
048 (SLD sism.)	1	90.000	-51.962	-68.619	0.948
048 (SLD sism.)	2	0.000	103.923	-294.715	N.C.
048 (SLD sism.)	3	-90.000	-51.962	-697.666	N.C.
049 (SLD sism.)	1	90.000	-51.962	-469.991	N.C.
049 (SLD sism.)	2	0.000	103.923	-4.296	0.059
049 (SLD sism.)	3	-90.000	-51.962	-407.813	N.C.
050 (SLD sism.)	1	90.000	-51.962	-207.025	N.C.
050 (SLD sism.)	2	0.000	103.923	-604.379	N.C.
050 (SLD sism.)	3	-90.000	-51.962	-232.597	N.C.

Elemento: 121 - Plinto su due pali

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert

n.		n.	cm	cm	kN	mm
046	(SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-418.113	N.C.
046	(SLD sism.)	2	90.000	0.000	-558.187	N.C.
047	(SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-410.039	N.C.
047	(SLD sism.)	2	90.000	0.000	-643.961	N.C.
048	(SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-470.857	N.C.
048	(SLD sism.)	2	90.000	0.000	-494.743	N.C.
049	(SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-413.053	N.C.
049	(SLD sism.)	2	90.000	0.000	-522.647	N.C.
050	(SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-467.904	N.C.
050	(SLD sism.)	2	90.000	0.000	-616.096	N.C.

Elemento: 122 - Plinto su due pali

Cmb. (Tipo)		Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.		n.	cm	cm	kN	mm
046	(SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-429.872	N.C.
046	(SLD sism.)	2	90.000	0.000	-541.829	N.C.
047	(SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-399.270	N.C.
047	(SLD sism.)	2	90.000	0.000	-590.530	N.C.
048	(SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-528.270	N.C.
048	(SLD sism.)	2	90.000	0.000	-540.730	N.C.
049	(SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-435.275	N.C.
049	(SLD sism.)	2	90.000	0.000	-522.725	N.C.
050	(SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-492.348	N.C.
050	(SLD sism.)	2	90.000	0.000	-608.652	N.C.

Elemento: 125 - Plinto su tre pali

Cmb. (Tipo)		Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.		n.	cm	cm	kN	mm
046	(SLD sism.)	1	90.000	-51.962	-506.872	N.C.
046	(SLD sism.)	2	0.000	103.923	-81.307	1.123
046	(SLD sism.)	3	-90.000	-51.962	-352.121	N.C.
047	(SLD sism.)	1	90.000	-51.962	-703.380	N.C.
047	(SLD sism.)	2	0.000	103.923	-276.136	N.C.
047	(SLD sism.)	3	-90.000	-51.962	-83.484	1.153
048	(SLD sism.)	1	90.000	-51.962	77.416	1.069
048	(SLD sism.)	2	0.000	103.923	-338.204	N.C.
048	(SLD sism.)	3	-90.000	-51.962	-634.912	N.C.
049	(SLD sism.)	1	90.000	-51.962	-397.548	N.C.
049	(SLD sism.)	2	0.000	103.923	-9.484	0.131
049	(SLD sism.)	3	-90.000	-51.962	-489.768	N.C.
050	(SLD sism.)	1	90.000	-51.962	-228.423	N.C.
050	(SLD sism.)	2	0.000	103.923	-604.914	N.C.
050	(SLD sism.)	3	-90.000	-51.962	-228.662	N.C.

Elemento: 126 - Plinto su quattro pali

Cmb. (Tipo)		Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.		n.	cm	cm	kN	mm
046	(SLD sism.)	1	90.000	90.000	-324.347	N.C.
046	(SLD sism.)	2	-90.000	90.000	-230.802	N.C.
046	(SLD sism.)	3	-90.000	-90.000	-292.653	N.C.
046	(SLD sism.)	4	90.000	-90.000	-386.198	N.C.
047	(SLD sism.)	1	90.000	90.000	-398.893	N.C.
047	(SLD sism.)	2	-90.000	90.000	-242.406	N.C.
047	(SLD sism.)	3	-90.000	-90.000	-246.108	N.C.
047	(SLD sism.)	4	90.000	-90.000	-402.594	N.C.
048	(SLD sism.)	1	90.000	90.000	-298.747	N.C.
048	(SLD sism.)	2	-90.000	90.000	-285.186	N.C.
048	(SLD sism.)	3	-90.000	-90.000	-313.254	N.C.
048	(SLD sism.)	4	90.000	-90.000	-326.814	N.C.
049	(SLD sism.)	1	90.000	90.000	-292.070	N.C.
049	(SLD sism.)	2	-90.000	90.000	-214.125	N.C.
049	(SLD sism.)	3	-90.000	-90.000	-311.930	N.C.
049	(SLD sism.)	4	90.000	-90.000	-389.875	N.C.

050 (SLD sism.)	1	90.000	90.000	-405.591	N.C.
050 (SLD sism.)	2	-90.000	90.000	-313.449	N.C.
050 (SLD sism.)	3	-90.000	-90.000	-247.409	N.C.
050 (SLD sism.)	4	90.000	-90.000	-339.551	N.C.

Elemento: 127 - Plinto su quattro pali

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	mm
046 (SLD sism.)	1	90.000	90.000	-320.515	N.C.
046 (SLD sism.)	2	-90.000	90.000	-229.107	N.C.
046 (SLD sism.)	3	-90.000	-90.000	-296.985	N.C.
046 (SLD sism.)	4	90.000	-90.000	-388.393	N.C.
047 (SLD sism.)	1	90.000	90.000	-381.664	N.C.
047 (SLD sism.)	2	-90.000	90.000	-232.532	N.C.
047 (SLD sism.)	3	-90.000	-90.000	-242.836	N.C.
047 (SLD sism.)	4	90.000	-90.000	-391.968	N.C.
048 (SLD sism.)	1	90.000	90.000	-323.720	N.C.
048 (SLD sism.)	2	-90.000	90.000	-302.049	N.C.
048 (SLD sism.)	3	-90.000	-90.000	-322.280	N.C.
048 (SLD sism.)	4	90.000	-90.000	-343.951	N.C.
049 (SLD sism.)	1	90.000	90.000	-298.518	N.C.
049 (SLD sism.)	2	-90.000	90.000	-222.337	N.C.
049 (SLD sism.)	3	-90.000	-90.000	-313.982	N.C.
049 (SLD sism.)	4	90.000	-90.000	-390.163	N.C.
050 (SLD sism.)	1	90.000	90.000	-406.844	N.C.
050 (SLD sism.)	2	-90.000	90.000	-312.238	N.C.
050 (SLD sism.)	3	-90.000	-90.000	-251.156	N.C.
050 (SLD sism.)	4	90.000	-90.000	-345.762	N.C.

Elemento: 128 - Plinto su due pali

Cmb. (Tipo)	Palo	coord.X	coord.Y	N	Ced.Vert
n.	n.	cm	cm	kN	mm
046 (SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-349.718	N.C.
046 (SLD sism.)	2	90.000	0.000	-350.882	N.C.
047 (SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-394.710	N.C.
047 (SLD sism.)	2	90.000	0.000	-382.290	N.C.
048 (SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-397.658	N.C.
048 (SLD sism.)	2	90.000	0.000	-295.842	N.C.
049 (SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-334.561	N.C.
049 (SLD sism.)	2	90.000	0.000	-341.639	N.C.
050 (SLD sism.)	1	-90.000	0.000	-457.780	N.C.
050 (SLD sism.)	2	90.000	0.000	-336.520	N.C.

1.4. *Verifica Strutturale*

Di seguito vengono effettuate le verifiche strutturali per le diverse tipologie di plinti. Per ogni tipologia si riporta la verifica del plinto più sollecitato e dei pali sottostanti.

VERIFICHE PLINTO DI FONDAZIONE 2 Pali – L = 15-18 M

MATERIALI

Acciaio: B450C

E = 2060000 daN/cmq, Fyk = 4500 daN/cmq, fsd = 3913 daN/cmq

Calcestruzzo: C25/30

Rck = 300 daN/cmq, E = 314470 daN/cmq, fcd = 141,1 daN/cmq, fctm = 25,6 daN/cmq, fctd = 11,9 daN/cmq, P.spec.= 2500,0 daN/mq

Nota: Le verifiche SLU per le cmb. di tipo sism. sono ottenute con sollecitazioni flettenti e taglianti amplificate per GammaRd = 1,10 (7.2.5 NTC)

Sollecitazioni alla base del pilastro

Cmb.	Plin.	Tipo	Vx	Vy	N	Mx	My	T
			(daN)	(daN)	(daN)	(daN cm)	(daN cm)	(daN cm)
1	121	SLU STR.	2324,5	9409,1	-142700,0	2989000,0	-2073000,0	14580,0
2	121	SLU STR.	2350,7	9469,9	-144000,0	3008000,0	-2097000,0	14620,0
3	121	SLU STR.	2621,5	11910,0	-167000,0	3784000,0	-2341000,0	17210,0
4	121	SLU STR.	2647,7	11980,0	-168300,0	3804000,0	-2364000,0	17250,0
5	121	SLU STR.	1702,9	6739,0	-104100,0	2141000,0	-1519000,0	10700,0
6	121	SLU STR.	1729,1	6799,8	-105400,0	2160000,0	-1542000,0	10740,0
7	121	SLU STR.	1999,9	9244,2	-128400,0	2936000,0	-1786000,0	13330,0
8	121	SLU STR.	2026,1	9305,0	-129700,0	2955000,0	-1809000,0	13370,0
9	121	SLU STR.	2376,9	9530,7	-145200,0	3027000,0	-2120000,0	14660,0
10	121	SLU STR.	2532,4	11160,0	-159700,0	3546000,0	-2261000,0	16420,0
11	121	SLU STR.	2584,8	11280,0	-162200,0	3584000,0	-2307000,0	16500,0
12	121	SLU STR.	1755,3	6860,7	-106600,0	2179000,0	-1565000,0	10780,0
13	121	SLU STR.	1910,8	8492,6	-121100,0	2697000,0	-1706000,0	12540,0
14	121	SLU STR.	1963,2	8614,3	-123600,0	2736000,0	-1752000,0	12620,0
15	121	SLU A1 sism.	1952,9	7206,6	-112700,0	2302000,0	-1065000,0	21280,0
16	121	SLU A1 sism.	2048,2	8146,8	-109400,0	2614000,0	-959700,0	38010,0
17	121	SLU A1 sism.	1595,2	7335,4	-118200,0	2304000,0	-2292000,0	-14500,0
18	121	SLU A1 sism.	1690,6	8275,5	-115000,0	2615000,0	-2186000,0	2226,3
19	121	SLU A1 sism.	1977,3	7228,4	-112600,0	2311000,0	-1050000,0	20650,0
20	121	SLU A1 sism.	2023,7	8125,0	-109600,0	2605000,0	-975200,0	38650,0
21	121	SLU A1 sism.	1619,7	7357,1	-118100,0	2312000,0	-2276000,0	-15140,0

