



MINISTERO DELL'AGRICOLTURA  
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE  
E DELLE FORESTE



**A/G.C. N. 68 COMPLETAMENTO SCHEMA IDRICO ALENTO  
RETE IRRIGUA SECONDO LOTTO  
DELIBERA CIPE del 19/12/2002 N° 133  
C.U.P. E84E99000000011**

**CONSORZIO DI BONIFICA "VELIA"**

**Località Piano della Rocca, 84060 - PRIGNANO CILENTO (SA)**

**Tel. 0974/837206 - Fax. 0974/837154 - Pec: consorziovelia@pec.it - www.consorziovelia.com**

**Piano di manutenzione straordinaria  
- Messa in sicurezza adduttore -  
- DISTRETTO F2 -**

( artt. 6bis, 6ter e 6 quater del D.L. 19.05.2024 n. 34 convertito con modificazioni dalla L.17.07.2020 n.77 )

Fatt. tecnico-economica

Progetto definitivo

Progetto esecutivo

Elaborato **B6.8** Scala - Data **Settembre 2024** Revisione  1  2  3  4  5  6

Oggetto

**OPERE STRUTTURALI  
Relazione sulle fondazioni - Pozzetti Condotta F2**

**TIPOLOGIA  
ELABORATO**

Descrittivo

Grafico

Calcolo

Economico

Sicurezza

Disciplinare - Contrattuale

Altro

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

Consorzio di Bonifica "Velia"

**Ing. Marcello Nicodemo**

Iscritto all'Albo degli Ingegneri di Salerno n. 1931 dal 16.04.1984

**GEOLOGO**

**Dott. Geol. Angelo Elia**

Iscritto all'Albo dei Geologi Regione Campania n. 582 dal 11.02.1988

**PROGETTISTA**

Velia Ingegneria e Servizi Srl

Località Piano della Rocca, 84060 - PRIGNANO CILENTO (SA)

Tel. 0974/837206 - Fax. 0974/837154 - Pec: veliaingegneria@pec.it - www.veliaingegneria.com

Rif. archivio digitale - **051. 2024 Ve.Ing.**

**mipaft**

ministero delle politiche agricole  
alimentari, forestali e del turismo



ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE  
E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUGLIE



CONSORZIO  
VELIA

## LEGGE DI BILANCIO N. 178 DEL 30.12.2020

Investimenti per l'irrigazione e l'ambiente

C.U.P. E87H21006500009

### CONSORZIO DI BONIFICA "VELIA"

Località Piano della Rocca, 84060 - PRIGNANO CILENTO (SA)

Tel. 0974/837206 - Fax. 0974/837154 - Pec: consorziovelia@pec.it - www.consorziovelia.com

### RETE IRRIGUA ALENTO

### Piano di manutenzione straordinaria

Lotto A - Messa in sicurezza degli adduttori

Fatt. tecnico-economica

Progetto definitivo

Progetto esecutivo

Elaborato	<b>B6.8</b>	Scala	-	Data	Settembre 2021	Revisione	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
-----------	-------------	-------	---	------	----------------	-----------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Oggetto

### OPERE STRUTTURALI

### Relazione sulle fondazioni - Pozzetti Condotta F2

<b>TIPOLOGIA ELABORATO</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Descrittivo	<input type="checkbox"/> Grafico	<input checked="" type="checkbox"/> Calcolo
<input type="checkbox"/> Economico	<input type="checkbox"/> Sicurezza	<input type="checkbox"/> Disciplinare - Contrattuale	<input type="checkbox"/> Altro

#### RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Consorzio di Bonifica "Velia"

**Ing. Giancarlo Greco**

Iscritto all'Albo degli Ingegneri di Salerno n. 5168 dal 11.09.2006

#### GEOLOGO

**Dott. Geol. Angelo Elia**

Iscritto all'Albo dei Geologi Regione Campania n. 582 dal 11.02.1988

#### PROGETTISTA

Velia Ingegneria e Servizi Srl

**Ing. Gaetano Suppa** (Direttore tecnico)

Iscritto all'Albo degli Ingegneri di Salerno n. 1854 dal 12.09.1983

#### ARCHEOLOGO

**Dott.ssa Archeol. Giovanna Baldo**

Rif. archivio digitale - 041.2021/Ve.Ing.

## **RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI**

Sono illustrati con la presente i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, la verifica delle tensioni di lavoro dei materiali e del terreno relativamente all'intervento relativo alla *Condotta F2*.

### • **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 14/01/2008 pubblicato nel suppl. 30 G.U. 29 del 4/02/2008, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 2 Febbraio 2009, n. 617 “*Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni*”.

Per il calcolo delle strutture in oggetto si adotteranno i criteri della Geotecnica e della Scienza delle Costruzioni.

### • **CAPACITÀ PORTANTE DI FONDAZIONI SUPERFICIALI**

La verifica della capacità portante consiste nel confronto tra la pressione verticale di esercizio in fondazione e la pressione limite per il terreno, valutata secondo *Brinch-Hansen*:

$$q_{lim} = q N_q Y_q i_q d_q b_q g_q s_q + c N_c Y_c i_c d_c b_c g_c s_c + \frac{1}{2} G B' N_g Y_g i_g b_g s_g$$

dove

#### Caratteristiche geometriche della fondazione:

*q* = carico sul piano di fondazione  
*B* = lato minore della fondazione  
*L* = lato maggiore della fondazione  
*D* = profondità della fondazione  
*α* = inclinazione base della fondazione  
*G* = peso specifico del terreno  
*B'* = larghezza di fondazione ridotta = *B* - 2 *e<sub>B</sub>*  
*L'* = lunghezza di fondazione ridotta = *L* - 2 *e<sub>L</sub>*

#### Caratteristiche di carico sulla fondazione:

*H* = risultante delle forze orizzontali  
*N* = risultante delle forze verticali  
*e<sub>B</sub>* = eccentricità del carico verticale lungo *B*  
*e<sub>L</sub>* = eccentricità del carico verticale lungo *L*  
*F<sub>hB</sub>* = forza orizzontale lungo *B*  
*F<sub>hL</sub>* = forza orizzontale lungo *L*

#### Caratteristiche del terreno di fondazione:

*β* = inclinazione terreno a valle  
*c* = *c<sub>u</sub>* = coesione non drenata (condizioni *U*)  
*c* = *c'* = coesione drenata (condizioni *D*)  
*Γ* = peso specifico apparente (condizioni *U*)  
*Γ* = *Γ'* = peso specifico sommerso (condizioni *D*)  
*φ* = 0 = angolo di attrito interno (condizioni *U*)  
*φ* = *φ'* = angolo di attrito interno (condizioni *D*)

Fattori di capacità portante:

$$Nq = \tan^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right) \exp(\pi \cdot \tan \phi) \quad (\text{Prandtl-Cauchot-Meyerhof})$$

$$Ng = 2(Nq + 1) \tan \phi \quad (\text{Vesic})$$

$$Nc = \frac{Nq - 1}{\tan \phi} \quad \text{in condizioni D} \quad (\text{Reissner-Meyerhof})$$

$$Nc = 5,14 \quad \text{in condizioni U}$$

Indici di rigidità (condizioni D):

$$Ir = \frac{G}{c' + q' \tan \phi} = \text{indice di rigidità}$$

$$q' = \text{pressione litostatica efficace alla profondità } D + \frac{B}{2}$$

$$G = \frac{E}{2(1 + \mu)} = \text{modulo elastico tangenziale}$$

$E$  = modulo elastico normale

$\mu$  = coefficiente di Poisson

$$Icr = \frac{1}{2} \exp\left[\frac{3,3 - 0,45 \frac{B}{L}}{\tan(45 - \frac{\phi'}{2})}\right] = \text{indice di rigidità critico}$$

Coefficienti di punzonamento (Vesic):

$$Yq = Yg = \exp\left[\left(0,6 \frac{B}{L} - 4,4\right) \tan \phi' + \frac{3,07 \sin \phi' \log(2Ir)}{1 + \sin \phi'}\right] \text{ in condizioni drenate, per } Ir \leq Icr$$

$$Yc = Yq - \frac{1 - Yq}{Nq \times \tan \phi'}$$

Coefficienti di inclinazione del carico (Vesic):

$$ig = \left(\frac{1 - H}{N + B \times L \times c' \times \cot \text{ang} \phi'}\right)^{m+1}$$

$$iq = \left(\frac{1 - H}{N + B \times L \times c' \times \cot \phi'}\right)^m$$

$$ic = iq - \frac{1 - iq}{Nc \times \tan \phi'} \quad \text{in condizioni D}$$

$$ic = 1 - \frac{m \times H}{B \times L \times cu \times Nc} \quad \text{in condizioni U}$$

essendo:

$$m = mB \cos^2 \Theta + mL \sin^2 \Theta$$

$$mB = \frac{2 + \frac{B'}{L'}}{1 + \frac{B'}{L'}} \quad mL = \frac{2 + \frac{L'}{B'}}{1 + \frac{L'}{B'}} \quad \Theta = \tan^{-1} \frac{Fh \times B}{Fh \times L}$$

Coefficienti di affondamento del piano di posa (Brinch-Hansen):

$$dq = 1 + 2 \tan \phi (1 - \sin \phi)^2 \operatorname{arctg} \frac{D}{B'} \quad \text{per } D > B'$$

$$dq = 1 + 2 \frac{D}{B'} \tan \phi (1 - \sin \phi)^2 \quad \text{per } D \leq B'$$

$$dc = dq - \frac{1-dq}{Nc \times \tan \phi} \quad \text{in condizioni D}$$

$$dc = 1 + 0,4 \operatorname{arc} \tan \frac{D}{B'} \quad \text{per } D > B' \text{ in condizioni U}$$

$$dc = 1 + 0,4 \frac{D}{B'} \quad \text{per } D \leq B' \text{ in condizioni U}$$

Coefficienti di inclinazione del piano di posa:

$$bg = \exp(-2,7\alpha \tan \phi)$$

$$bc = bq = \exp(-2\alpha \tan \phi) \quad \text{in condizioni D}$$

$$bc = 1 - \frac{\alpha}{147} \quad \text{in condizioni U}$$

$$bq = 1 \quad \text{in condizioni U)}$$

Coefficienti di inclinazione del terreno di fondazione:

$$gc = gq = \sqrt{1 - 0,5 \tan \beta} \quad \text{in condizioni D}$$

$$gc = 1 - \frac{\beta}{147} \quad \text{in condizioni U}$$

$$gq = 1 \quad \text{in condizioni U}$$

Coefficienti di forma (De Beer):

$$sg = 1 - 0,4 \frac{B'}{L'}$$

$$sq = 1 + \frac{B'}{L'} \tan \phi$$

$$sc = 1 + \frac{B' Nq}{L' Nc}$$

L'azione del sisma si traduce in accelerazioni nel sottosuolo (effetto cinematico) e nella fondazione, per l'azione delle forze d'inerzia generate nella struttura in elevazione (effetto inerziale). Tali effetti possono essere portati in conto mediante l'introduzione di coefficienti sismici rispettivamente denominati Khi e Igk, il primo definito dal rapporto tra le componenti orizzontale e verticale dei carichi trasmessi in fondazione ed il secondo funzione dell'accelerazione massima attesa al sito. L'effetto inerziale produce variazioni di tutti i coefficienti di capacità portante del carico limite in funzione del coefficiente sismico Khi e viene portato in conto impiegando le formule comunemente adottate per calcolare i coefficienti correttivi del carico limite in funzione dell'inclinazione, rispetto alla verticale, del carico agente sul piano di posa. Nel caso in cui sia stato attivato il flag per tener conto degli effetti cinematici il valore Igk modifica invece il solo coefficiente Ng; il fattore Ng viene infatti moltiplicato sia per il coefficiente correttivo dell'effetto inerziale, sia per il coefficiente correttivo per l'effetto cinematico.