22	121	SLU A1 sism.	1666,1	8253,8	-115100,0	2607000,0	-2202000,0	2863,0
23	121	SLU A1 sism.	2058,4	7267,8	-111600,0	2330000,0	-895800,0	24780,0
24	121	SLU A1 sism.	2153,8	8207,9	-108400,0	2641000,0	-790300,0	41510,0
25	121	SLU A1 sism.	1489,6	7274,2	-119300,0	2277000,0	-2461000,0	-18000,0
26	121	SLU A1 sism.	1585,0	8214,4	-116100,0	2588000,0	-2356000,0	-1269,3
27	121	SLU A1 sism.	2082,9	7289,5	-111500,0	2338000,0	-880300,0	24140,0
28	121	SLU A1 sism.	2129,3	8186,2	-108500,0	2633000,0	-805700,0	42150,0
29	121	SLU A1 sism.	1514,1	7296,0	-119200,0	2285000,0	-2446000,0	-18640,0
30	121	SLU A1 sism.	1560,5	8192,6	-116200,0	2580000,0	-2371000,0	-632,6
31	121	SLU A1 sism.	1716,4	6154,9	-118500,0	1940000,0	-1618000,0	-10760,0
32	121	SLU A1 sism.	2034,3	9288,6	-107600,0	2977000,0	-1266000,0	45010,0
33	121	SLU A1 sism.	1609,1	6193,5	-120100,0	1940000,0	-1985000,0	-21500,0
34	121	SLU A1 sism.	1927,0	9327,3	-109200,0	2978000,0	-1634000,0	34270,0
35	121	SLU A1 sism.	1748,1	6173,2	-118200,0	1948000,0	-1567000,0	-9711,2
36	121	SLU A1 sism.	2066,0	9307,0	-107200,0	2986000,0	-1215000,0	46050,0
37	121	SLU A1 sism.	1577,5	6175,2	-120500,0	1932000,0	-2036000,0	-22540,0
38	121	SLU A1 sism.	1895,3	9308,9	-109500,0	2970000,0	-1685000,0	33220,0
39	121	SLU A1 sism.	1798,0	6227,3	-118000,0	1968000,0	-1566000,0	-12880,0
40	121	SLU A1 sism.	1952,7	9216,2	-108100,0	2949000,0	-1317000,0	47130,0
41	121	SLU A1 sism.	1690,8	6266,0	-119600,0	1968000,0	-1934000,0	-23620,0
42	121	SLU A1 sism.	1845,4	9254,8	-109700,0	2950000,0	-1685000,0	36390,0
43	121	SLU A1 sism.	1829,7	6245,7	-117600,0	1976000,0	-1515000,0	-11830,0
44	121	SLU A1 sism.	1984,4	9234,5	-107700,0	2958000,0	-1267000,0	48180,0
45	121	SLU A1 sism.	1659,1	6247,6	-120000,0	1960000,0	-1985000,0	-24670,0
46	121	SLU A1 sism.	1813,7	9236,4	-110100,0	2942000,0	-1736000,0	35340,0
1	122	SLU STR.	1536,0	7021,8	-117000,0	2232000,0	-1326000,0	2924,4
2	122	SLU STR.	1559,9	7083,4	-118300,0	2251000,0	-1346000,0	2968,0
3	122	SLU STR.	1743,3	9203,1	-138800,0	2924000,0	-1499000,0	4695,2
4	122	SLU STR.	1767,2	9264,7	-140100,0	2944000,0	-1519000,0	4738,8
5	122	SLU STR.	1136,7	5111,7	-86540,0	1625000,0	-981900,0	1992,3
6	122	SLU STR.	1160,7	5173,3	-87810,0	1644000,0	-1003000,0	2035,9
7	122	SLU STR.	1344,0	7293,1	-108300,0	2317000,0	-1155000,0	3763,1
8	122	SLU STR.	1367,9	7354,7	-109600,0	2337000,0	-1176000,0	3806,7
9	122	SLU STR.	1583,9	7145,0	-119600,0	2271000,0	-1367000,0	3011,6
10	122	SLU STR.	1681,1	8548,7	-132300,0	2717000,0	-1447000,0	4163,9
11	122	SLU STR.	1729,0	8671,9	-134800,0	2756000,0	-1488000,0	4251,1
12	122	SLU STR.	1184,6	5234,9	-89090,0	1664000,0	-1023000,0	2079,5
13	122	SLU STR.	1281,8	6638,7	-101800,0	2110000,0	-1103000,0	3231,8
14	122	SLU STR.	1329,7	6761,8	-104300,0	2149000,0	-1144000,0	3319,0
15	122	SLU A1 sism.	1330,0	5636,7	-98530,0	1790000,0	-671400,0	17720,0
16	122	SLU A1 sism.	1388,9	6453,0	-96040,0	2053000,0	-593300,0	37860,0

17	122	SLU A1 sism.	1050,3	5515,5	-94450,0	1750000,0	-1509000,0	-32460,0
18	122	SLU A1 sism.	1109,2	6331,8	-91960,0	2014000,0	-1431000,0	-12320,0
19	122	SLU A1 sism.	1352,2	5588,1	-98760,0	1774000,0	-656300,0	16520,0
20	122	SLU A1 sism.	1366,8	6501,6	-95810,0	2069000,0	-608400,0	39060,0
21	122	SLU A1 sism.	1072,5	5466,9	-94680,0	1735000,0	-1494000,0	-33660,0
22	122	SLU A1 sism.	1087,1	6380,4	-91730,0	2030000,0	-1446000,0	-11120,0
23	122	SLU A1 sism.	1446,0	5483,1	-99380,0	1740000,0	-540200,0	22370,0
24	122	SLU A1 sism.	1504,9	6299,4	-96890,0	2003000,0	-462200,0	42500,0
25	122	SLU A1 sism.	934,4	5669,1	-93600,0	1800000,0	-1640000,0	-37100,0
26	122	SLU A1 sism.	993,3	6485,5	-91110,0	2064000,0	-1562000,0	-16970,0
27	122	SLU A1 sism.	1468,1	5434,5	-99610,0	1724000,0	-525200,0	21160,0
28	122	SLU A1 sism.	1482,7	6348,0	-96660,0	2019000,0	-477200,0	43710,0
29	122	SLU A1 sism.	956,6	5620,5	-93830,0	1785000,0	-1625000,0	-38310,0
30	122	SLU A1 sism.	971,1	6534,0	-90880,0	2079000,0	-1577000,0	-15760,0
31	122	SLU A1 sism.	1163,4	4641,9	-100000,0	1469000,0	-1056000,0	-23330,0
32	122	SLU A1 sism.	1359,8	7363,0	-91710,0	2346000,0	-795400,0	43790,0
33	122	SLU A1 sism.	1079,5	4605,6	-98780,0	1457000,0	-1307000,0	-38380,0
34	122	SLU A1 sism.	1275,8	7326,6	-90490,0	2335000,0	-1047000,0	28730,0
35	122	SLU A1 sism.	1198,2	4595,8	-100300,0	1454000,0	-1016000,0	-21940,0
36	122	SLU A1 sism.	1394,5	7316,9	-91960,0	2331000,0	-756100,0	45180,0
37	122	SLU A1 sism.	1044,7	4651,7	-98530,0	1472000,0	-1346000,0	-39780,0
38	122	SLU A1 sism.	1241,1	7372,7	-90230,0	2350000,0	-1086000,0	27340,0
39	122	SLU A1 sism.	1237,3	4479,9	-100800,0	1416000,0	-1005000,0	-27350,0
40	122	SLU A1 sism.	1285,8	7524,9	-90940,0	2399000,0	-845500,0	47800,0
41	122	SLU A1 sism.	1153,4	4443,6	-99550,0	1405000,0	-1257000,0	-42400,0
42	122	SLU A1 sism.	1201,9	7488,6	-89720,0	2387000,0	-1097000,0	32750,0
43	122	SLU A1 sism.	1272,1	4433,8	-101000,0	1401000,0	-966100,0	-25960,0
44	122	SLU A1 sism.	1320,6	7478,9	-91200,0	2384000,0	-806200,0	49200,0
45	122	SLU A1 sism.	1118,7	4489,7	-99290,0	1419000,0	-1296000,0	-43800,0

VERIFICA DELLE ARMATURE DI COLLEGAMENTO TRA I PALI:

Sforzo nell'armatura inferiore calcolato con il metodo delle bielle.

Angolo di diffusione dello sforzo compressione nel plinto = 46,1°

Armatura: 21Ø 14 (32,33 cmq)

Massimo sforzo di trazione = 93641,71 daN in Cmb. n. 4 del plinto n. 121

Sforzo di trazione ultimo = 126496,90 daN Ok

Sforzo di taglio massimo = 97283,34 daN in Cmb. n. 4

Punzonamento: Errore-pilastro esterno al perimetro del plinto.

VERIFICHE PALI

Diametro palo = 60,0 cm

Armatura corrente: 10 Ø 16 = 20,1 cmq

Armatura a taglio: spirale Ø8/20

VERIFICHE VERIFICHE STATO LIMITE ULTIMO:

Ver. N/M = rapporto Sd/Su con sollecitazioni ultime proporzionali

Ver. (25)= rapporto Nd/Nu, dove Nu viene ottenuto con riduzione del 25% di fcd

Ver.V = verifica a taglio, rapporto Vrd/Vu

(Verifica positiva per valori inferiori a 1)

Plinto n. 121

Cmb.	Palo	Quota	N	V	M	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
		(cm)	(daN)	(daN)	(daN cm)				
4	1	0,0	-80704,0	6202,5	1283221,0	0,431	0,224	0,326	Ok
4	2	0,0	-97559,3	6061,9	1264459,0	0,400	0,271	0,319	Ok
4	1	-60,0	-77707,8	5111,1	926122,7	0,315	0,216	0,269	Ok
4	2	-60,0	-93937,3	5012,3	915033,0	0,293	0,261	0,263	Ok
4	1	-120,0	-75832,7	4047,3	619458,5	0,212	0,210	0,213	Ok
4	2	-120,0	-91670,7	3978,3	614293,6	0,198	0,254	0,209	Ok
4	1	-180,0	-74046,7	2930,5	376623,7	0,130	0,206	0,154	Ok
4	2	-180,0	-89511,6	2888,2	375597,8	0,122	0,248	0,152	Ok
4	1	-240,0	-72447,6	1950,6	200800,1	0,070	0,201	0,103	Ok
4	2	-240,0	-87578,5	1929,1	202304,9	0,066	0,243	0,101	Ok
36	2	-300,0	-53675,8	1161,6	82441,0	0,031	0,149	0,061	Ok
4	2	-300,0	-85909,8	1352,1	86560,6	0,028	0,238	0,071	Ok
24	2	-360,0	-51245,9	709,5	26782,3	0,010	0,142	0,037	Ok
4	2	-360,0	-84259,8	922,5	5464,7	0,002	0,234	0,048	Ok
36	1	-420,0	-45629,9	503,8	48642,5	0,019	0,127	0,026	Ok
4	2	-420,0	-82476,0	577,6	49919,1	0,017	0,229	0,030	Ok
4	1	-480,0	-66658,9	309,7	88086,1	0,031	0,185	0,016	Ok
4	2	-480,0	-80580,9	315,0	84574,1	0,028	0,224	0,017	Ok
4	1	-540,0	-65016,9	119,4	106662,8	0,038	0,180	0,006	Ok
4	2	-540,0	-78595,9	126,7	103472,1	0,035	0,218	0,007	Ok
4	1	-600,0	-63285,4	38,1	113824,3	0,041	0,176	0,002	Ok
4	2	-600,0	-76502,8	29,6	111071,4	0,038	0,212	0,002	Ok
4	1	-660,0	-61490,3	204,8	111546,1	0,041	0,171	0,011	Ok
4	2	-660,0	-74332,7	195,9	109299,8	0,038	0,206	0,010	Ok
4	1	-720,0	-59746,2	294,2	99256,1	0,037	0,166	0,015	Ok