• **CAPACITÀ PORTANTE DI FONDAZIONI SU PALI**

**a) Pali resistenti a compressione**

Il carico ultimo del palo a compressione risulta:

$$Q_{lim} = Q_{punta} + Q_{later} - P_{palo} - Pattr\_neg$$

**Q<sub>punta</sub>: RESISTENZA ALLA PUNTA**

- In terreni coesivi in condizioni non drenate:

$$Q_{punta} = (C_{up} \times N_c + \sigma_v) \times A_p \times R_c$$

essendo

$C_{up}$  = coesione non drenata terreno alla quota della punta

$N_c$  = coeff. di capacità portante = 9

$\sigma_v$  = tensione verticale totale in punta

$A_p$  = area della punta del palo

$R_c$  = coeff. di *Meyerhof* per le argille S/C

$$R_c = \frac{D+1}{2D+1} \quad \text{per pali trivellati} \qquad R_c = \frac{D+0,5}{2D} \quad \text{per pali infissi}$$

$D$  = diametro del palo

- In terreni coesivi in condizioni drenate (secondo *Vesic*):

$$Q_{punta} = (\mu \times \sigma_v' \times N_q + c' \times N_c) \times A_p$$

essendo

$$\mu = \frac{1+2(1-\sin\phi')}{3}$$

$$N_q = \frac{3}{3-\sin\phi'} \exp \left[ \left( \left( \frac{\pi}{2} - \phi' \right) \tan \phi' \right) \tan^2 \left( \frac{\pi}{4} + \frac{\phi'}{2} \right) \times Irr^{\frac{4\sin\phi'}{3(1+\sin\phi')}} \right]$$

$Irr$  = indice di rigidità ridotta

$$Irr \approx Ir = \text{indice di rigidità} = \frac{G}{c' + \sigma_v' \tan \phi'}$$

$G$  = modulo elastico di taglio

$\sigma_v'$  = tensione verticale efficace in punta

$$N_c = (N_q - 1) \cot \phi'$$

- In terreni incoerenti (secondo *Berezantzev*):

$$Q_{punta} = \sigma_v' \times \alpha q \times N_q \times A_p$$

essendo

$\alpha q$  = coeff. di riduzione per effetto silos in funzione di  $L/D$

$N_q$  = calcolato con  $\phi^*$  secondo *Kishida*:

$$\begin{aligned} \phi^* &= \phi' - 3^\circ && \text{per pali trivellati} \\ \phi^* &= (\phi' + 40^\circ) / 2 && \text{per pali infissi} \end{aligned}$$

$L$  = lunghezza del palo

**Qlater: RESISTENZA LATERALE**

- In terreni coesivi in condizioni non drenate:

$$Q_{later} = \alpha \times C_{um} \times A_s$$

essendo

$C_{um}$  = coesione non drenata media lungo lo strato

$A_s$  = area della superficie laterale del palo

$\alpha$  = coeff. riduttivo in funzione delle modalità esecutive:

- per pali infissi:

$\alpha = 1$	per $C_u \leq 25$ kPa (0,25 kg/cm <sup>2</sup> )
$\alpha = 1-0,011(C_u-25)$	per $25 < C_u < 70$ kPa
$\alpha = 0,5$	per $C_u \geq 70$ kPa (0,70 kg/cm <sup>2</sup> )

- per pali trivellati:

$\alpha = 0,7$	per $C_u \leq 25$ kPa (0,25 kg/cm <sup>2</sup> )
$\alpha = 0,7-0,008(C_u-25)$	per $25 < C_u < 70$ kPa
$\alpha = 0,35$	per $C_u \geq 70$ kPa (0,70 kg/cm <sup>2</sup> )

- In terreni coesivi in condizioni drenate:

$$Q_{later} = (1 - \sin \phi') \cdot \sigma'_v(z) \cdot \mu \cdot A_s$$

essendo

$\sigma'_v(z)$  = tensione verticale efficace lungo il fusto del palo

$\mu$  = coefficiente di attrito:

$\mu = \tan \phi'$	per pali trivellati
$\mu = \tan (3/4 \cdot \phi')$	per pali infissi prefabbricati

- In terreni incoerenti:

$$Q_{later} = K \cdot \sigma'_v(z) \cdot \mu \cdot A_s$$

essendo

$\sigma'_v(z)$  = tensione verticale efficace lungo il fusto del palo

$K$  = coefficiente di spinta:

$K = (1 - \sin \phi')$	per pali trivellati
$K = 1$	per pali infissi

$\mu$  = coefficiente di attrito:

$\mu = \tan \phi'$	per pali trivellati
$\mu = \tan(3/4 \cdot \phi')$	per pali infissi prefabbricati

**Pp: PESO DEL PALO**

**Patr\_neg: CARICO DA ATTRITO NEGATIVO**

$$\begin{array}{ll} \text{Patr\_neg} = 0 & \text{in terreni coesivi in condizioni non drenate} \\ \text{Patr\_neg} = A_s \times \beta \times \sigma'_m & \text{in terreni incoerenti o coesivi in condizioni drenate} \end{array}$$

essendo

$$\begin{array}{l} \beta = \text{coeff. di Lambe} \\ \sigma'_m = \text{pressione verticale efficace media lungo lo strato deformabile} \end{array}$$

Il carico ammissibile risulta pari a:

$$Q_{amm} = \left( \frac{Q_{punta}}{\mu_p} + \frac{Q_{later} - P_{palo} - Patr\_neg}{\mu_L} \right) \times E_g$$

dove:

$\mu_p$  = coefficiente di sicurezza del palo per resistenza di punta

$\mu_L$  = coefficiente di sicurezza del palo per resistenza laterale

$E_g$  = coefficiente di efficienza dei pali in gruppo:

- in terreni coesivi:

a) per plinti rettangolari (secondo *Converse-La Barre*):

$$E_g = 1 - \arctan \frac{D}{i} \cdot \frac{(n-1)m + (m-1)n}{90mn}$$

con

m = numero delle file dei pali nel gruppo

n = numero di pali per ciascuna fila

i = interasse fra i pali

b) per plinti triangolari (secondo *Barla*):

$$E_g = 1 - \arctan \frac{D}{i} \cdot 7.05E - 03$$

c) per plinti rettangolari a cinque pali (secondo *Barla*):

$$E_g = 1 - \arctan \frac{D}{i} \cdot 10.85E - 03$$

- in terreni incoerenti:

$$\begin{array}{ll} E_g = 1 & \text{per pali infissi} \\ E_g = 2/3 & \text{per pali trivellati} \end{array}$$



**b) Pali resistenti a trazione**

- Il carico ultimo del palo a trazione vale:

$$Q_{lim} = Q_{later} + P_{palo}$$

- Il carico ammissibile risulta invece pari a:

$$Q_{amm} = Q_{lim} / \mu L$$

• **CAPACITÀ PORTANTE DELLE PLATEE**

La verifica agli S.L.U. delle platee di fondazione risulta particolarmente difficoltosa poiché tali fondazioni spesso hanno forme non rettangolari e pertanto non è possibile valutarne la capacità portante attraverso le classiche formule della geotecnica.

Per potere valutare la portanza delle platee si è quindi implementato un tipo di verifica in cui la fondazione viene modellata per intero (potendo essere costituita, nella forma più generale, da travi rovesce, plinti, pali e platee). In particolare, gli elementi strutturali vengono modellati in campo elastico lineare, mentre il terreno viene modellato come un letto di molle:

- a) lineari elastiche e non reagenti a trazione per le platee;
- b) molle non lineari elasto-plastiche non reagenti a trazione per le travi *Winkler* ed i plinti diretti.

Per le molle elastiche delle platee viene calcolato anche il limite elastico, al fine di bloccare il calcolo del moltiplicatore dei carichi qualora venga raggiunto tale limite.

Il legame di tipo elastico reagente a sola compressione è ottenuto utilizzando come rigidità all'origine la costante di *Winkler* del terreno. Il modello così ottenuto è in grado di tenere in conto dell'eterogeneità del terreno in maniera puntuale. Su tale modello viene quindi condotta un'analisi non lineare a controllo di forza immettendo le forze agenti sulla fondazione.

Il calcolo viene interrotto quando le molle delle platee attingono al loro limite elastico o qualora venga raggiunto uno stato di incipiente formazione di cerniere plastiche nelle travi *Winkler*. In corrispondenza a tali eventi viene calcolato il moltiplicatore dei carichi.

• **CALCOLO DEI CEDIMENTI**

Il calcolo viene eseguito sulla base della conoscenza delle tensioni nel sottosuolo.

$$\mu = \int \frac{\sigma(z)}{E} dz$$

essendo

E = modulo elastico o edometrico

$\sigma(z)$  = tensione verticale nel sottosuolo dovuta all'incremento di carico q

La distribuzione delle tensioni verticali viene valutata secondo l'espressione di *Steinbrenner*, considerando la pressione agente uniformemente su una superficie rettangolare di dimensioni B e L:

$$\sigma(z) = \frac{q}{4\pi} \left[ \frac{2 \times M \times N \times \sqrt{V} \times (V+1)}{V(V+V1)} + \left| \arctan \frac{2 \times M \times N \times \sqrt{V}}{V-V1} \right| \right]$$

con:

$$\begin{aligned} M &= B / z \\ N &= L / z \\ V &= M^2 + N^2 + 1 \\ V1 &= (M \times N)^2 \end{aligned}$$

● **VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI DANNO DELLE FONDAZIONI SUPERFICIALI (NTC 2008 7.11.5.3.1)**

La verifica consiste nel controllare che la componente permanente degli spostamenti indotti dal sisma sia compatibile con la prestazione SLD della sovrastruttura.