4	2	-720,0	-72224,4	286,0	97543,2	0,034	0,200	0,015	Ok
4	1	-780,0	-58116,7	317,0	81602,5	0,030	0,161	0,017	Ok
4	2	-780,0	-70254,6	310,0	80385,6	0,028	0,195	0,016	Ok
4	1	-840,0	-56598,6	297,6	62583,3	0,023	0,157	0,016	Ok
4	2	-840,0	-68419,4	292,0	61788,5	0,022	0,190	0,015	Ok
4	1	-900,0	-55189,0	255,0	44729,1	0,017	0,153	0,013	Ok
4	2	-900,0	-66715,4	250,9	44268,6	0,016	0,185	0,013	Ok
4	1	-960,0	-53885,2	203,1	29428,7	0,011	0,150	0,011	Ok
4	2	-960,0	-65139,3	200,3	29215,2	0,010	0,181	0,011	Ok
4	1	-1020,0	-52684,6	151,0	17243,0	0,007	0,146	0,008	Ok
4	2	-1020,0	-63688,0	149,3	17198,9	0,006	0,177	0,008	Ok
4	1	-1080,0	-51585,1	104,4	8180,5	0,003	0,143	0,005	Ok
4	2	-1080,0	-62358,8	103,4	8241,9	0,003	0,173	0,005	Ok
36	2	-1140,0	-38205,5	56,4	2087,9	0,001	0,106	0,003	Ok
4	2	-1140,0	-61149,2	65,4	2037,6	0,001	0,170	0,003	Ok
4	1	-1200,0	-49680,7	35,9	2025,0	0,001	0,138	0,002	Ok
4	2	-1200,0	-60056,7	35,9	1884,4	0,001	0,167	0,002	Ok
4	1	-1260,0	-48872,3	14,4	4179,2	0,002	0,136	0,001	Ok
4	2	-1260,0	-59079,4	14,7	4040,2	0,001	0,164	0,001	Ok
4	1	-1320,0	-48157,5	0,1	5043,5	0,002	0,134	0,000	Ok
4	2	-1320,0	-58215,4	0,4	4919,5	0,002	0,162	0,000	Ok
4	1	-1380,0	-47535,1	8,8	5043,6	0,002	0,132	0,000	Ok
4	2	-1380,0	-57462,9	8,4	4941,3	0,002	0,159	0,000	Ok
4	1	-1440,0	-47003,7	13,6	4515,2	0,002	0,130	0,001	Ok
4	2	-1440,0	-56820,6	13,2	4436,7	0,002	0,158	0,001	Ok
4	1	-1500,0	-46562,5	15,6	3702,1	0,001	0,129	0,001	Ok
4	2	-1500,0	-56287,2	15,3	3646,8	0,001	0,156	0,001	Ok
4	1	-1560,0	-46210,5	16,1	2765,2	0,001	0,128	0,001	Ok
4	2	-1560,0	-55861,7	15,8	2731,2	0,001	0,155	0,001	Ok
4	1	-1620,0	-45947,1	16,0	1796,5	0,001	0,128	0,001	Ok
4	2	-1620,0	-55543,3	15,7	1781,8	0,001	0,154	0,001	Ok
4	1	-1680,0	-45771,8	15,7	836,7	0,000	0,127	0,001	Ok
4	2	-1680,0	-55331,4	15,5	839,7	0,000	0,154	0,001	Ok
24	1	-1740,0	-32112,6	12,2	152,8	0,000	0,089	0,001	Ok
4	2	-1740,0	-55225,5	15,3	87,8	0,000	0,153	0,001	Ok
4	1	-1800,0	-45684,2	15,6	1044,6	0,000	0,127	0,001	Ok
4	2	-1800,0	-55225,5	15,3	1008,5	0,000	0,153	0,001	Ok

Plinto n. 122

Cmb.	**Palo**	**Quota**	**N**	**V**	**M**	**Ver. N/M**	**Ver.(25)**	**Ver.V**	**Stato**
		(cm)	(daN)	(daN)	(daN cm)				

40	1	0,0	-46727,7	4415,2	902873,2	0,355	0,130	0,232	Ok
4	2	0,0	-80350,1	4696,5	977468,0	0,329	0,223	0,247	Ok
42	1	-60,0	-43270,6	3555,9	642787,4	0,258	0,120	0,187	Ok
4	2	-60,0	-77620,0	3879,7	706837,7	0,240	0,215	0,204	Ok
42	1	-120,0	-42315,2	2813,7	429437,6	0,173	0,117	0,148	Ok
4	2	-120,0	-75906,2	3077,4	474054,7	0,162	0,211	0,162	Ok
42	1	-180,0	-41402,9	2035,5	260622,7	0,106	0,115	0,107	Ok
4	2	-180,0	-74269,8	2232,6	289411,5	0,100	0,206	0,117	Ok
42	1	-240,0	-40649,8	1353,5	138503,2	0,056	0,113	0,071	Ok
4	2	-240,0	-72918,8	1489,8	155458,0	0,054	0,202	0,078	Ok
40	2	-300,0	-46531,6	916,7	63872,5	0,025	0,129	0,048	Ok
4	2	-300,0	-72016,7	1043,3	66071,0	0,023	0,200	0,055	Ok
25	1	-360,0	-38842,2	497,3	20511,1	0,008	0,108	0,026	Ok
4	2	-360,0	-71307,3	710,9	3491,7	0,001	0,198	0,037	Ok
44	1	-420,0	-41364,1	391,6	41063,7	0,017	0,115	0,021	Ok
4	2	-420,0	-70582,2	444,3	39182,5	0,014	0,196	0,023	Ok
40	1	-480,0	-40619,3	208,3	64304,1	0,026	0,113	0,011	Ok
4	2	-480,0	-69846,5	241,4	65842,5	0,023	0,194	0,013	Ok
40	1	-540,0	-40188,3	75,9	76734,9	0,031	0,112	0,004	Ok
4	2	-540,0	-69105,4	96,0	80327,9	0,028	0,192	0,005	Ok
40	1	-600,0	-39543,9	36,4	81204,8	0,033	0,110	0,002	Ok
4	2	-600,0	-67997,4	24,5	86089,2	0,030	0,189	0,001	Ok
40	1	-660,0	-38521,3	150,3	79112,7	0,033	0,107	0,008	Ok
4	2	-660,0	-66238,9	152,7	84620,9	0,030	0,184	0,008	Ok
40	1	-720,0	-37371,2	211,1	70102,9	0,029	0,104	0,011	Ok
4	2	-720,0	-64261,3	221,9	75458,8	0,027	0,178	0,012	Ok
40	1	-780,0	-36297,3	225,5	57439,5	0,024	0,101	0,012	Ok
4	2	-780,0	-62414,7	240,1	62145,6	0,023	0,173	0,013	Ok
40	1	-840,0	-35297,5	210,6	43911,7	0,018	0,098	0,011	Ok
4	2	-840,0	-60695,6	226,0	47739,4	0,017	0,168	0,012	Ok
42	1	-900,0	-32946,4	177,2	31027,9	0,013	0,091	0,009	Ok
4	2	-900,0	-59100,2	194,0	34180,6	0,013	0,164	0,010	Ok
4	1	-960,0	-50014,6	155,6	22598,0	0,009	0,139	0,008	Ok
4	2	-960,0	-57625,4	154,8	22539,0	0,008	0,160	0,008	Ok
4	1	-1020,0	-48836,6	115,8	13264,0	0,005	0,136	0,006	Ok
4	2	-1020,0	-56268,1	115,3	13251,8	0,005	0,156	0,006	Ok
4	1	-1080,0	-47758,2	80,1	6316,4	0,002	0,133	0,004	Ok
4	2	-1080,0	-55025,7	79,8	6333,4	0,002	0,153	0,004	Ok
30	1	-1140,0	-28681,0	40,0	1582,5	0,001	0,080	0,002	Ok
4	2	-1140,0	-53895,5	50,4	1544,5	0,001	0,150	0,003	Ok
44	1	-1200,0	-30987,0	24,5	1556,9	0,001	0,086	0,001	Ok

4	2	-1200,0	-52875,2	27,7	1479,8	0,001	0,147	0,001	Ok
40	1	-1260,0	-30219,0	9,7	3021,3	0,001	0,084	0,001	Ok
4	2	-1260,0	-51962,8	11,2	3139,5	0,001	0,144	0,001	Ok
40	1	-1320,0	-29750,0	0,6	3600,2	0,002	0,083	0,000	Ok
4	2	-1320,0	-51156,4	0,2	3813,4	0,001	0,142	0,000	Ok
40	1	-1380,0	-29341,8	6,5	3577,8	0,002	0,081	0,000	Ok
4	2	-1380,0	-50454,4	6,6	3825,7	0,001	0,140	0,000	Ok
40	1	-1440,0	-28993,4	9,7	3189,6	0,001	0,080	0,001	Ok
4	2	-1440,0	-49855,3	10,2	3432,3	0,001	0,138	0,001	Ok
40	1	-1500,0	-28704,1	11,1	2606,0	0,001	0,080	0,001	Ok
4	2	-1500,0	-49357,9	11,8	2819,3	0,001	0,137	0,001	Ok
4	1	-1560,0	-42494,7	12,3	2119,4	0,001	0,118	0,001	Ok
4	2	-1560,0	-48961,1	12,2	2110,0	0,001	0,136	0,001	Ok
4	1	-1620,0	-42237,0	12,2	1379,1	0,001	0,117	0,001	Ok
4	2	-1620,0	-48664,3	12,2	1375,0	0,001	0,135	0,001	Ok
4	1	-1680,0	-42065,6	12,0	645,1	0,000	0,117	0,001	Ok
4	2	-1680,0	-48466,8	12,0	645,9	0,000	0,135	0,001	Ok
24	1	-1740,0	-31199,5	9,3	132,4	0,000	0,087	0,000	Ok
4	2	-1740,0	-48368,1	11,9	71,6	0,000	0,134	0,001	Ok
40	1	-1800,0	-28128,5	11,0	756,6	0,000	0,078	0,001	Ok
4	2	-1800,0	-48368,1	11,9	784,0	0,000	0,134	0,001	Ok

Sezioni maggiormente sollecitate:

Pl.	**Cmb.**	**Palo**	**Quota**	**N**	**V**	**M**	**Ver. N/M**	**Ver.(25)**	**Ver.V**
			(cm)	(daN)	(daN)	(daN cm)			
121	4	1	0,0	-80704,0	6202,5	1283221,0	0,431	0,224	0,326
121	4	2	0,0	-97559,3	6061,9	1264459,0	0,400	0,271	0,319

S/Su massime:

Ver. N/M = 0,431 < 1 Ok

Ver. (25) = 0,271 < 1 Ok

Ver. V = 0,326 < 1 Ok

VERIFICHE PLINTO DI FONDAZIONE 3 Pali – L = 15 M

MATERIALI

Acciaio: B450C

E = 2060000 daN/cmq, Fyk = 4500 daN/cmq, fsd = 3913 daN/cmq

Calcestruzzo: C25/30

Rck = 300 daN/cmq, E = 314470 daN/cmq, fcd = 141,1 daN/cmq, fctm = 25,6 daN/cmq, fctd = 11,9 daN/cmq, P.spec.= 2500,0 daN/mq

Nota: Le verifiche SLU per le cmb. di tipo sism. sono ottenute con sollecitazioni flettenti e taglianti amplificate per GammaRd = 1,10 (7.2.5 NTC)

Sollecitazioni alla base del pilastro

Cmb.	Plin.	Tipo	Vx	Vy	N	Mx	My	T
			(daN)	(daN)	(daN)	(daN cm)	(daN cm)	(daN cm)
1	118	SLU STR.	354,0	764,7	-126700,0	534200,0	-246600,0	76320,0
2	118	SLU STR.	354,3	763,8	-127400,0	534200,0	-246800,0	76670,0
3	118	SLU STR.	252,4	1010,0	-140700,0	698200,0	-174300,0	89770,0
4	118	SLU STR.	252,7	1009,1	-141400,0	698200,0	-174500,0	90120,0
5	118	SLU STR.	287,5	554,9	-94310,0	387800,0	-199900,0	55410,0
6	118	SLU STR.	287,8	554,0	-95010,0	387800,0	-200200,0	55770,0
7	118	SLU STR.	186,0	800,2	-108400,0	551800,0	-127600,0	68870,0
8	118	SLU STR.	186,2	799,3	-109000,0	551700,0	-127800,0	69220,0
9	118	SLU STR.	354,6	762,9	-128100,0	534200,0	-247100,0	77020,0
10	118	SLU STR.	282,9	936,4	-136500,0	649000,0	-196000,0	85730,0
11	118	SLU STR.	283,5	934,6	-137900,0	649000,0	-196400,0	86440,0
12	118	SLU STR.	288,1	553,1	-95700,0	387800,0	-200400,0	56120,0
13	118	SLU STR.	216,4	726,6	-104100,0	502600,0	-149300,0	64830,0
14	118	SLU STR.	217,0	724,8	-105500,0	502500,0	-149700,0	65540,0
15	118	SLU A1 sism.	-3989,5	-1280,5	-109900,0	-428700,0	4122000,0	72810,0
16	118	SLU A1 sism.	-4324,5	1243,5	-105600,0	1913000,0	4668000,0	84330,0
17	118	SLU A1 sism.	4818,3	62,6	-94250,0	-1007000,0	-5010000,0	37260,0
18	118	SLU A1 sism.	4483,3	2586,5	-89960,0	1335000,0	-4464000,0	48780,0
19	118	SLU A1 sism.	-4674,7	-1051,4	-109600,0	-192800,0	4689000,0	67850,0
20	118	SLU A1 sism.	-3639,4	1014,4	-105900,0	1677000,0	4101000,0	89290,0
21	118	SLU A1 sism.	4133,2	291,7	-93960,0	-770600,0	-4443000,0	32300,0
22	118	SLU A1 sism.	5168,5	2357,4	-90250,0	1100000,0	-5031000,0	53740,0
23	118	SLU A1 sism.	-5110,6	-919,5	-110800,0	161600,0	5386000,0	70310,0
24	118	SLU A1 sism.	-5445,6	1604,5	-106500,0	2503000,0	5932000,0	81830,0
25	118	SLU A1 sism.	5939,4	-298,4	-93380,0	-1597000,0	-6274000,0	39760,0
26	118	SLU A1 sism.	5604,4	2225,5	-89090,0	745200,0	-5728000,0	51280,0
27	118	SLU A1 sism.	-5795,7	-690,4	-110500,0	397500,0	5953000,0	65350,0
28	118	SLU A1 sism.	-4760,4	1375,4	-106800,0	2268000,0	5365000,0	86790,0

29	118	SLU A1 sism.	5254,2	-69,3	-93090,0	-1361000,0	-5707000,0	34800,0
30	118	SLU A1 sism.	6289,5	1996,4	-89380,0	509300,0	-6295000,0	56240,0
31	118	SLU A1 sism.	-515,9	-3755,0	-109400,0	-3363000,0	289600,0	46920,0
32	118	SLU A1 sism.	-1632,7	4658,2	-95120,0	4443000,0	2108000,0	85330,0
33	118	SLU A1 sism.	2126,5	-3352,1	-104700,0	-3537000,0	-2450000,0	36260,0
34	118	SLU A1 sism.	1009,7	5061,1	-90430,0	4270000,0	-631600,0	74670,0
35	118	SLU A1 sism.	-852,2	-3646,7	-109700,0	-3186000,0	668700,0	46170,0
36	118	SLU A1 sism.	-1969,0	4766,5	-95380,0	4620000,0	2487000,0	84580,0
37	118	SLU A1 sism.	2462,8	-3460,4	-104500,0	-3714000,0	-2829000,0	37010,0
38	118	SLU A1 sism.	1346,0	4952,8	-90170,0	4093000,0	-1011000,0	75420,0
39	118	SLU A1 sism.	-2799,8	-2991,4	-108500,0	-2577000,0	2179000,0	30400,0
40	118	SLU A1 sism.	651,2	3894,5	-96090,0	3657000,0	218700,0	101900,0
41	118	SLU A1 sism.	-157,4	-2588,5	-103800,0	-2750000,0	-560700,0	19730,0
42	118	SLU A1 sism.	3293,6	4297,4	-91400,0	3484000,0	-2521000,0	91190,0
43	118	SLU A1 sism.	-3136,1	-2883,1	-108700,0	-2400000,0	2558000,0	29650,0
44	118	SLU A1 sism.	314,9	4002,8	-96350,0	3834000,0	597900,0	101100,0
45	118	SLU A1 sism.	178,9	-2696,8	-103500,0	-2927000,0	-939900,0	20480,0
46	118	SLU A1 sism.	3629,9	4189,1	-91140,0	3306000,0	-2900000,0	91940,0
1	125	SLU STR.	-896,6	602,7	-104100,0	406100,0	614100,0	-50220,0
2	125	SLU STR.	-894,6	602,6	-104800,0	407000,0	611800,0	-50160,0
3	125	SLU STR.	-987,1	833,3	-116600,0	552000,0	695200,0	-64230,0
4	125	SLU STR.	-985,2	833,2	-117300,0	553000,0	693000,0	-64170,0
5	125	SLU STR.	-677,9	445,5	-78070,0	301100,0	462100,0	-36530,0
6	125	SLU STR.	-676,0	445,4	-78770,0	302100,0	459900,0	-36470,0
7	125	SLU STR.	-768,5	676,1	-90550,0	447000,0	543300,0	-50540,0
8	125	SLU STR.	-766,6	676,0	-91260,0	448000,0	541100,0	-50470,0
9	125	SLU STR.	-892,7	602,5	-105500,0	408000,0	609600,0	-50100,0
10	125	SLU STR.	-960,0	764,1	-112800,0	508200,0	670900,0	-60030,0
11	125	SLU STR.	-956,1	763,9	-114200,0	510200,0	666400,0	-59900,0
12	125	SLU STR.	-674,1	445,3	-79480,0	303000,0	457700,0	-36410,0
13	125	SLU STR.	-741,3	606,9	-86810,0	403300,0	519000,0	-46330,0
14	125	SLU STR.	-737,5	606,7	-88210,0	405200,0	514500,0	-46210,0
15	125	SLU A1 sism.	-4205,5	-419,7	-79510,0	-726000,0	3821000,0	-7685,1
16	125	SLU A1 sism.	-4767,5	1578,4	-76610,0	861500,0	4406000,0	-27090,0
17	125	SLU A1 sism.	3339,2	-502,9	-89520,0	-142500,0	-3417000,0	-57170,0
18	125	SLU A1 sism.	2777,2	1495,2	-86610,0	1445000,0	-2831000,0	-76570,0
19	125	SLU A1 sism.	-4657,6	-739,5	-79740,0	-999300,0	4286000,0	-11000,0
20	125	SLU A1 sism.	-4315,4	1898,2	-76390,0	1135000,0	3941000,0	-23770,0
21	125	SLU A1 sism.	2887,1	-822,7	-89740,0	-415800,0	-2952000,0	-60490,0
22	125	SLU A1 sism.	3229,3	1815,0	-86390,0	1718000,0	-3296000,0	-73260,0
23	125	SLU A1 sism.	-5434,8	-969,7	-78860,0	-1307000,0	5077000,0	-9714,8

24	125	SLU A1 sism.	-5996,9	1028,5	-75950,0	280600,0	5663000,0	-29120,0
25	125	SLU A1 sism.	4568,6	47,1	-90180,0	438300,0	-4674000,0	-55140,0
26	125	SLU A1 sism.	4006,6	2045,2	-87270,0	2026000,0	-4088000,0	-74550,0
27	125	SLU A1 sism.	-5887,0	-1289,4	-79080,0	-1580000,0	5542000,0	-13030,0
28	125	SLU A1 sism.	-5544,8	1348,2	-75730,0	554000,0	5198000,0	-25800,0
29	125	SLU A1 sism.	4116,5	-272,7	-90400,0	165000,0	-4209000,0	-58460,0
30	125	SLU A1 sism.	4458,7	2365,0	-87050,0	2299000,0	-4553000,0	-71230,0
31	125	SLU A1 sism.	-909,1	-2779,9	-86400,0	-2374000,0	604300,0	-2370,4
32	125	SLU A1 sism.	-2782,6	3880,4	-76730,0	2918000,0	2556000,0	-67040,0
33	125	SLU A1 sism.	1354,3	-2804,9	-89400,0	-2199000,0	-1567000,0	-17220,0
34	125	SLU A1 sism.	-519,2	3855,5	-79730,0	3093000,0	384900,0	-81890,0
35	125	SLU A1 sism.	-1277,9	-2944,9	-86210,0	-2548000,0	981300,0	-2979,3
36	125	SLU A1 sism.	-3151,4	3715,4	-76530,0	2744000,0	2933000,0	-67650,0
37	125	SLU A1 sism.	1723,1	-2639,9	-89600,0	-2025000,0	-1944000,0	-16610,0
38	125	SLU A1 sism.	-150,4	4020,5	-79920,0	3267000,0	7919,9	-81280,0
39	125	SLU A1 sism.	-2416,2	-3845,9	-87150,0	-3285000,0	2154000,0	-13430,0
40	125	SLU A1 sism.	-1275,5	4946,4	-75980,0	3829000,0	1006000,0	-55990,0
41	125	SLU A1 sism.	-152,8	-3870,8	-90150,0	-3110000,0	-17190,0	-28270,0
42	125	SLU A1 sism.	987,9	4921,4	-78980,0	4004000,0	-1165000,0	-70830,0
43	125	SLU A1 sism.	-2785,1	-4010,9	-86950,0	-3459000,0	2531000,0	-14030,0
44	125	SLU A1 sism.	-1644,3	4781,4	-75780,0	3655000,0	1383000,0	-56600,0
45	125	SLU A1 sism.	216,0	-3705,8	-90350,0	-2936000,0	-394200,0	-27660,0