Per determinare gli spostamenti permanenti post-sisma nel terreno si effettua una analisi non lineare del sistema fondazione-terreno modellando il terreno con un sistema di molle con legame costitutivo P-Y di tipo iperbolico, mediante le seguenti formule:

$$p(u) = \frac{u}{\frac{1}{E_s} + \frac{u}{p_u}}$$

essendo:

- p(u) : pressione di contatto
- u: cedimento non lineare
- Es: rigidità tangente all'origine del terreno valutato come  $u_e/p$  ovvero come rapporto del cedimento elastico istantaneo e la pressione di contatto che lo provoca
- pu: pressione ultima del terreno valutato per i valori caratteristici del terreno

Lo spostamento permanente sarà quindi lo spostamento complessivo depurato della parte reversibile elastica:

$$u_r = u(p) - \frac{p}{E_s}$$

Tali spostamenti permanenti si determinano quindi come segue:

- si implementa il sistema fondazione + terreno non lineare secondo il modello sopra descritto;
- si esegue il calcolo non lineare del sistema fondazione-terreno imponendo i carichi dello SLD;
- si portano a zero i carichi esterni e si valutano gli spostamenti residui (che sono appunto i cedimenti permanenti SLD cercati).

La verifica di compatibilità degli spostamenti viene quindi effettuata dal progettista in funzione delle caratteristiche della struttura e delle prestazioni assegnate ovvero utilizzando un riferimento tecnico riconosciuto dalla NTC 2008 quali UNI EN 2007, FEMA 27X, Circolari applicative, linee guida, etc...

**CAPACITA' PORTANTE DEI PALI DI FONDAZIONE**

La portanza limite per ciascun palo è calcolata in base alle caratteristiche del terreno dei vari strati attraversati dal palo. E' data dalla somma della portata alla punta e la portata per attrito laterale. I calcoli sono eseguiti secondo la teoria di *Caquot-Kerisel*. La formula di seguito riportata è un'estensione di quella classica in quanto tiene conto del fatto che il terreno può presentare strati con caratteristiche differenti. Gli angoli vanno espressi in radianti.

$$\begin{aligned} Ra &= \frac{1}{2} \cdot \pi m \cdot \pi \cdot D \cdot l^2 \cdot K3 \\ Rb &= \pi m \cdot \pi \cdot \frac{D^2}{4} \cdot l \cdot K2 \cdot K2' \end{aligned}$$

Nel caso di terreni coesivi ( $c_m > 0$ ) si aggiunge il contributo del seguente termine:

$$R_c = \pi \cdot \frac{D^2}{4} \cdot \frac{cb}{\tan \phi_b} \cdot (K2 - 1) + \pi \cdot D \cdot l \cdot cm \cdot K5$$

essendo

$$K3 = (\tan \phi)m \cdot e^{\frac{19}{30}(\tan \phi)m \cdot \left(4 + (\tan \phi)m^{\frac{2}{3}}\right)}$$

$$K2 = \tan^2 \left( \frac{\pi}{4} + \frac{\phi_b}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot \tan \phi_b}$$

$$K2' = 1 + 0,32 \cdot (\tan \phi)m^2$$

$$K5 = (1 + (\sin \phi)m) \cdot e^{\left(\frac{\pi}{2} + \phi_m\right) \cdot (\tan \phi)m}$$

In presenza di fenomeni di attrito negativo, alla portata laterale va sottratto il seguente termine:

$$R_{neg} = p \cdot D \cdot \tau_m \cdot l \cdot Lambe$$

La simbologia usata nella formula precedente è la seguente:

$D$	= diametro del palo
$L$	= lunghezza del palo
$Ra$	= portanza per attrito laterale
$Rb$	= portanza alla base
$Rc$	= portanza dovuta alla coesione
$\tau_m$	= peso specifico in media pesata sugli strati
$f$	= angolo di attrito interno del terreno del singolo strato
$f_b$	= angolo di attrito interno dello strato di base
$f_m$	= angolo di attrito interno in media pesata sugli strati
$cb$	= coesione dello strato di base
$cm$	= coesione in media pesata sugli strati
$(\tan f)m$	= media pesata dei valori di $\tan f$ per ogni strato
$(\sin f)m$	= media pesata dei valori di $\sin f$ per ogni strato
$Lambe$	= coefficiente di Lambe per il calcolo dell'attrito negativo

Tale formula si riferisce alla portata del singolo palo isolato; nel caso di pali ravvicinati, si considera un coefficiente riduttivo di gruppo, funzione dell'interasse tra i pali rapportato al diametro. Ai fini del calcolo del coefficiente di sicurezza alla portanza, al carico di esercizio agente sul palo si somma il peso proprio del palo stesso.

### CARICO LIMITE ORIZZONTALE DEI PALI DI FONDAZIONE

La resistenza limite per ciascun palo è calcolata in base alle caratteristiche del terreno dei vari strati attraversati dal palo. I calcoli sono eseguiti secondo la teoria di Broms. Gli angoli vanno espressi in radianti. In generale la pressione resistente lungo il fusto del palo viene calcolata in base alle due seguenti espressioni, valide per condizioni non drenate e drenate. La resistenza complessiva si ricava integrando tale pressione per la lunghezza del palo, tenendo così conto della presenza di diversi strati. Nei tabulati verrà riportato il valore minimo del carico limite tra condizioni drenata e non drenata. In condizioni non drenate si ha:

$$P_u = 9 \cdot C_u \cdot D$$

Il carico limite si ricava da tale valore della pressione limite, estesa per tutto lo sviluppo del palo con eccezione del tratto iniziale per una lunghezza di 1,5 diametri. In condizioni drenate invece si ha:

$$P = (3 * Kp * g * z + 9 * C) * D$$

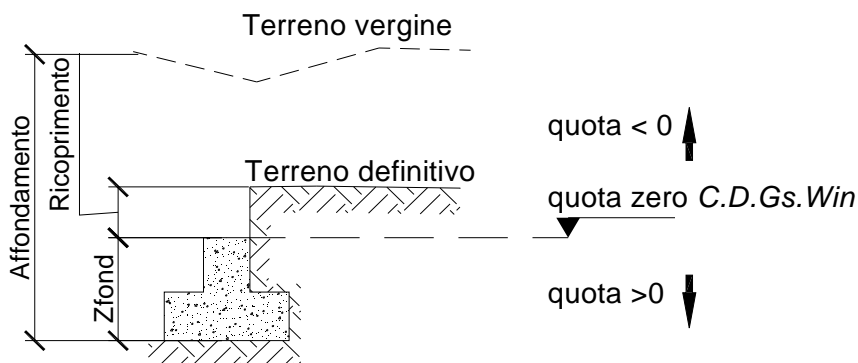
Il carico limite si ricava da tale valore della pressione limite, estesa per tutto lo sviluppo del palo. La simbologia usata è la seguente:

- $D$  = diametro del palo
- $C_u$  = coesione non drenata
- $C$  = coesione drenata
- $Kp$  = costante di spinta passiva
- $g$  = peso specifico del terreno
- $z$  = profondità

Tali formule si riferiscono alla portata del singolo palo isolato; nel caso di pali ravvicinati, si considera un coefficiente riduttivo di gruppo, funzione dell'interasse tra i pali rapportato al diametro.

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della stratigrafia del terreno sottostante i plinti.



**NOTA:** La quota zero di *C.D.Gs. Win* coincide con la quota numero zero dell'alberello quote di *C.D.S. Win* ma cambia la convenzione nel segno: infatti in *C. D. Gs.* le quote sono positive crescenti procedendo verso il basso, mentre in *C. D. S.* le quote sono positive crescenti verso l'alto.

<b>T.palo</b>	: Numero di T.palo
<b>Q.t.v.</b>	: quota terreno vergine
<b>Q.t.d.</b>	: quota definitiva terreno
<b>Q.falda</b>	: quota falda
<b>InclTer</b>	: inclinazione terreno
<b>Num Str</b>	: Numero dello strato a cui si riferiscono i dati che seguono
<b>Sp.str.</b>	: Spessore strato. L'ultimo strato ha spessore indefinito, pertanto il relativo dato non viene stampato
<b>Peso Sp</b>	: peso specifico
<b>Fi</b>	: angolo di attrito interno
<b>C'</b>	: coesione drenata
<b>Cu</b>	: coesione NON drenata
<b>Mod.El.</b>	: modulo elastico
<b>Poisson</b>	: coeff. Poisson
<b>Coeff. Lambe</b>	: coefficiente beta di Lambe
<b>Gr.Sovr</b>	: grado di sovraconsolidazione
<b>Mod.Ed.</b>	: modulo edometrico

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate sia nella tabella di stampa della portanza globale della fondazione, sia nella tabella della portanza di fondazione delle platee calcolata con analisi elastica del terreno:

*Tabella 1: Moltiplicatori di Collasso*

<b>Comb. Nro</b>	: Numero della combinazione
<b>Risultante</b>	: Valore della risultante delle forze trasmesse dalla fondazione per la combinazione attuale
<b>Resistenza</b>	: Valore della resistenza del terreno mobilitata in base al moltiplicatore dei carichi attuale
<b>Moltipl.Collasso</b>	: Valore del moltiplicatore dei carichi con cui è stato eseguito il calcolo. Poiche' tutti i coefficienti di sicurezza sono già stati considerati nei carichi e nelle caratteristiche dei materiali, un moltiplicatore = 1 significa che la verifica di portanza è soddisfatta.
<b>%Pl.Molle</b>	: Percentuale delle molle in fase plastica nella combinazione attuale
<b>STATUS</b>	: Per moltiplicatori di collasso < 1 mostra NOVERIF, altrimenti OK

*Tabella 2: Abbassamenti*

<b>Nodo3d</b>	: Numero del nodo3d a cui si riferisce la molla elasto-plastica
<b>SpostZ</b>	: Abbassamento della molla elasto-plastica in corrispondenza del nodo3d
<b>SpostZ/SpostEl</b>	: Fattore di plasticizzazione della molla:

*FASE ELASTICA  $\leq 1$  ; FASE PLASTICA  $> 1$*

*Se il calcolo è stato effettuato con metodo "Classico", ovvero con modellazione elastica delle molle, allora la fase plastica viene segnalata con NOVERIF altrimenti viene riportato OK*

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dei cedimenti.

<b>Filo</b>	: <i>numero del filo fisso in corrispondenza del quale viene calcolato lo stato deformativo</i>
<b>Comb.</b>	: <i>numero di combinazione di carico</i>
<b>Ced.El.</b>	: <i>cedimento elastico</i>
<b>Ced.Ed.</b>	: <i>cedimento edometrico</i>

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella dello stato tensionale.

<b>Filo</b>	: <i>numero del filo fisso in corrispondenza del quale viene calcolato lo stato tensionale</i>
<b>Quot</b>	: <i>quota dalla superficie in corrispondenza della quale viene calcolato lo stato tensionale</i>
<b>Tens.</b>	: <i>tensione verticale indotta dai carichi esterni</i>

• **SCARICHI IN FONDAZIONE**

<b>Filo</b>	: Numero del filo fisso
<b>Quota</b>	: Quota alla quale si trova il T.palo
<b>Condizione di Carico</b>	: Descrizione della condizione di carico alla quale si riferiscono gli scarichi
<b>N</b>	: Carico verticale, positivo se rivolto verso il basso
<b>M<sub>x</sub></b>	: Momento flettente con asse vettore parallelo all'asse X del sistema di riferimento globale
<b>M<sub>y</sub></b>	: Momento flettente con asse vettore parallelo all'asse Y del sistema di riferimento globale
<b>T<sub>x</sub></b>	: Componente lungo la direzione dell'asse X del sistema di riferimento globale del carico orizzontale
<b>T<sub>y</sub></b>	: Componente lungo la direzione dell'asse Y del sistema di riferimento globale del carico orizzontale
<b>M<sub>t</sub></b>	: Momento con asse vettore parallelo all'asse Z del sistema di riferimento globale

• **CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE NEI PALI**

<b>Filo N.</b>	: Filo fisso di riferimento
<b>Fila N.</b>	: Fila di pali cui si riferiscono le sollecitazioni
<b>Sez. N.</b>	: Numero della sezione del palo presa in esame
<b>Dist.</b>	: Distanza della sezione di calcolo, misurata a partire dalla testa del palo
<b>Kwin</b>	: Costante di Winkler orizzontale del terreno in corrispondenza del concio compreso tra la sezione di verifica e la precedente
<b>N</b>	: Sforzo normale (sforzo parallelo all'asse) agente sul singolo palo, positivo se di compressione
<b>M</b>	: Momento flettente agente sulla sezione del singolo palo
<b>T</b>	: Taglio massimo (sforzo ortogonale all'asse) agente sulla sezione del singolo palo
<b>Spost.</b>	: Spostamento del palo in corrispondenza dell'ascissa considerata (in direzione ortogonale all'asse)
<b>Press.</b>	: Pressione di contatto del palo con il terreno in corrispondenza dell'ascissa considerata



• **VERIFICHE DI RESISTENZA PALI DI FONDAZIONE**

<b>Filo N.</b>	: <i>Filo fisso di riferimento</i>
<b>Sez. N.</b>	: <i>Numero della sezione del palo in corrispondenza della quale viene effettuata la verifica</i>
<b>Dist</b>	: <i>Distanza della sezione di calcolo misurata a partire dalla testa del palo</i>
<b>Cmb fle</b>	: <i>Combinazione di carico più gravosa per la verifica a presso-flessione</i>
<b>Fil fle</b>	: <i>Fila nella quale la verifica a presso-flessione è più gravosa</i>
<b>Nsdu</b>	: <i>Sforzo normale di calcolo (sforzo parallelo all'asse) agente sul singolo palo utilizzato per la verifica a presso-flessione, positivo se di compressione</i>
<b>Msdu</b>	: <i>Momento flettente di calcolo agente sul singolo palo utilizzato per la verifica a presso-flessione</i>
<b>Atot</b>	: <i>Area complessiva delle armature della sezione uniformemente distribuite sul perimetro</i>
<b>Nrdu</b>	: <i>Sforzo normale associato al momento resistente ultimo agente sul singolo palo utilizzato per la verifica a presso-flessione, positivo se di compressione</i>
<b>Mrdu</b>	: <i>Momento flettente resistente ultimo sul singolo palo</i>
<b>Cmb tag</b>	: <i>Combinazione di carico più gravosa per la verifica a taglio</i>
<b>Fil tag</b>	: <i>Fila nella quale la verifica a taglio è più gravosa</i>
<b>Vsdu</b>	: <i>Taglio massimo di calcolo (sforzo ortogonale all'asse del palo)</i>
<b>Vrdu c</b>	: <i>Taglio resistente ultimo di calcolo per il meccanismo resistente affidato al calcestruzzo</i>
<b>Vrdu s</b>	: <i>Taglio resistente ultimo di calcolo per il meccanismo resistente affidato alle staffe</i>
<b>A sta</b>	: <i>Area di staffe necessaria nel concio precedente la sezione</i>
<b>Verifica</b>	: <i>Indicazione soddisfacimento delle verifiche di resistenza</i>

• **VERIFICHE FESSURAZIONE PALI**

<b>Filo N.</b>	: <i>Filo fisso di riferimento</i>
<b>Tipo Comb</b>	: <i>Tipo di combinazione di carico</i>
<b>Cmb fes</b>	: <i>Combinazione di carico più gravosa a fessurazione, tra quelle del tipo considerato</i>
<b>Fil fes</b>	: <i>Fila nella quale la verifica a fessurazione è più gravosa</i>
<b>Sez. fes</b>	: <i>Sezione del palo in cui risulta più gravosa la verifica a fessurazione</i>
<b>N fes</b>	: <i>Sforzo normale di calcolo in corrispondenza della sezione considerata</i>
<b>M fes</b>	: <i>Momento flettente di calcolo in corrispondenza della sezione considerata</i>
<b>Dist.</b>	: <i>Distanza media tra le fessure in condizioni di esercizio</i>
<b>W ese</b>	: <i>Ampiezza media delle fessure in condizioni di esercizio</i>
<b>W max</b>	: <i>Ampiezza massima limite tra le fessure</i>
<b>Verifica</b>	: <i>Indicazione soddisfacimento delle verifiche</i>

• **VERIFICHE TENSIONI DI ESERCIZIO PALI**

<b>Filo N.</b>	: <i>Filo fisso di riferimento</i>
<b>Tipo Comb</b>	: <i>Tipo di combinazione di carico</i>
<b>Cmb <math>\sigma_c</math></b>	: <i>Combinazione di carico più gravosa per le tensioni nel calcestruzzo, tra quelle del tipo considerato</i>
<b>Fil <math>\sigma_c</math></b>	: <i>Fila nella quale la verifica della tensione nel calcestruzzo è più gravosa</i>
<b>Sez. <math>\sigma_c</math></b>	: <i>Sezione del palo nella quale la verifica della tensione nel calcestruzzo è più gravosa</i>
<b>N <math>\sigma_c</math></b>	: <i>Sforzo normale di calcolo in corrispondenza della sezione considerata</i>
<b>M <math>\sigma_c</math></b>	: <i>Momento flettente di calcolo in corrispondenza della sezione considerata</i>
<b><math>\sigma_c</math></b>	: <i>Tensione massima nel calcestruzzo in condizioni di esercizio</i>
<b><math>\sigma_c</math> max</b>	: <i>Tensione massima limite nel calcestruzzo</i>
<b>Cmb <math>\sigma_f</math></b>	: <i>Combinazione di carico più gravosa per le tensioni nell'acciaio, tra quelle del tipo considerato</i>
<b>Fil <math>\sigma_f</math></b>	: <i>Fila nella quale la verifica della tensione nell'acciaio è più gravosa</i>
<b>Sez. <math>\sigma_f</math></b>	: <i>Sezione del palo nella quale la verifica della tensione nell'acciaio è più gravosa</i>
<b>N <math>\sigma_f</math></b>	: <i>Sforzo normale di calcolo in corrispondenza della sezione considerata</i>
<b>M <math>\sigma_f</math></b>	: <i>Momento flettente di calcolo in corrispondenza della sezione considerata</i>
<b><math>\sigma_f</math></b>	: <i>Tensione massima nell'acciaio in condizioni di esercizio</i>
<b><math>\sigma_f</math> max</b>	: <i>Tensione massima limite nell'acciaio</i>
<b>Verifica</b>	: <i>Indicazione soddisfacimento delle verifiche</i>

• **VERIFICHE PUNZONAMENTO PALI DI FONDAZIONE**

<b>Filo N.</b>	: <i>Filo fisso di riferimento</i>
<b>Diam</b>	: <i>Diametro dei pali</i>
<b>Spess</b>	: <i>Spessore della zattera di fondazione</i>
<b>S pun</b>	: <i>Superficie resistente interessata da una eventuale rottura per punzonamento</i>
<b>Cmb pun</b>	: <i>Combinazione di carico più gravosa a punzonamento</i>
<b>N punz</b>	: <i>Sforzo di punzonamento ortogonale alla zattera di fondazione, valore massimo tra tutti i pali</i>
<b>Nrdu</b>	: <i>Sforzo resistente ultimo di punzonamento</i>
<b>Asos</b>	: <i>Area delle staffe di sospensione necessarie per il punzonamento dei pali (dato esistente solo per i plinti rettangolari su pali)</i>
<b>Verifica</b>	: <i>Indicazione soddisfacimento della verifica a punzonamento</i>