VERIFICA DELLE ARMATURE DELLA SOLETTA:

Armature di collegamento dei pali:
14Ø14 inf. (A1_inf = 21.6 cmq)
7Ø14 sup. (A1_sup = 10.8 cmq)

Armatura interna della fascia pilastro:
3Ø14 inf. (A2_inf = 4.6 cmq)
3Ø14 sup. (A2_sup = 4.6 cmq)

Verifica armatura in direzione parallela a X

Sforzo nell'armatura inferiore calcolato con il metodo delle bielle.
Angolo di diffusione dello sforzo compressione nel plinto = 66,1°
Area utile dei ferri = A1_inf + A2_inf cos30 + A1_inf cos60 = 36.3 cmq
Massimo sforzo di trazione = 51362,20 daN in Cmb. n. 27 del plinto n. 118
Sforzo di trazione ultimo = 142146,80 daN Ok

Verifica armatura in direzione parallela a Y

Sforzo nell'armatura inferiore calcolato con il metodo delle bielle.

Angolo di diffusione dello sforzo compressione nel plinto = -82,1°

Area utile dei ferri = 2 (A1_inf cos30) + A2_inf = 41.9 cmq

Massimo sforzo di trazione = 22742,93 daN in Cmb. n. 36 del plinto n. 118

Sforzo di trazione ultimo = 164137,00 daN Ok

VERIFICHE PALI

Diametro palo = 60,0 cm

Armatura corrente: 10 Ø 16 = 20,1 cmq

Armatura a taglio: spirale Ø8/20

VERIFICHE VERIFICHE STATO LIMITE ULTIMO:

Ver. N/M = rapporto Sd/Su con sollecitazioni ultime proporzionali

Ver. (25)= rapporto Nd/Nu, dove Nu viene ottenuto con riduzione del 25% di fcd

Ver.V = verifica a taglio, rapporto Vrd/Vu

(Verifica positiva per valori inferiori a 1)

Plinto n. 118

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
30	1	0,0	-12191,0	2534,6	584038,4	0,287	0,034	0,133	Ok
24	1	0,0	-68103,0	2040,8	542372,3	0,192	0,189	0,107	Ok
25	1	-50,0	-8651,6	2062,5	451960,0	0,230	0,024	0,108	Ok
24	1	-50,0	-65626,8	1931,7	440351,0	0,158	0,182	0,102	Ok
25	1	-100,0	-8447,1	1820,7	349729,9	0,178	0,023	0,096	Ok
24	1	-100,0	-64075,2	1727,0	343778,6	0,124	0,178	0,091	Ok
25	1	-150,0	-8252,0	1521,6	259541,5	0,133	0,023	0,080	Ok
24	1	-150,0	-62595,7	1459,6	257443,1	0,093	0,174	0,077	Ok
25	1	-200,0	-8066,3	1197,6	184316,9	0,094	0,022	0,063	Ok
24	1	-200,0	-61186,6	1161,4	184473,8	0,067	0,170	0,061	Ok
25	1	-250,0	-7900,0	898,2	125347,0	0,064	0,022	0,047	Ok
24	1	-250,0	-59925,4	880,4	126417,4	0,046	0,166	0,046	Ok
25	1	-300,0	-7757,4	706,9	81475,3	0,042	0,022	0,037	Ok
24	1	-300,0	-58843,7	698,2	82412,2	0,030	0,163	0,037	Ok
25	1	-350,0	-7619,0	554,1	47826,0	0,025	0,021	0,029	Ok
24	1	-350,0	-57793,6	551,0	47524,5	0,018	0,160	0,029	Ok
25	1	-400,0	-7472,1	420,8	24283,7	0,013	0,021	0,022	Ok
24	1	-400,0	-56679,4	421,3	20036,6	0,007	0,157	0,022	Ok
30	1	-450,0	-9937,4	281,4	25479,0	0,013	0,028	0,015	Ok
24	1	-450,0	-55513,6	311,3	2260,4	0,001	0,154	0,016	Ok
30	1	-500,0	-9721,6	191,6	34147,6	0,017	0,027	0,010	Ok

24	1	-500,0	-54308,1	221,5	16794,7	0,006	0,151	0,012	Ok
30	1	-550,0	-9500,7	125,5	41140,1	0,021	0,026	0,007	Ok
24	1	-550,0	-53074,3	151,0	27814,7	0,011	0,147	0,008	Ok
30	1	-600,0	-9271,7	72,8	45539,2	0,023	0,026	0,004	Ok
24	1	-600,0	-51794,6	85,3	35343,0	0,014	0,144	0,004	Ok
30	1	-650,0	-9036,1	60,9	47147,5	0,024	0,025	0,003	Ok
24	1	-650,0	-50478,7	5,2	39590,7	0,015	0,140	0,000	Ok
30	1	-700,0	-8808,4	98,6	45056,8	0,023	0,024	0,005	Ok
24	1	-700,0	-49206,7	58,4	39683,3	0,015	0,137	0,003	Ok
30	1	-750,0	-8596,9	122,9	40377,5	0,021	0,024	0,006	Ok
24	1	-750,0	-48025,2	93,0	36767,6	0,014	0,133	0,005	Ok
30	1	-800,0	-8401,2	130,7	34342,9	0,018	0,023	0,007	Ok
24	1	-800,0	-46931,9	108,5	32116,9	0,013	0,130	0,006	Ok
25	1	-850,0	-6054,3	116,8	27369,5	0,014	0,017	0,006	Ok
24	1	-850,0	-45924,9	110,4	26690,5	0,011	0,127	0,006	Ok
25	1	-900,0	-5932,7	107,9	21564,7	0,011	0,016	0,006	Ok
24	1	-900,0	-45002,4	103,3	21170,3	0,008	0,125	0,005	Ok
25	1	-950,0	-5822,0	94,2	16195,7	0,008	0,016	0,005	Ok
24	1	-950,0	-44162,5	91,0	16004,1	0,006	0,123	0,005	Ok
25	1	-1000,0	-5722,0	78,4	11510,5	0,006	0,016	0,004	Ok
24	1	-1000,0	-43403,9	76,4	11453,1	0,005	0,120	0,004	Ok
25	1	-1050,0	-5632,5	62,6	7615,8	0,004	0,016	0,003	Ok
24	1	-1050,0	-42725,0	61,4	7635,5	0,003	0,119	0,003	Ok
25	1	-1100,0	-5553,3	48,1	4520,6	0,002	0,015	0,003	Ok
24	1	-1100,0	-42124,7	47,5	4566,4	0,002	0,117	0,002	Ok
25	1	-1150,0	-5484,4	35,8	2185,0	0,001	0,015	0,002	Ok
24	1	-1150,0	-41601,8	35,6	2192,0	0,001	0,115	0,002	Ok
30	1	-1200,0	-7367,1	24,4	880,7	0,000	0,020	0,001	Ok
24	1	-1200,0	-41155,3	26,0	420,5	0,000	0,114	0,001	Ok
30	1	-1250,0	-7300,8	17,1	1583,3	0,001	0,020	0,001	Ok
24	1	-1250,0	-40784,5	18,8	888,0	0,000	0,113	0,001	Ok
30	1	-1300,0	-7247,8	12,2	2317,4	0,001	0,020	0,001	Ok
24	1	-1300,0	-40488,7	13,9	1825,5	0,001	0,112	0,001	Ok
30	1	-1350,0	-7208,2	9,4	2862,0	0,001	0,020	0,000	Ok
24	1	-1350,0	-40267,3	11,1	2521,3	0,001	0,112	0,001	Ok
30	1	-1400,0	-7181,8	8,2	3281,2	0,002	0,020	0,000	Ok
24	1	-1400,0	-40120,0	9,7	3073,5	0,001	0,111	0,001	Ok
25	1	-1450,0	-5279,3	9,3	3628,9	0,002	0,015	0,000	Ok
24	1	-1450,0	-40046,3	9,4	3558,9	0,001	0,111	0,000	Ok
25	1	-1500,0	-5279,3	9,3	4072,7	0,002	0,015	0,000	Ok
24	1	-1500,0	-40046,3	9,4	4027,0	0,002	0,111	0,000	Ok