**N.B.:** la verifica a punzonamento dei pali non viene eseguita per i plinti tozzi.

□ **VERIFICHE PORTANZA PALI**

<b>Filo N.</b>	: <i>Filo fisso di riferimento</i>
<b>Diam</b>	: <i>Diametro del palo</i>
<b>Int.</b>	: <i>Interasse minimo tra i pali (per alcune tipologie può risultare inferiore al valore assegnato come input)</i>
<b>Cmb ass</b>	: <i>Combinazione di carico più gravosa per la verifica alla portanza per carico assiale. Un valore maggiore di 100 indica una combinazione del tipo A2</i>
<b>Qpun</b>	: <i>Carico limite di punta</i>
<b>Qlat</b>	: <i>Carico limite per attrito laterale , comprensivo dell'eventuale effetto dell'attrito negativo</i>
<b>C.gr. ass.</b>	: <i>Coefficiente di riduzione della portata assiale per pali disposti in gruppo</i>
<b>Qlim</b>	: <i>Carico assiale limite, pari alla somma del carico limite di punta e laterale moltiplicati per il coefficiente di gruppo</i>
<b>QEul</b>	: <i>Carico assiale limite di instabilità secondo Eulero. L'assenza del dato indica che non si è eseguito questo tipo di verifica</i>
<b>Qes</b>	: <i>Carico assiale di esercizio agente in testa al palo più sollecitato del T.palo, comprensivo di peso proprio del palo</i>
<b>Coef. ass.</b>	: <i>Coefficiente di sicurezza per la portanza assiale del palo, pari al rapporto tra il carico limite e la somma tra il carico assiale di esercizio e il peso proprio del palo</i>
<b>Cmb ort</b>	: <i>Combinazione di carico più gravosa per la verifica alla portanza per carico ortogonale. Un valore maggiore di 100 indica una combinazione del tipo A2. La mancanza di questo dato e di quelli seguenti indica che non si è eseguito questo tipo di verifica</i>
<b>Qort</b>	: <i>Carico ortogonale massimo</i>
<b>C.gr. ort.</b>	: <i>Coefficiente di riduzione della portata ortogonale per pali disposti in gruppo</i>
<b>Qlimo</b>	: <i>Carico ortogonale limite, pari al carico ortogonale massimo moltiplicato per il coefficiente di gruppo</i>
<b>Qeso</b>	: <i>Carico ortogonale di esercizio agente in testa al palo più sollecitato del T.palo</i>
<b>Coef. ort.</b>	: <i>Coefficiente di sicurezza per la portanza ortogonale del palo, pari al rapporto tra il carico limite e il carico ortogonale di esercizio</i>
<b>Verifica</b>	: <i>Indicazione soddisfacimento delle verifiche di portanza</i>

**CONDOTTA F2-CASALVELINO**

<b>DATI GENERALI DI CALCOLO</b>			
<b>CRITERI DI CALCOLO PALI</b>			
Portanza dei pali calcolata con la teoria di	Norme A.G.I.		
Percentuale minima di armatura totale	0,30 %		
Fattore di vincolo in testa al palo (0=incastro; 1=cerniera)	0,00		
Copriferro minimo netto delle staffe	3,50 cm		
VERIFICHE EFFETTUATE CON IL METODO		DEGLI STATI LIMITE ULTIMI	
<b>COEFFICIENTI PARZIALI GEOTECNICA</b>			
	TABELLA M1	TABELLA M2	
Tangente Resist. Taglio	1,00	1,25	
Peso Specifico	1,00	1,00	
Coesione Efficace (c'k)	1,00	1,25	
Resist. a taglio NON drenata (cuk)	1,00	1,40	
Tipo Approccio	Combinazione Unica: (A1+M1+R3)		
	COEFFICIENTE R1	COEFFICIENTE R2	COEFFICIENTE R3
Capacita' Portante			2,30

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**DATI GENERALI DI CALCOLO**

Scorrimento		1,10
Resist. alla Base		1,15
Resist. Lat. a Compr.		1,15
Resist. Lat. a Traz.		1,25
Carichi Trasversali		1,30
Fattore di correlazione CSI per il calcolo di Rk pali		1,70

**CARATTERISTICHE MATERIALI**

**CARATTERISTICHE DEL CEMENTO ARMATO**

Classe Calcestruzzo	C25/30		Classe Acciaio	B450C	
Modulo Elastico CLS	314758	kg/cmq	Modulo Elastico Acc	2100000	kg/cmq
Coeff. di Poisson	0,2		Tipo Armatura	POCO SENSIBILI	
Resist.Car. CLS 'fck'	250,0	kg/cmq	Tipo Ambiente	ORDINAR. XC2/XC3	
Resist. Calcolo 'fcd'	141,0	kg/cmq	Resist.Car.Acc 'fyk'	4500,0	kg/cmq
Tens. Max. CLS 'rcd'	141,0	kg/cmq	Tens. Rott.Acc 'ftk'	4500,0	kg/cmq
Def.Lim.El. CLS 'eco'	0,20	%	Resist. Calcolo'fyd'	3913,0	kg/cmq
Def.Lim.Ult CLS 'ecu'	0,35	%	Def.Lim.Ult.Acc'eyu'	1,00	%
Fessura Max.Comb.Rare		mm	Sigma CLS Comb.Rare	150,0	kg/cmq
Fessura Max.Comb.Perm	0,3	mm	Sigma CLS Comb.Perm	112,0	kg/cmq
Fessura Max.Comb.Freq	0,4	mm	Sigma Acc Comb.Rare	3600,0	kg/cmq
Peso Spec.CLS Armato	2500	kg/mc	Peso Spec.CLS Magro	2200	kg/mc

**CARATTERISTICHE MATERIALE DEI PALI**

Classe Calcestruzzo	C25/30		Classe Acciaio	B450C	
Modulo Elastico CLS	314758	kg/cmq	Modulo Elastico Acc	2100000	kg/cmq
Coeff. di Poisson	0,2		Tipo Armatura	POCO SENSIBILI	
Resist.Car. CLS 'fck'	250,0	kg/cmq	Tipo Ambiente	ORDINAR. XC2/XC3	
Resist. Calcolo 'fcd'	141,0	kg/cmq	Resist.Car.Acc 'fyk'	4500,0	kg/cmq
Tens. Max. CLS 'rcd'	141,0	kg/cmq	Tens. Rott.Acc 'ftk'	4500,0	kg/cmq
Def.Lim.El. CLS 'eco'	0,20	%	Resist. Calcolo'fyd'	3913,0	kg/cmq
Def.Lim.Ult CLS 'ecu'	0,35	%	Def.Lim.Ult.Acc'eyu'	1,00	%
Fessura Max.Comb.Rare		mm	Sigma CLS Comb.Rare	150,0	kg/cmq
Fessura Max.Comb.Perm	0,3	mm	Sigma CLS Comb.Perm	112,0	kg/cmq
Fessura Max.Comb.Freq	0,4	mm	Sigma Acc Comb.Rare	3600,0	kg/cmq
Peso Spec.CLS Armato	2500	kg/mc			

**STRATIGRAFIA**

STRATO N.ro	Q.falda (m)	Incl Grd	Kw kg/cmcc	Num Str	Sp.str. (m)	Peso Sp kg/mc	Fi' (Grd)	C' kg/cmq	Cu kg/cmq	Mod.El. kg/cmq	Poisson	Gr.Sovr (%)	Mod.Ed. kg/cmq
1	-	0	0,08	1	6,50	1850	23,00	0,13	0,13	50,00	0,35	1	35,00
2	-	0	2,50	2	30,00	2100	27,00	0,15	0,15	50,00	0,28	1	110,00

**COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI**

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m	Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
1	1,00	1,00	2	1,40	1,00
3	2,30	1,00	4	3,30	1,00
5	3,80	1,00	6	1,00	1,40
7	1,40	1,40	8	2,30	1,40
9	3,30	1,40	10	3,80	1,40
11	1,00	2,40	12	1,40	2,40
13	2,30	2,40	14	3,30	2,40
15	3,80	2,40	16	1,00	3,40

## Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture

### COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m		Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
17	1,40	3,40		18	2,30	3,40
19	3,30	3,40		20	3,80	3,40
21	1,00	4,30		22	1,40	4,30
23	2,30	4,30		24	3,30	4,30
25	3,80	4,30		26	1,00	4,70
27	1,40	4,70		28	2,30	4,70
29	3,30	4,70		30	3,80	4,70
31	1,00	3,60		32	1,40	3,60
33	2,30	3,60		34	3,30	3,60
35	3,80	3,60		36	1,00	3,20
37	1,40	3,20		38	2,30	3,20
39	3,30	3,20		40	3,80	3,20
41	1,00	2,60		42	1,40	2,60
43	2,30	2,60		44	3,30	2,60
45	3,80	2,60		46	1,00	2,20
47	1,40	2,20		48	2,30	2,20
49	3,30	2,20		50	3,80	2,20

#### COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Peso Strutturale	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
CARICO-STRADALE	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
CARICO-STRADALE	1,50	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
CARICHI-MOBILI	1,50	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Sisma direz. grd 0	0,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	0,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	1,00	-1,00	1,00	-1,00

#### COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A2

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
CARICO-STRADALE	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
CARICO-STRADALE	1,30	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
CARICHI-MOBILI	1,30	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Sisma direz. grd 0	0,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	0,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	1,00	-1,00	1,00	-1,00

#### COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
CARICO-STRADALE	1,00
CARICO-STRADALE	1,00
CARICHI-MOBILI	1,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

#### COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
CARICO-STRADALE	1,00
CARICO-STRADALE	0,70
CARICHI-MOBILI	0,70
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

#### F2

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
CARICO-STRADALE	1,00
CARICO-STRADALE	0,60
CARICHI-MOBILI	0,60
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

### SCARICHI TESTA PALO

#### SCARICHI IN FONDAZIONE

Filo N.ro	Quota (m)	Condizione di Carico	N (Kg)	Mx (Kgm)	My (Kgm)	Tx (Kg)	Ty (Kg)	Mt (Kgm)
7	0,00	PESO PROPRIO	11706	62	203	3	-1	3

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SCARICHI TESTA PALO**

**SCARICHI IN FONDAZIONE**

Filo N.ro	Quota (m)	Condizione di Carico	N (Kg)	Mx (Kgm)	My (Kgm)	Tx (Kg)	Ty (Kg)	Mt (Kgm)
		CARICO-STRADALE	-1169	-106	784	3015	2	1
		CARICO-STRADALE	2356	-20	-17	0	0	1
		CARICHI-MOBILI	3344	9	-649	-492	-16	13
		Sisma direz. grd 0	-3437	-28	1194	1289	43	-38
		Sisma direz. grd 90	-2602	-605	26	56	1320	28
9	0,00	PESO PROPRIO	13426	78	374	-2	0	-1
		CARICO-STRADALE	2847	-75	642	3010	5	4
		CARICO-STRADALE	2329	-21	4	0	0	-1
		CARICHI-MOBILI	-262	-22	-622	-492	15	13
		Sisma direz. grd 0	3408	36	1215	1289	-50	-39
		Sisma direz. grd 90	-2601	-617	-20	59	1381	29
22	0,00	PESO PROPRIO	11926	-118	201	3	1	-3
		CARICO-STRADALE	-1073	85	777	3011	-4	2
		CARICO-STRADALE	2631	-44	-18	0	0	0
		CARICHI-MOBILI	3578	-64	-646	-542	-18	15
		Sisma direz. grd 0	-3452	32	1187	1403	47	-42
		Sisma direz. grd 90	2576	-602	-16	-45	1320	29
24	0,00	PESO PROPRIO	13653	-136	372	-3	0	1
		CARICO-STRADALE	2936	54	636	3006	-3	-2
		CARICO-STRADALE	2608	-45	6	-1	0	1
		CARICHI-MOBILI	-36	-31	-618	-542	17	16
		Sisma direz. grd 0	3409	-37	1208	1403	-54	-42
		Sisma direz. grd 90	2627	-615	29	-48	1381	29

**SOLLECITAZIONI PALI**

**SOLLECITAZIONI PALO**

Combinazione di calcolo Tab. A1 N.1

Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
7	1	1	40	1,6	22847	-1959	3789	2,72	0,4
		2	140	1,6	21026	-4645	1747	1,69	0,3
		3	240	2,2	18560	-5447	45	0,89	0,2
		4	340	2,9	15450	-4881	1014	0,35	0,1
		5	390	3,5	13652	-4300	1282	0,18	0,1
		6	490	8,6	7405	2773	1605	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	1317	1249	0,08	0,1
		8	690	11,6	0	348	-702	0,07	0,1
		9	790	13,2	0	113	-257	0,04	0,1
		10	890	14,7	0	227	-6	0,02	0,0
		11	990	16,3	0	177	-82	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-92	-79	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-29	47	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-2	17	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-10	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-8	4	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	4	4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	-2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	-1	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
9	1	1	40	1,6	25658	-2033	-3773	2,72	0,4
		2	140	1,6	23837	-4702	-1727	1,69	0,3
		3	240	2,2	21371	-5485	26	0,89	0,2
		4	340	2,9	18260	-4901	1030	0,35	0,1
		5	390	3,5	16463	-4311	1297	0,17	0,1
		6	490	8,6	10215	-2773	1612	0,02	0,0
		7	590	10,1	2708	-1313	1251	0,08	0,1
		8	690	11,6	0	-343	701	0,07	0,1
		9	790	13,2	0	116	256	0,04	0,1
		10	890	14,7	0	228	-5	0,02	0,0
		11	990	16,3	0	178	-83	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	92	-79	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	29	-47	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-2	-17	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-10	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-8	4	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-4	4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	-1	2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	1	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
22	1	1	40	1,6	24038	-1923	3709	2,66	0,4
		2	140	1,6	22217	-4548	1711	1,65	0,3
		3	240	2,2	19751	-5333	59	0,87	0,2
		4	340	2,9	16640	-4778	993	0,34	0,1
		5	390	3,5	14843	-4209	1255	0,17	0,1
		6	490	8,6	8595	-2714	1571	0,02	0,0
		7	590	10,1	1088	1289	1222	0,08	0,1
		8	690	11,6	0	340	-687	0,07	0,1
		9	790	13,2	0	111	-252	0,04	0,1
		10	890	14,7	0	222	-7	0,02	0,0



**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		11	990	16,3	0	174	-80	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-90	-78	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-28	-46	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-2	17	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-10	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-8	4	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	4	4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	-2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	-1	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
24	1	1	40	1,6	26844	-2009	-3692	2,67	0,4
		2	140	1,6	25023	-4614	1689	1,66	0,3
		3	240	2,2	22557	-5376	51	0,87	0,2
		4	340	2,9	19446	-4801	1012	0,34	0,1
		5	390	3,5	17648	-4223	1272	0,17	0,1
		6	490	8,6	11401	-2716	1579	0,02	0,0
		7	590	10,1	3893	-1285	1225	0,08	0,1
		8	690	11,6	0	336	687	0,07	0,1
		9	790	13,2	0	114	250	0,04	0,1
		10	890	14,7	0	223	-6	0,02	0,0
		11	990	16,3	0	174	-81	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	90	-78	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-28	-46	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-2	-17	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-10	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-8	4	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-4	4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	-1	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.2									
Plinto	Fila	Sez.	Dist.	Kwin	N	M	T	Spost.	Press.

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

N.	N.	N.	cm	Kg/cmc	Kg	Kgm	Kg	mm	Kg/cmq
7	1	1	40	1,6	10380	-3428	-4051	3,20	0,5
		2	140	1,6	8559	-6192	-1674	1,94	0,3
		3	240	2,2	6093	-6789	267	0,99	0,2
		4	340	2,9	2982	-5856	1418	0,37	0,1
		5	390	3,5	1185	-5069	1694	0,17	0,1
		6	490	8,6	0	-3160	1940	0,04	0,0
		7	590	10,1	0	-1436	1450	0,10	0,1
		8	690	11,6	0	-329	785	0,08	0,1
		9	790	13,2	0	173	267	0,05	0,1
		10	890	14,7	0	279	-13	0,02	0,0
		11	990	16,3	0	207	-104	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	103	-94	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	30	-53	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-5	-19	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-13	0	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-9	5	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-4	4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	-1	2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	1	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	1	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

**SOLLECITAZIONI PALO**

Combinazione di calcolo Tab. A1 N.2

Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
9	1	1	40	1,6	20781	-3476	-4036	3,20	0,5
		2	140	1,6	18960	-6226	-1658	1,94	0,3
		3	240	2,2	16494	-6808	279	0,99	0,2
		4	340	2,9	13383	-5863	1428	0,37	0,1
		5	390	3,5	11586	-5072	1703	0,17	0,1
		6	490	8,6	5339	-3157	1944	0,04	0,0
		7	590	10,1	0	-1432	1450	0,10	0,1
		8	690	11,6	0	-326	784	0,08	0,1
		9	790	13,2	0	175	266	0,05	0,1
		10	890	14,7	0	279	-14	0,02	0,0
		11	990	16,3	0	207	-105	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	103	-94	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	30	-53	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-5	-18	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-13	0	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-9	5	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-4	4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	-1	2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	1	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	1	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
22	1	1	40	1,6	12538	-3419	-4101	3,23	0,5
		2	140	1,6	10717	-6222	-1701	1,96	0,3
		3	240	2,2	8251	-6836	258	1,00	0,2
		4	340	2,9	5141	-5903	1423	0,37	0,1
		5	390	3,5	3343	-5113	1703	0,18	0,1
		6	490	8,6	0	-3191	1956	0,04	0,0
		7	590	10,1	0	-1453	1463	0,10	0,1
		8	690	11,6	0	-335	793	0,08	0,1
		9	790	13,2	0	173	271	0,05	0,1
		10	890	14,7	0	281	-13	0,02	0,0
		11	990	16,3	0	209	-105	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	104	-95	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	30	-53	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-4	-19	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-13	0	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-9	5	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-4	4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	-1	2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	1	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	1	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
24	1	1	40	1,6	22970	-3520	-4083	3,24	0,5
		2	140	1,6	21149	-6299	-1678	1,97	0,3
		3	240	2,2	18683	-6887	285	1,00	0,2
		4	340	2,9	15572	-5931	1445	0,37	0,1
		5	390	3,5	13775	-5131	1723	0,17	0,1
		6	490	8,6	7527	-3194	1966	0,04	0,0
		7	590	10,1	19	-1449	1467	0,10	0,1
		8	690	11,6	0	-330	793	0,08	0,1
		9	790	13,2	0	177	269	0,05	0,1
		10	890	14,7	0	282	-14	0,02	0,0
		11	990	16,3	0	210	-106	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	104	-95	0,00	0,0

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		13	1190	19,4	0	30	-54	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-5	-19	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-13	0	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-9	5	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-4	4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	-1	2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	1	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	1	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.3									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
7	1	1	40	1,6	11941	3381	4011	3,16	0,5
		2	140	1,6	10120	6119	1659	1,92	0,3
		3	240	2,2	7654	6712	-261	0,98	0,2
		4	340	2,9	4544	5791	-1401	0,37	0,1
		5	390	3,5	2746	5014	-1674	0,17	0,1
		6	490	8,6	0	3127	-1919	0,04	0,0
		7	590	10,1	0	1422	-1435	0,10	0,1
		8	690	11,6	0	326	-777	0,08	0,1
		9	790	13,2	0	-171	-265	0,05	0,1
		10	890	14,7	0	-275	13	0,02	0,0
		11	990	16,3	0	-205	103	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-102	93	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-29	52	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	4	18	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	12	0	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	9	-5	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	4	-4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	-2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	-1	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	-1	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.3									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
9	1	1	40	1,6	22342	3480	4008	3,18	0,5

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.3									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		2	140	1,6	20521	6208	1643	1,93	0,3
		3	240	2,2	18055	6781	-284	0,98	0,2
		4	340	2,9	14944	5836	-1425	0,37	0,1
		5	390	3,5	13147	5047	-1698	0,17	0,1
		6	490	8,6	6899	3140	-1935	0,04	0,0
		7	590	10,1	0	1423	-1442	0,10	0,1
		8	690	11,6	0	323	-779	0,08	0,1
		9	790	13,2	0	-174	-264	0,05	0,1
		10	890	14,7	0	-278	14	0,02	0,0
		11	990	16,3	0	-206	104	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-103	93	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-29	53	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	5	18	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	13	0	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	9	-5	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	4	-4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	-2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	-1	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	-1	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.3									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
22	1	1	40	1,6	10993	3424	4121	3,24	0,5
		2	140	1,6	9172	6242	1712	1,97	0,3
		3	240	2,2	6706	6861	-256	1,01	0,2
		4	340	2,9	3595	5927	-1427	0,38	0,1
		5	390	3,5	1798	5135	-1708	0,18	0,1
		6	490	8,6	0	3206	-1964	0,04	0,0
		7	590	10,1	0	1460	-1470	0,10	0,1
		8	690	11,6	0	337	-797	0,08	0,1
		9	790	13,2	0	-173	-272	0,05	0,1
		10	890	14,7	0	-282	12	0,02	0,0
		11	990	16,3	0	-210	105	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-105	95	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-30	54	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	5	19	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	13	0	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	9	-5	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	4	-4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	-2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	-1	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	-1	0	0,00	0,0