Plinto n. 125

Cmb.	Palo	Quota (cm)	N (daN)	V (daN)	M (daN cm)	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
27	3	0,0	-8491,0	2220,7	534313,8	0,273	0,024	0,117	Ok
30	3	0,0	-55009,8	1853,8	461186,3	0,174	0,153	0,097	Ok
27	3	-50,0	-8200,6	2021,8	424953,1	0,217	0,023	0,106	Ok
30	3	-50,0	-53128,2	1709,0	369555,6	0,140	0,147	0,090	Ok
27	3	-100,0	-8018,1	1766,3	323954,4	0,166	0,022	0,093	Ok
30	3	-100,0	-51945,7	1504,6	284244,7	0,109	0,144	0,079	Ok
27	3	-150,0	-7843,7	1459,6	235730,8	0,121	0,022	0,077	Ok
30	3	-150,0	-50815,7	1253,1	209146,2	0,080	0,141	0,066	Ok
27	3	-200,0	-7677,2	1133,5	162847,2	0,084	0,021	0,060	Ok
30	3	-200,0	-49737,1	981,7	146627,4	0,057	0,138	0,052	Ok
27	3	-250,0	-7539,7	836,4	106279,6	0,055	0,021	0,044	Ok
30	3	-250,0	-48846,8	731,6	97695,2	0,038	0,136	0,038	Ok
27	3	-300,0	-7448,2	648,5	64602,4	0,033	0,021	0,034	Ok
30	3	-300,0	-48254,0	572,2	61299,9	0,024	0,134	0,030	Ok
30	1	-350,0	-19381,9	440,1	36122,8	0,017	0,054	0,023	Ok
30	3	-350,0	-47792,8	445,1	33029,6	0,013	0,133	0,023	Ok
25	1	-400,0	-16673,4	310,0	14941,7	0,007	0,046	0,016	Ok
30	3	-400,0	-47326,8	334,5	11998,8	0,005	0,131	0,018	Ok
44	3	-450,0	-27560,6	148,2	23319,3	0,010	0,076	0,008	Ok
30	3	-450,0	-46858,8	241,8	8961,0	0,004	0,130	0,013	Ok
24	3	-500,0	-8883,8	171,4	28152,1	0,014	0,025	0,009	Ok
30	3	-500,0	-46391,8	167,0	19465,3	0,008	0,129	0,009	Ok
24	3	-550,0	-8795,1	107,1	35947,6	0,018	0,024	0,006	Ok
30	3	-550,0	-45928,6	109,2	27418,4	0,011	0,127	0,006	Ok
24	3	-600,0	-8664,2	51,5	40766,4	0,021	0,024	0,003	Ok
30	3	-600,0	-45244,9	56,6	32653,7	0,013	0,126	0,003	Ok
24	3	-650,0	-8457,6	39,7	42723,0	0,022	0,023	0,002	Ok
30	3	-650,0	-44166,1	19,6	35273,7	0,014	0,123	0,001	Ok
27	3	-700,0	-6631,0	77,7	40608,0	0,021	0,018	0,004	Ok
30	3	-700,0	-42959,2	61,4	34587,0	0,014	0,119	0,003	Ok
27	3	-750,0	-6458,1	105,5	36742,6	0,019	0,018	0,006	Ok
30	3	-750,0	-41839,1	87,0	31553,2	0,013	0,116	0,005	Ok
27	3	-800,0	-6298,2	115,7	31476,9	0,016	0,017	0,006	Ok
30	3	-800,0	-40803,6	97,2	27219,4	0,011	0,113	0,005	Ok
27	3	-850,0	-6151,1	113,6	25698,7	0,013	0,017	0,006	Ok
30	3	-850,0	-39850,6	96,6	22367,4	0,009	0,111	0,005	Ok
27	3	-900,0	-6016,4	103,7	20023,5	0,010	0,017	0,005	Ok

30	3	-900,0	-38978,0	88,9	17544,4	0,007	0,108	0,005	Ok
27	3	-950,0	-5893,9	89,5	14841,8	0,008	0,016	0,005	Ok
30	3	-950,0	-38184,3	77,3	13102,8	0,005	0,106	0,004	Ok
27	3	-1000,0	-5783,3	73,8	10367,3	0,005	0,016	0,004	Ok
30	3	-1000,0	-37467,7	64,1	9240,2	0,004	0,104	0,003	Ok
27	3	-1050,0	-5684,4	58,3	6681,5	0,004	0,016	0,003	Ok
30	3	-1050,0	-36826,9	51,0	6037,9	0,003	0,102	0,003	Ok
27	3	-1100,0	-5597,0	44,2	3772,7	0,002	0,016	0,002	Ok
30	3	-1100,0	-36260,4	39,0	3494,7	0,001	0,101	0,002	Ok
27	3	-1150,0	-5520,9	32,3	1572,6	0,001	0,015	0,002	Ok
30	3	-1150,0	-35767,3	28,8	1559,0	0,001	0,099	0,002	Ok
44	3	-1200,0	-20789,4	14,3	683,3	0,000	0,058	0,001	Ok
30	3	-1200,0	-35346,4	20,6	269,9	0,000	0,098	0,001	Ok
24	3	-1250,0	-6701,8	15,6	1336,6	0,001	0,019	0,001	Ok
30	3	-1250,0	-34997,0	14,6	960,2	0,000	0,097	0,001	Ok
24	3	-1300,0	-6648,4	11,0	2079,6	0,001	0,018	0,001	Ok
30	3	-1300,0	-34718,3	10,6	1675,0	0,001	0,096	0,001	Ok
27	3	-1350,0	-5326,7	8,7	2579,6	0,001	0,015	0,000	Ok
30	3	-1350,0	-34509,7	8,2	2197,2	0,001	0,096	0,000	Ok
27	3	-1400,0	-5305,3	7,4	3008,6	0,002	0,015	0,000	Ok
30	3	-1400,0	-34370,9	7,1	2602,8	0,001	0,095	0,000	Ok
27	3	-1450,0	-5294,6	7,1	3375,7	0,002	0,015	0,000	Ok
30	3	-1450,0	-34301,6	6,8	2954,6	0,001	0,095	0,000	Ok
27	3	-1500,0	-5294,6	7,1	3727,1	0,002	0,015	0,000	Ok
30	3	-1500,0	-34301,6	6,8	3293,0	0,001	0,095	0,000	Ok

Sezioni maggiormente sollecitate:

Pl.	**Cmb.**	**Palo**	**Quota**	**N**	**V**	**M**	**Ver. N/M**	**Ver.(25)**	**Ver.V**
			(cm)	(daN)	(daN)	(daN cm)			
118	30	1	0,0	-12191,0	2534,6	584038,4	0,287	0,034	0,133
118	24	1	0,0	-68103,0	2040,8	542372,3	0,192	0,189	0,107

S/Su massime:

Ver. N/M = 0,287 < 1 Ok

Ver. (25) = 0,189 < 1 Ok

Ver. V = 0,133 < 1 Ok

VERIFICHE PLINTO DI FONDAZIONE 4 Pali – L = 12 M

MATERIALI

Acciaio: B450C

E = 2060000 daN/cmq, Fyk = 4500 daN/cmq, fsd = 3913 daN/cmq

Calcestruzzo: C25/30

Rck = 300 daN/cmq, E = 314470 daN/cmq, fcd = 141,1 daN/cmq, fctm = 25,6 daN/cmq, fctd = 11,9 daN/cmq, P.spec.= 2500,0 daN/mq

Nota: Le verifiche SLU per le cmb. di tipo sism. sono ottenute con sollecitazioni flettenti e taglianti amplificate per GammaRd = 1,10 (7.2.5 NTC)

Sollecitazioni alla base del pilastro

Cmb.	Plin.	Tipo	Vx	Vy	N	Mx	My	T
			(daN)	(daN)	(daN)	(daN cm)	(daN cm)	(daN cm)
1	127	SLU STR.	2241,2	301,2	-159100,0	362000,0	-2564000,0	-128800,0
2	127	SLU STR.	2264,3	325,7	-160300,0	389300,0	-2590000,0	-129200,0
3	127	SLU STR.	2629,7	-209,1	-195800,0	-191900,0	-3006000,0	-166400,0
4	127	SLU STR.	2652,9	-184,6	-197000,0	-164600,0	-3032000,0	-166800,0
5	127	SLU STR.	1620,7	274,1	-114300,0	323300,0	-1855000,0	-92440,0
6	127	SLU STR.	1643,8	298,6	-115500,0	350600,0	-1881000,0	-92850,0
7	127	SLU STR.	2009,2	-236,2	-151000,0	-230600,0	-2297000,0	-130000,0
8	127	SLU STR.	2032,4	-211,7	-152200,0	-203200,0	-2323000,0	-130400,0
9	127	SLU STR.	2287,5	350,2	-161500,0	416600,0	-2616000,0	-129600,0
10	127	SLU STR.	2513,2	-56,0	-184800,0	-25770,0	-2873000,0	-155100,0
11	127	SLU STR.	2559,5	-7,0	-187200,0	28840,0	-2925000,0	-155900,0
12	127	SLU STR.	1667,0	323,1	-116700,0	377900,0	-1907000,0	-93260,0
13	127	SLU STR.	1892,7	-83,1	-140000,0	-64390,0	-2165000,0	-118700,0
14	127	SLU STR.	1939,0	-34,1	-142400,0	-9776,5	-2217000,0	-119600,0
15	127	SLU A1 sism.	1624,0	-125,0	-131500,0	-130500,0	-1302000,0	-91460,0
16	127	SLU A1 sism.	1653,1	352,0	-129500,0	447300,0	-1210000,0	-55710,0
17	127	SLU A1 sism.	1899,1	-212,1	-128400,0	-243700,0	-2854000,0	-159200,0
18	127	SLU A1 sism.	1928,2	264,9	-126500,0	334100,0	-2762000,0	-123500,0
19	127	SLU A1 sism.	1647,6	-152,8	-131500,0	-167100,0	-1308000,0	-97090,0
20	127	SLU A1 sism.	1629,5	379,9	-129400,0	483800,0	-1205000,0	-50080,0
21	127	SLU A1 sism.	1922,7	-240,0	-128500,0	-280200,0	-2859000,0	-164900,0
22	127	SLU A1 sism.	1904,6	292,8	-126400,0	370600,0	-2756000,0	-117900,0
23	127	SLU A1 sism.	1659,2	-291,4	-131800,0	-306800,0	-1149000,0	-92420,0
24	127	SLU A1 sism.	1688,4	185,6	-129900,0	271000,0	-1057000,0	-56670,0
25	127	SLU A1 sism.	1863,8	-45,7	-128100,0	-67450,0	-3007000,0	-158300,0

26	127	SLU A1 sism.	1893,0	431,3	-126100,0	510400,0	-2915000,0	-122500,0
27	127	SLU A1 sism.	1682,8	-319,2	-131900,0	-343300,0	-1154000,0	-98050,0
28	127	SLU A1 sism.	1664,7	213,5	-129800,0	307500,0	-1051000,0	-51040,0
29	127	SLU A1 sism.	1887,5	-73,5	-128100,0	-104000,0	-3013000,0	-163900,0
30	127	SLU A1 sism.	1869,4	459,2	-126000,0	546900,0	-2910000,0	-116900,0
31	127	SLU A1 sism.	1686,3	-712,0	-132700,0	-844300,0	-1953000,0	-156900,0
32	127	SLU A1 sism.	1783,4	878,0	-126200,0	1082000,0	-1646000,0	-37730,0
33	127	SLU A1 sism.	1768,8	-738,1	-131800,0	-878200,0	-2418000,0	-177200,0
34	127	SLU A1 sism.	1866,0	851,9	-125300,0	1048000,0	-2111000,0	-58060,0
35	127	SLU A1 sism.	1696,8	-761,9	-132800,0	-897200,0	-1907000,0	-157200,0
36	127	SLU A1 sism.	1794,0	828,1	-126300,0	1029000,0	-1600000,0	-38010,0
37	127	SLU A1 sism.	1758,2	-688,2	-131700,0	-825300,0	-2464000,0	-176900,0
38	127	SLU A1 sism.	1855,4	901,8	-125200,0	1101000,0	-2158000,0	-57770,0
39	127	SLU A1 sism.	1765,0	-804,8	-132900,0	-966000,0	-1972000,0	-175700,0
40	127	SLU A1 sism.	1704,7	970,9	-125900,0	1204000,0	-1627000,0	-18960,0
41	127	SLU A1 sism.	1847,5	-830,9	-132000,0	-1000000,0	-2437000,0	-196000,0
42	127	SLU A1 sism.	1787,2	944,7	-125000,0	1170000,0	-2092000,0	-39290,0
43	127	SLU A1 sism.	1775,6	-854,7	-133000,0	-1019000,0	-1926000,0	-175900,0
44	127	SLU A1 sism.	1715,2	920,9	-126000,0	1151000,0	-1581000,0	-19250,0
45	127	SLU A1 sism.	1837,0	-781,0	-131900,0	-947100,0	-2483000,0	-195700,0
46	127	SLU A1 sism.	1776,6	994,6	-124900,0	1222000,0	-2138000,0	-39000,0
1	126	SLU STR.	1991,1	608,4	-125600,0	631700,0	-2112000,0	128,1
2	126	SLU STR.	2014,6	632,2	-126700,0	657400,0	-2137000,0	231,8
3	126	SLU STR.	2364,4	192,8	-156400,0	183600,0	-2505000,0	-15480,0
4	126	SLU STR.	2387,8	216,6	-157500,0	209400,0	-2531000,0	-15380,0
5	126	SLU STR.	1461,8	481,0	-91820,0	499800,0	-1551000,0	1461,5
6	126	SLU STR.	1485,2	504,8	-93000,0	525600,0	-1576000,0	1565,2
7	126	SLU STR.	1835,1	65,4	-122600,0	51730,0	-1944000,0	-14150,0
8	126	SLU STR.	1858,5	89,2	-123800,0	77490,0	-1969000,0	-14040,0
9	126	SLU STR.	2038,0	656,0	-127900,0	683200,0	-2162000,0	335,6
10	126	SLU STR.	2252,4	317,5	-147100,0	318000,0	-2387000,0	-10800,0
11	126	SLU STR.	2299,3	365,1	-149500,0	369500,0	-2438000,0	-10590,0
12	126	SLU STR.	1508,7	528,6	-94170,0	551300,0	-1601000,0	1669,0
13	126	SLU STR.	1723,1	190,1	-113400,0	186100,0	-1826000,0	-9465,4
14	126	SLU STR.	1770,0	237,7	-115700,0	237700,0	-1876000,0	-9257,9
15	126	SLU A1 sism.	1470,0	-8,9	-103300,0	79560,0	-1020000,0	-2313,9
16	126	SLU A1 sism.	1515,4	411,3	-101400,0	703500,0	-931300,0	22820,0
17	126	SLU A1 sism.	1706,8	218,2	-106800,0	-62310,0	-2484000,0	-32380,0
18	126	SLU A1 sism.	1752,3	638,4	-104900,0	561600,0	-2396000,0	-7251,0
19	126	SLU A1 sism.	1493,5	-9,2	-103300,0	103600,0	-1012000,0	-6694,0
20	126	SLU A1 sism.	1491,9	411,6	-101500,0	679400,0	-939600,0	27200,0

21	126	SLU A1 sism.	1730,3	217,9	-106800,0	-38300,0	-2476000,0	-36760,0
22	126	SLU A1 sism.	1728,7	638,7	-105000,0	537600,0	-2404000,0	-2870,9
23	126	SLU A1 sism.	1519,9	-14,2	-102700,0	180100,0	-835600,0	-4860,9
24	126	SLU A1 sism.	1565,3	406,0	-100800,0	804000,0	-747000,0	20270,0
25	126	SLU A1 sism.	1656,9	223,5	-107400,0	-162800,0	-2669000,0	-29840,0
26	126	SLU A1 sism.	1702,3	643,7	-105600,0	461100,0	-2580000,0	-4704,0
27	126	SLU A1 sism.	1543,4	-14,5	-102700,0	204100,0	-827200,0	-9241,0
28	126	SLU A1 sism.	1541,8	406,3	-100900,0	779900,0	-755300,0	24650,0
29	126	SLU A1 sism.	1680,4	223,2	-107400,0	-138800,0	-2660000,0	-34220,0
30	126	SLU A1 sism.	1678,8	644,0	-105600,0	437100,0	-2589000,0	-323,9
31	126	SLU A1 sism.	1499,8	-419,6	-106800,0	-698000,0	-1636000,0	-42160,0
32	126	SLU A1 sism.	1651,3	981,0	-100500,0	1382000,0	-1340000,0	41610,0
33	126	SLU A1 sism.	1570,9	-351,5	-107800,0	-740500,0	-2075000,0	-51180,0
34	126	SLU A1 sism.	1722,4	1049,1	-101500,0	1339000,0	-1780000,0	32590,0
35	126	SLU A1 sism.	1514,8	-421,2	-106600,0	-667800,0	-1581000,0	-42920,0
36	126	SLU A1 sism.	1666,3	979,4	-100300,0	1412000,0	-1285000,0	40850,0
37	126	SLU A1 sism.	1555,9	-349,9	-108000,0	-770700,0	-2131000,0	-50410,0
38	126	SLU A1 sism.	1707,4	1050,7	-101700,0	1309000,0	-1835000,0	33360,0
39	126	SLU A1 sism.	1578,2	-420,6	-106600,0	-617900,0	-1608000,0	-56760,0
40	126	SLU A1 sism.	1573,0	981,9	-100600,0	1302000,0	-1368000,0	56210,0
41	126	SLU A1 sism.	1649,2	-352,4	-107600,0	-660500,0	-2047000,0	-65780,0
42	126	SLU A1 sism.	1644,0	1050,1	-101700,0	1259000,0	-1808000,0	47190,0
43	126	SLU A1 sism.	1593,2	-422,1	-106400,0	-587800,0	-1553000,0	-57520,0
44	126	SLU A1 sism.	1588,0	980,4	-100500,0	1332000,0	-1313000,0	55450,0
45	126	SLU A1 sism.	1634,3	-350,8	-107800,0	-690600,0	-2103000,0	-65020,0

VERIFICA DELLE ARMATURE DELLA SOLETTA:

Verifica armatura in direzione parallela a X

Sforzo nell'armatura inferiore calcolato con il metodo delle bielle.

Angolo di diffusione dello sforzo compressione nel plinto = 46,1°

Armatura: 2 x 14Ø14 + 15Ø14 (66,19 cmq)

Massimo sforzo di trazione = 111026,70 daN in Cmb. n. 4 del plinto n. 127

Sforzo di trazione ultimo = 259017,50 daN Ok

Verifica armatura in direzione parallela a Y

Sforzo nell'armatura inferiore calcolato con il metodo delle bielle.

Angolo di diffusione dello sforzo compressione nel plinto = 46,1°

Armatura: 2 x 14Ø14 + 15Ø14 (66,19 cmq)

Massimo sforzo di trazione = 95693,05 daN in Cmb. n. 4 del plinto n. 127

Sforzo di trazione ultimo = 259017,50 daN Ok

Verifica staffe di sospensione:

La sollecitazione trasmessa complessivamente alle zone di collegamento tra i pali

è una forza che vale circa F = Nmax / (1,5 x nP) (con nP = numero dei pali).

Le staffe di sospensione devono assorbire solo una parte della sollecitazione poichè le forze delle diagonali compresse tendono a scaricarsi direttamente sui pali.

F = Nmax /6 = 32833,33 daN (Cmb. n.4 Plinto n.127)

Staffe a 2 bracci per fascia di collegamento: 1Ø 14

Area resistente complessiva = 12,3 cmq

Sforzo di trazione ultimo delle staffe = 48189,30 daN Ok

Punzonamento:

Verifiche ai sensi EC2 UNI EN 1992-1-1-2005 par. 6.4.4 e DM 14/1/2008 NTC par. 4.1.2.1.3.4

Carico massimo trasmesso dal pilastro: = 197000,00 daN (Cmb. n. 4 Plinto n. 127)

Sollecitazione di calcolo: VEd = Beta N = 226550,00 daN (Beta = 1,15)

Spessore utile = d = 1050,0 mm

U0 = perimetro pilastro = 2185,0 mm

U1 = perim. crit.(ridotto per pilastro con dist. dal bordo minore di 2d) = 6098,7 mm

Apc = area perimetro critico = 113036,1 cmq

VEdred = VEd - VEd Apc / Abase = 100086,7 daN

Valori di resistenza:

vRd,max = 3,5275 N/mmq

vRd,c = 0,3007 N/mmq

vEd (perimetro U0) = VEdred / (U0 d) = 0,4363 N/mmq

vEd (perimetro U0) < vRd,max => Spessore utile OK

vEd (perimetro critico U1) = VEdred / (U1 d) = 0,1563 N/mmq

vEd (perimetro critico U1) < vRd,c => Armatura non richiesta.

VERIFICHE PALI

Diametro palo = 60,0 cm

Armatura corrente: 10 Ø 16 = 20,1 cmq

Armatura a taglio: spirale Ø8/20

VERIFICHE VERIFICHE STATO LIMITE ULTIMO:

Ver. N/M = rapporto Sd/Su con sollecitazioni ultime proporzionali

Ver. (25)= rapporto Nd/Nu, dove Nu viene ottenuto con riduzione del 25% di fcd

Ver.V = verifica a taglio, rapporto Vrd/Vu

(Verifica positiva per valori inferiori a 1)

Plinto n. 127

Cmb.	Palo	Quota	N	V	M	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato

		(cm)	(daN)	(daN)	(daN cm)				
41	2	0,0	-35375,2	883,4	168205,6	0,071	0,098	0,046	Ok
4	3	0,0	-62617,8	860,8	165600,2	0,060	0,174	0,045	Ok
41	2	-40,0	-34129,5	777,2	134070,6	0,057	0,095	0,041	Ok
4	3	-40,0	-60412,7	759,2	132335,4	0,049	0,168	0,040	Ok
29	2	-80,0	-29369,8	609,3	103109,3	0,045	0,082	0,032	Ok
4	3	-80,0	-59028,9	667,3	102045,0	0,038	0,164	0,035	Ok
29	2	-120,0	-28712,6	526,7	78884,3	0,034	0,080	0,028	Ok
4	3	-120,0	-57708,1	566,5	75439,7	0,028	0,160	0,030	Ok
29	2	-160,0	-28086,0	440,0	57983,1	0,025	0,078	0,023	Ok
4	3	-160,0	-56448,8	464,0	52889,3	0,020	0,157	0,024	Ok
29	1	-200,0	-27103,5	241,1	40588,3	0,018	0,075	0,013	Ok
4	3	-200,0	-55249,7	364,5	34481,7	0,013	0,153	0,019	Ok
29	1	-240,0	-26544,1	198,0	31347,1	0,014	0,074	0,010	Ok
4	3	-240,0	-54109,4	271,0	20161,8	0,008	0,150	0,014	Ok
29	1	-280,0	-26038,6	158,6	23821,8	0,011	0,072	0,008	Ok
4	3	-280,0	-53078,9	192,3	9910,0	0,004	0,147	0,010	Ok
29	1	-320,0	-25597,4	133,2	17869,1	0,008	0,071	0,007	Ok
4	3	-320,0	-52179,5	144,9	4495,7	0,002	0,145	0,008	Ok
29	1	-360,0	-25172,8	112,4	13026,0	0,006	0,070	0,006	Ok
4	3	-360,0	-51314,0	108,6	6187,1	0,002	0,142	0,006	Ok
43	2	-400,0	-29727,2	60,3	11344,0	0,005	0,083	0,003	Ok
4	3	-400,0	-50419,8	77,7	9728,5	0,004	0,140	0,004	Ok
43	2	-440,0	-29187,9	36,6	13734,2	0,006	0,081	0,002	Ok
4	3	-440,0	-49505,2	52,1	12522,3	0,005	0,137	0,003	Ok
43	2	-480,0	-28641,3	17,7	15183,5	0,007	0,079	0,001	Ok
4	3	-480,0	-48578,0	31,8	14413,1	0,006	0,135	0,002	Ok
41	2	-520,0	-26917,1	14,5	16069,8	0,007	0,075	0,001	Ok
4	3	-520,0	-47646,1	16,9	15515,6	0,006	0,132	0,001	Ok
41	2	-560,0	-26392,2	8,6	16484,9	0,007	0,073	0,000	Ok
4	3	-560,0	-46716,8	10,2	15980,6	0,006	0,130	0,001	Ok
41	2	-600,0	-25858,9	15,3	16399,2	0,007	0,072	0,001	Ok
4	3	-600,0	-45773,0	14,7	15954,2	0,006	0,127	0,001	Ok
41	2	-640,0	-25317,9	28,3	15855,7	0,007	0,070	0,001	Ok
4	3	-640,0	-44815,2	26,9	15475,5	0,006	0,124	0,001	Ok
41	2	-680,0	-24800,8	38,0	14744,1	0,007	0,069	0,002	Ok
4	3	-680,0	-43899,9	36,5	14430,2	0,006	0,122	0,002	Ok
41	2	-720,0	-24326,8	43,3	13234,4	0,006	0,068	0,002	Ok
4	3	-720,0	-43061,0	41,9	12984,1	0,005	0,120	0,002	Ok
41	2	-760,0	-23895,3	45,2	11509,1	0,005	0,066	0,002	Ok
4	3	-760,0	-42297,1	43,9	11317,3	0,005	0,117	0,002	Ok