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.3									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.3									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
24	1	1	40	1,6	21394	3485	4121	3,25	0,5
		2	140	1,6	19573	6295	1703	1,98	0,3
		3	240	2,2	17107	6902	273	1,01	0,2
		4	340	2,9	13996	5954	-1442	0,38	0,1
		5	390	3,5	12198	5154	-1722	0,18	0,1
		6	490	8,6	5951	3214	-1973	0,04	0,0
		7	590	10,1	0	1461	-1475	0,10	0,1
		8	690	11,6	0	335	-798	0,08	0,1
		9	790	13,2	0	-176	-272	0,05	0,1
		10	890	14,7	0	-283	-13	0,02	0,0
		11	990	16,3	0	-211	106	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-105	95	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-30	54	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	5	19	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	13	0	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	9	-5	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	4	-4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	-2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	-1	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	-1	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.4									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
7	1	1	40	1,6	17253	-343	-1491	0,92	0,1
		2	140	1,6	15432	-1217	-792	0,59	0,1
		3	240	2,2	12966	-1649	195	0,33	0,1
		4	340	2,9	9856	-1591	237	0,14	0,0
		5	390	3,5	8058	-1447	343	0,08	0,0
		6	490	8,6	1811	-989	515	0,01	0,0
		7	590	10,1	0	-503	431	0,02	0,0
		8	690	11,6	0	-160	258	0,02	0,0
		9	790	13,2	0	21	105	0,01	0,0

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.4									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		10	890	14,7	0	70	-14	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	61	-24	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	34	-26	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	12	-17	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-1	-7	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-3	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-3	1	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-1	1	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	0	1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.4									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
9	1	1	40	1,6	13966	-436	-1518	0,95	0,1
		2	140	1,6	12145	-1323	-796	0,61	0,1
		3	240	2,2	9679	-1742	190	0,34	0,1
		4	340	2,9	6568	-1660	265	0,14	0,0
		5	390	3,5	4771	-1502	371	0,08	0,0
		6	490	8,6	0	-1018	539	0,01	0,0
		7	590	10,1	0	-514	446	0,03	0,0
		8	690	11,6	0	-160	265	0,02	0,0
		9	790	13,2	0	26	107	0,02	0,0
		10	890	14,7	0	74	-14	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	63	-25	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	35	-28	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	12	-17	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-1	-7	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-3	-1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-3	1	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-1	1	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	0	1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.4									

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
22	1	1	40	1,6	19442	-457	-1317	0,80	0,1
		2	140	1,6	17621	-1086	-707	0,52	0,1
		3	240	2,2	15155	-1450	198	0,29	0,1
		4	340	2,9	12044	-1396	218	0,12	0,0
		5	390	3,5	10247	-1269	305	0,07	0,0
		6	490	8,6	3999	-869	452	0,01	0,0
		7	590	10,1	0	-444	379	0,02	0,0
		8	690	11,6	0	-143	227	0,02	0,0
		9	790	13,2	0	22	93	0,01	0,0
		10	890	14,7	0	62	-14	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	53	-21	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	30	-23	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	11	-15	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-1	-6	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-3	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-2	1	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-1	1	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	0	1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

**SOLLECITAZIONI PALO**

Combinazione di calcolo Tab. A1 N.4

Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
24	1	1	40	1,6	16152	-468	-1348	0,85	0,1
		2	140	1,6	14331	-1193	-709	0,54	0,1
		3	240	2,2	11865	-1552	182	0,30	0,1
		4	340	2,9	8754	-1475	243	0,13	0,0
		5	390	3,5	6957	-1334	334	0,07	0,0
		6	490	8,6	709	-904	479	0,01	0,0
		7	590	10,1	0	-456	396	0,02	0,0
		8	690	11,6	0	-143	235	0,02	0,0
		9	790	13,2	0	25	95	0,01	0,0
		10	890	14,7	0	66	-13	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	56	-23	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	31	-24	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	11	-15	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-1	-6	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-3	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-3	1	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-1	1	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	0	1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0



**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.4									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.5									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
7	1	1	40	1,6	18815	340	1486	0,91	0,1
		2	140	1,6	16994	1209	790	0,59	0,1
		3	240	2,2	14528	1641	-195	0,33	0,1
		4	340	2,9	11417	1584	-235	0,14	0,0
		5	390	3,5	9619	1441	-340	0,08	0,0
		6	490	8,6	3372	985	-513	0,01	0,0
		7	590	10,1	0	502	-430	0,02	0,0
		8	690	11,6	0	159	-257	0,02	0,0
		9	790	13,2	0	-21	-105	0,01	0,0
		10	890	14,7	0	-70	14	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	-61	24	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-34	26	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-12	17	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	1	7	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	3	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	3	-1	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	1	-1	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	0	-1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.5									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
9	1	1	40	1,6	15527	266	1448	0,89	0,1
		2	140	1,6	13706	1171	768	0,58	0,1
		3	240	2,2	11240	1598	-183	0,32	0,1
		4	340	2,9	8129	1544	-225	0,14	0,0
		5	390	3,5	6331	1405	-330	0,08	0,0
		6	490	8,6	84	961	-500	0,00	0,0
		7	590	10,1	0	489	-419	0,02	0,0
		8	690	11,6	0	155	-251	0,02	0,0
		9	790	13,2	0	-19	-102	0,01	0,0
		10	890	14,7	0	-68	13	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	-59	23	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-33	26	0,00	0,0

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.5									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		13	1190	19,4	0	-12	16	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	1	7	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	3	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	3	-1	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	1	-1	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	0	-1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.5									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
22	1	1	40	1,6	17897	247	1378	0,83	0,1
		2	140	1,6	16076	1060	740	0,54	0,1
		3	240	2,2	13610	1478	188	0,30	0,1
		4	340	2,9	10499	1441	-200	0,13	0,0
		5	390	3,5	8701	1315	-300	0,07	0,0
		6	490	8,6	2454	905	-466	0,00	0,0
		7	590	10,1	0	464	-394	0,02	0,0
		8	690	11,6	0	149	-237	0,02	0,0
		9	790	13,2	0	-16	-98	0,01	0,0
		10	890	14,7	0	-63	-13	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	-55	21	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-31	24	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-11	15	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	1	6	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	3	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	2	-1	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	1	-1	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	0	-1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.5									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
24	1	1	40	1,6	14576	243	1337	0,81	0,1

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.5									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		2	140	1,6	12755	1033	717	0,53	0,1
		3	240	2,2	10289	1438	-181	0,29	0,1
		4	340	2,9	7178	1401	-195	0,13	0,0
		5	390	3,5	5381	1278	-292	0,07	0,0
		6	490	8,6	0	879	-453	0,00	0,0
		7	590	10,1	0	450	-382	0,02	0,0
		8	690	11,6	0	145	-230	0,02	0,0
		9	790	13,2	0	-16	-95	0,01	0,0
		10	890	14,7	0	-62	13	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	-54	21	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-30	23	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-11	15	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	1	6	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	3	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	2	-1	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	1	-1	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	0	-1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.6									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
7	1	1	40	1,6	10964	-2536	-3431	2,63	0,4
		2	140	1,6	9143	-4902	-1473	1,61	0,2
		3	240	2,2	6677	-5479	149	0,83	0,2
		4	340	2,9	3566	-4781	1108	0,31	0,1
		5	390	3,5	1769	-4161	1345	0,15	0,1
		6	490	8,6	0	-2621	1580	0,03	0,0
		7	590	10,1	0	-1209	1196	0,08	0,1
		8	690	11,6	0	-291	655	0,07	0,1
		9	790	13,2	0	132	229	0,04	0,1
		10	890	14,7	0	226	-7	0,02	0,0
		11	990	16,3	0	171	-84	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	86	-77	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	26	-44	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-3	-16	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-10	-1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-8	4	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-4	4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	-1	2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	1	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.6									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.6									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
9	1	1	40	1,6	16575	-2543	-3445	2,64	0,4
		2	140	1,6	14754	-4922	-1478	1,61	0,3
		3	240	2,2	12288	-5502	145	0,83	0,2
		4	340	2,9	9177	-4801	1112	0,32	0,1
		5	390	3,5	7380	-4178	1350	0,15	0,1
		6	490	8,6	1132	-2632	1587	0,03	0,0
		7	590	10,1	0	-1214	1201	0,08	0,1
		8	690	11,6	0	-292	658	0,07	0,1
		9	790	13,2	0	132	230	0,04	0,1
		10	890	14,7	0	227	-6	0,02	0,0
		11	990	16,3	0	171	-84	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	87	-77	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	26	-44	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-3	-16	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-10	-1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-8	4	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-4	4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	-1	2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	1	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.6									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
22	1	1	40	1,6	16758	-2467	-3337	2,55	0,4
		2	140	1,6	14937	-4767	-1433	1,56	0,2
		3	240	2,2	12471	-5328	147	0,80	0,2
		4	340	2,9	9360	-4649	1077	0,31	0,1
		5	390	3,5	7562	-4046	1307	0,15	0,1
		6	490	8,6	1315	-2549	1537	0,03	0,0
		7	590	10,1	0	-1175	1163	0,08	0,1
		8	690	11,6	0	-283	637	0,07	0,1
		9	790	13,2	0	128	222	0,04	0,1

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.6									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		10	890	14,7	0	220	-7	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	166	-81	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	84	-75	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	25	-43	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-3	-15	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-10	-1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-7	4	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-3	4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	-1	2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.6									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
24	1	1	40	1,6	22422	-2602	-3345	2,59	0,4
		2	140	1,6	20601	-4898	-1418	1,58	0,2
		3	240	2,2	18136	-5435	175	0,81	0,2
		4	340	2,9	15025	-4722	1113	0,31	0,1
		5	390	3,5	13227	-4102	1342	0,15	0,1
		6	490	8,6	6980	-2574	1562	0,03	0,0
		7	590	10,1	0	-1181	1177	0,08	0,1
		8	690	11,6	0	-280	642	0,07	0,1
		9	790	13,2	0	134	222	0,04	0,1
		10	890	14,7	0	224	-8	0,02	0,0
		11	990	16,3	0	168	-83	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	84	-76	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	25	-43	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-3	-15	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-10	0	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-8	4	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-3	4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	-1	2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.7									

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
7	1	1	40	1,6	16169	2394	3324	2,53	0,4
		2	140	1,6	14348	4695	1435	1,55	0,2
		3	240	2,2	11882	5267	-125	0,80	0,2
		4	340	2,9	8771	4604	-1059	0,31	0,1
		5	390	3,5	6973	4011	-1288	0,15	0,1
		6	490	8,6	726	2531	-1521	0,03	0,0
		7	590	10,1	0	1170	-1154	0,08	0,1
		8	690	11,6	0	284	-633	0,07	0,1
		9	790	13,2	0	-126	-222	0,04	0,0
		10	890	14,7	0	-217	5	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	-165	80	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-83	74	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-25	42	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	3	15	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	10	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	7	-4	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	3	-3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	-2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