41	2	-800,0	-23505,3	44,7	9705,2	0,004	0,065	0,002	Ok
4	3	-800,0	-41606,7	43,6	9565,1	0,004	0,115	0,002	Ok
41	2	-840,0	-23156,2	42,7	7918,6	0,004	0,064	0,002	Ok
4	3	-840,0	-40988,8	41,8	7823,3	0,003	0,114	0,002	Ok
29	2	-880,0	-20121,9	36,5	6235,9	0,003	0,056	0,002	Ok
4	3	-880,0	-40442,2	39,2	6153,7	0,003	0,112	0,002	Ok
29	2	-920,0	-19885,0	34,4	4781,7	0,002	0,055	0,002	Ok
4	3	-920,0	-39966,0	36,2	4590,3	0,002	0,111	0,002	Ok
29	2	-960,0	-19682,7	32,2	3413,5	0,002	0,055	0,002	Ok
4	3	-960,0	-39559,3	33,4	3145,3	0,001	0,110	0,002	Ok
29	1	-1000,0	-19240,7	20,8	2136,1	0,001	0,053	0,001	Ok
4	3	-1000,0	-39221,5	31,1	1816,3	0,001	0,109	0,002	Ok
29	1	-1040,0	-19108,4	20,2	1343,0	0,001	0,053	0,001	Ok
4	3	-1040,0	-38952,0	29,2	612,1	0,000	0,108	0,002	Ok
27	2	-1080,0	-22991,4	16,5	780,6	0,000	0,064	0,001	Ok
4	3	-1080,0	-38750,2	28,1	662,3	0,000	0,108	0,001	Ok
41	2	-1120,0	-21815,6	27,8	1815,3	0,001	0,061	0,001	Ok
4	3	-1120,0	-38615,9	27,5	1753,3	0,001	0,107	0,001	Ok
41	2	-1160,0	-21777,7	27,7	2924,0	0,001	0,060	0,001	Ok
4	3	-1160,0	-38548,8	27,3	2845,8	0,001	0,107	0,001	Ok
41	2	-1200,0	-21777,7	27,7	4028,6	0,002	0,060	0,001	Ok
4	3	-1200,0	-38548,8	27,3	3935,9	0,002	0,107	0,001	Ok

Plinto n. 126

Cmb.	Palo	Quota	N	V	M	Ver. N/M	Ver.(25)	Ver.V	Stato
		(cm)	(daN)	(daN)	(daN cm)				
42	1	0,0	-29790,5	616,7	124514,0	0,054	0,083	0,032	Ok
4	4	0,0	-51720,6	584,2	121278,4	0,046	0,144	0,031	Ok
29	2	-40,0	-26092,5	474,3	101923,5	0,045	0,072	0,025	Ok
4	4	-40,0	-49934,8	525,9	98495,2	0,038	0,139	0,028	Ok
29	2	-80,0	-25505,7	434,8	82979,9	0,037	0,071	0,023	Ok
4	4	-80,0	-48811,8	468,7	77460,6	0,030	0,135	0,025	Ok
29	2	-120,0	-24944,6	385,1	65615,5	0,029	0,069	0,020	Ok
4	4	-120,0	-47738,0	403,6	58713,9	0,023	0,132	0,021	Ok
25	2	-160,0	-24444,1	325,8	50333,7	0,023	0,068	0,017	Ok
4	4	-160,0	-46712,2	335,7	42571,1	0,017	0,130	0,018	Ok
25	1	-200,0	-22956,3	248,6	37339,7	0,017	0,064	0,013	Ok
4	4	-200,0	-45733,5	268,4	29145,5	0,012	0,127	0,014	Ok
25	1	-240,0	-22488,2	200,2	27432,8	0,012	0,062	0,011	Ok
4	4	-240,0	-44800,9	203,9	18416,9	0,007	0,124	0,011	Ok
25	1	-280,0	-22101,0	156,5	19466,3	0,009	0,061	0,008	Ok

4	4	-280,0	-44029,6	148,7	10270,1	0,004	0,122	0,008	Ok
25	1	-320,0	-21841,3	128,6	13255,8	0,006	0,061	0,007	Ok
4	4	-320,0	-43512,2	115,0	4348,8	0,002	0,121	0,006	Ok
24	4	-360,0	-27762,2	41,1	9232,1	0,004	0,077	0,002	Ok
4	4	-360,0	-43110,6	88,7	685,3	0,000	0,120	0,005	Ok
24	4	-400,0	-27505,0	29,5	9830,0	0,004	0,076	0,002	Ok
4	4	-400,0	-42711,3	66,0	3891,7	0,002	0,119	0,003	Ok
24	1	-440,0	-25741,9	20,9	10066,8	0,004	0,071	0,001	Ok
4	4	-440,0	-42316,2	46,9	6511,6	0,003	0,117	0,002	Ok
44	1	-480,0	-25073,0	21,7	10458,0	0,005	0,070	0,001	Ok
4	4	-480,0	-41927,2	31,1	8377,6	0,003	0,116	0,002	Ok
44	1	-520,0	-24845,3	12,3	11130,0	0,005	0,069	0,001	Ok
4	4	-520,0	-41546,4	18,4	9614,5	0,004	0,115	0,001	Ok
44	1	-560,0	-24623,6	9,2	11372,4	0,005	0,068	0,000	Ok
4	4	-560,0	-41175,7	8,6	10345,0	0,004	0,114	0,000	Ok
42	1	-600,0	-23407,1	3,7	11332,0	0,005	0,065	0,000	Ok
4	4	-600,0	-40638,0	1,7	10681,3	0,004	0,113	0,000	Ok
42	1	-640,0	-22924,2	15,3	11185,2	0,005	0,064	0,001	Ok
4	4	-640,0	-39799,6	12,7	10648,8	0,004	0,110	0,001	Ok
42	1	-680,0	-22390,1	23,8	10572,3	0,005	0,062	0,001	Ok
4	4	-680,0	-38872,4	21,4	10144,1	0,004	0,108	0,001	Ok
42	1	-720,0	-21901,2	28,8	9619,4	0,004	0,061	0,002	Ok
4	4	-720,0	-38023,6	26,7	9289,4	0,004	0,106	0,001	Ok
42	1	-760,0	-21456,4	31,1	8467,3	0,004	0,060	0,002	Ok
4	4	-760,0	-37251,4	29,3	8223,5	0,003	0,103	0,002	Ok
29	2	-800,0	-19100,7	26,5	7176,4	0,003	0,053	0,001	Ok
4	4	-800,0	-36554,3	30,0	7052,9	0,003	0,101	0,002	Ok
29	2	-840,0	-18774,9	27,2	6118,1	0,003	0,052	0,001	Ok
4	4	-840,0	-35930,8	29,3	5854,8	0,002	0,100	0,002	Ok
29	2	-880,0	-18487,0	26,8	5033,1	0,002	0,051	0,001	Ok
4	4	-880,0	-35379,7	28,0	4681,1	0,002	0,098	0,001	Ok
29	2	-920,0	-18236,3	25,8	3963,5	0,002	0,051	0,001	Ok
4	4	-920,0	-34899,9	26,2	3562,8	0,001	0,097	0,001	Ok
25	2	-960,0	-18048,6	24,3	2936,3	0,001	0,050	0,001	Ok
4	4	-960,0	-34490,4	24,5	2513,7	0,001	0,096	0,001	Ok
25	1	-1000,0	-17142,1	21,4	1965,5	0,001	0,048	0,001	Ok
4	4	-1000,0	-34150,4	22,9	1534,9	0,001	0,095	0,001	Ok
25	1	-1040,0	-17006,0	20,7	1112,5	0,001	0,047	0,001	Ok
4	4	-1040,0	-33879,2	21,7	618,4	0,000	0,094	0,001	Ok
24	4	-1080,0	-21686,7	12,3	685,0	0,000	0,060	0,001	Ok
4	4	-1080,0	-33676,3	20,9	255,2	0,000	0,093	0,001	Ok

44	1	-1120,0	-20058,1	19,1	1256,8	0,001	0,056	0,001	Ok
4	4	-1120,0	-33541,3	20,5	1090,9	0,000	0,093	0,001	Ok
42	1	-1160,0	-19280,6	20,8	2026,2	0,001	0,054	0,001	Ok
4	4	-1160,0	-33473,8	20,4	1912,5	0,001	0,093	0,001	Ok
42	1	-1200,0	-19280,6	20,8	2859,0	0,001	0,054	0,001	Ok
4	4	-1200,0	-33473,8	20,4	2729,8	0,001	0,093	0,001	Ok

Sezioni maggiormente sollecitate:

Pl.	**Cmb.**	**Palo**	**Quota**	**N**	**V**	**M**	**Ver. N/M**	**Ver.(25)**	**Ver.V**
			(cm)	(daN)	(daN)	(daN cm)			
127	41	2	0,0	-35375,2	883,4	168205,6	0,071	0,098	0,046
127	4	3	0,0	-62617,8	860,8	165600,2	0,060	0,174	0,045

S/Su massime:

Ver. N/M = 0,071 < 1 Ok

Ver. (25) = 0,174 < 1 Ok

Ver. V = 0,046 < 1 Ok