**SOLLECITAZIONI PALO**

Combinazione di calcolo Tab. A1 N.7

Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
9	1	1	40	1,6	21778	2527	3339	2,57	0,4
		2	140	1,6	19957	4828	1423	1,57	0,2
		3	240	2,2	17491	5379	-153	0,81	0,2
		4	340	2,9	14380	4683	-1094	0,31	0,1
		5	390	3,5	12582	4072	-1324	0,15	0,1
		6	490	8,6	6335	2561	-1549	0,03	0,0
		7	590	10,1	0	1178	-1169	0,08	0,1
		8	690	11,6	0	281	-639	0,07	0,1
		9	790	13,2	0	-131	-222	0,04	0,1
		10	890	14,7	0	-221	7	0,02	0,0
		11	990	16,3	0	-167	82	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-84	75	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-25	43	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	3	15	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	10	0	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	7	-4	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	3	-4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	-2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.7									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.7									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
22	1	1	40	1,6	11606	2447	3420	2,60	0,4
		2	140	1,6	9785	4816	1478	1,60	0,2
		3	240	2,2	7319	5407	-124	0,82	0,2
		4	340	2,9	4208	4730	-1085	0,31	0,1
		5	390	3,5	2411	4121	-1322	0,15	0,1
		6	490	8,6	0	2602	-1563	0,03	0,0
		7	590	10,1	0	1203	-1186	0,08	0,1
		8	690	11,6	0	292	-651	0,07	0,1
		9	790	13,2	0	-129	-228	0,04	0,1
		10	890	14,7	0	-223	5	0,02	0,0
		11	990	16,3	0	-169	82	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-86	76	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-25	44	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	3	16	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	10	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	8	-4	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	4	-4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	-2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	-1	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.7									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
24	1	1	40	1,6	17168	2461	3440	2,62	0,4
		2	140	1,6	15347	4845	1487	1,60	0,2
		3	240	2,2	12881	5440	-123	0,83	0,2
		4	340	2,9	9771	4758	-1092	0,32	0,1
		5	390	3,5	7973	4145	-1330	0,15	0,1
		6	490	8,6	1726	2617	-1572	0,03	0,0
		7	590	10,1	0	1210	-1193	0,08	0,1
		8	690	11,6	0	294	-655	0,07	0,1
		9	790	13,2	0	-129	-230	0,04	0,1
		10	890	14,7	0	-224	4	0,02	0,0
		11	990	16,3	0	-170	83	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-86	77	0,00	0,0

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.7									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		13	1190	19,4	0	-26	44	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	3	16	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	10	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	8	-4	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	4	-4	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	-2	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	-1	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.8									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
7	1	1	40	1,6	13026	-1682	-2721	2,00	0,3
		2	140	1,6	11205	-3558	-1225	1,24	0,2
		3	240	2,2	8739	-4082	106	0,64	0,1
		4	340	2,9	5628	-3615	790	0,25	0,1
		5	390	3,5	3831	-3169	979	0,12	0,0
		6	490	8,6	0	-2024	1191	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	-951	916	0,06	0,1
		8	690	11,6	0	-243	510	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	91	184	0,03	0,0
		10	890	14,7	0	169	-7	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	130	-62	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	67	-58	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	21	-34	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-2	-12	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-8	-1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-6	3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-3	3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	-1	1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.8									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
9	1	1	40	1,6	14530	-1718	-2770	2,04	0,3



**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.8									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		2	140	1,6	12709	-3631	-1245	1,26	0,2
		3	240	2,2	10243	-4162	102	0,66	0,1
		4	340	2,9	7132	-3685	806	0,26	0,1
		5	390	3,5	5335	-3229	999	0,13	0,0
		6	490	8,6	0	-2062	1214	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	-968	934	0,06	0,1
		8	690	11,6	0	-247	519	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	93	187	0,03	0,0
		10	890	14,7	0	172	-6	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	133	-63	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	68	-60	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	21	-35	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-2	-13	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-8	-1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-6	3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-3	3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	-1	1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.8									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
22	1	1	40	1,6	18829	-1645	-2571	1,90	0,3
		2	140	1,6	17008	-3401	-1154	1,17	0,2
		3	240	2,2	14542	-3885	121	0,61	0,1
		4	340	2,9	11431	-3434	758	0,24	0,1
		5	390	3,5	9633	-3007	935	0,12	0,0
		6	490	8,6	3386	-1918	1132	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	-899	869	0,06	0,1
		8	690	11,6	0	-229	483	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	88	173	0,03	0,0
		10	890	14,7	0	161	-8	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	124	-59	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	63	-55	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	19	-32	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-2	-12	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-7	-1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-6	3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-3	3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	-1	1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.8									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.8									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
24	1	1	40	1,6	20377	-1758	-2618	1,96	0,3
		2	140	1,6	18556	-3552	-1158	1,20	0,2
		3	240	2,2	16090	-4028	117	0,62	0,1
		4	340	2,9	12979	-3545	795	0,24	0,1
		5	390	3,5	11182	-3098	976	0,12	0,0
		6	490	8,6	4934	-1968	1170	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	-918	894	0,06	0,1
		8	690	11,6	0	-230	494	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	93	176	0,03	0,0
		10	890	14,7	0	166	-7	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	127	-61	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	65	-57	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	20	-33	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-2	-12	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-7	-1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-6	3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-3	3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	-1	1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.9									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
7	1	1	40	1,6	18231	1565	2645	1,93	0,3
		2	140	1,6	16410	3400	1199	1,20	0,2
		3	240	2,2	13944	3923	-88	0,62	0,1
		4	340	2,9	10833	3485	-752	0,24	0,1
		5	390	3,5	9035	3059	-936	0,12	0,0
		6	490	8,6	2788	1959	-1148	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	923	-886	0,06	0,1
		8	690	11,6	0	238	-494	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	-86	-179	0,03	0,0

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.9									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		10	890	14,7	0	-163	6	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	-126	59	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-65	56	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-20	33	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	2	12	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	7	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	6	-3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	3	-3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	-1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.9									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
9	1	1	40	1,6	19733	1650	2639	1,95	0,3
		2	140	1,6	17912	3479	1181	1,20	0,2
		3	240	2,2	15446	3983	-86	0,63	0,1
		4	340	2,9	12335	3523	-773	0,24	0,1
		5	390	3,5	10538	3086	-957	0,12	0,0
		6	490	8,6	4290	1969	-1161	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	923	-892	0,06	0,1
		8	690	11,6	0	234	-496	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	-89	-178	0,03	0,0
		10	890	14,7	0	-165	5	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	-127	60	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-65	57	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-20	33	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	2	12	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	7	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	6	-3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	3	-3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	-1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.9									

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
22	1	1	40	1,6	13677	1557	2677	1,95	0,3
		2	140	1,6	11856	3426	1214	1,21	0,2
		3	240	2,2	9390	3960	-71	0,63	0,1
		4	340	2,9	6280	3521	-756	0,25	0,1
		5	390	3,5	4482	3091	-944	0,12	0,0
		6	490	8,6	0	1981	-1159	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	934	-895	0,06	0,1
		8	690	11,6	0	241	-500	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	-86	-181	0,03	0,0
		10	890	14,7	0	-164	5	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	-127	60	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-66	57	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-20	33	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	2	12	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	7	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	6	-3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	3	-3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	-1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

**SOLLECITAZIONI PALO**

Combinazione di calcolo Tab. A1 N.9

Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
24	1	1	40	1,6	15123	1568	2675	1,95	0,3
		2	140	1,6	13302	3435	1211	1,21	0,2
		3	240	2,2	10836	3965	-71	0,63	0,1
		4	340	2,9	7725	3524	-759	0,25	0,1
		5	390	3,5	5928	3093	-946	0,12	0,0
		6	490	8,6	0	1981	-1160	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	933	-896	0,06	0,1
		8	690	11,6	0	241	-500	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	-87	-181	0,03	0,0
		10	890	14,7	0	-164	5	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	-127	60	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-66	57	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-20	33	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	2	12	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	7	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	6	-3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	3	-3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	-1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione di calcolo Tab. A1 N.9									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Rara N.1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
7	1	1	40	1,6	16878	-1333	2526	1,82	0,3
		2	140	1,6	15057	-3122	1161	1,13	0,2
		3	240	2,2	12591	-3652	24	0,59	0,1
		4	340	2,9	9480	-3268	683	0,23	0,1
		5	390	3,5	7682	-2877	861	0,12	0,0
		6	490	8,6	1435	1853	1074	0,01	0,0
		7	590	10,1	0	879	835	0,05	0,1
		8	690	11,6	0	231	-469	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	76	-171	0,03	0,0
		10	890	14,7	0	152	-4	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	119	-55	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-62	-53	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-19	31	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-1	12	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-7	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-5	3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	3	3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	-1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Rara N.1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
9	1	1	40	1,6	18981	-1405	-2515	1,83	0,3
		2	140	1,6	17160	-3180	-1144	1,13	0,2
		3	240	2,2	14694	-3692	9	0,59	0,1
		4	340	2,9	11583	-3290	699	0,23	0,1
		5	390	3,5	9786	-2891	877	0,12	0,0
		6	490	8,6	3538	-1856	1083	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	-876	838	0,05	0,1
		8	690	11,6	0	-227	469	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	79	170	0,03	0,0
		10	890	14,7	0	153	-3	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	119	-56	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	62	-53	0,00	0,0

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Rara					N.1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		13	1190	19,4	0	19	-31	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-2	-12	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-7	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-5	3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-3	3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	-1	1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Rara					N.1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
22	1	1	40	1,6	17701	-1310	2473	1,78	0,3
		2	140	1,6	15880	-3057	1137	1,11	0,2
		3	240	2,2	13414	-3575	39	0,58	0,1
		4	340	2,9	10303	-3199	669	0,23	0,1
		5	390	3,5	8506	-2816	844	0,11	0,0
		6	490	8,6	2258	-1814	1052	0,01	0,0
		7	590	10,1	0	860	817	0,05	0,1
		8	690	11,6	0	226	-459	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	75	-168	0,03	0,0
		10	890	14,7	0	149	-4	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	116	-54	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-60	-52	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-19	-31	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-1	11	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-7	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-5	3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	2	2	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Rara					N.1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
24	1	1	40	1,6	19802	-1390	-2461	1,79	0,3

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Rara					N.1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		2	140	1,6	17981	-3122	1119	1,11	0,2
		3	240	2,2	15515	-3620	36	0,58	0,1
		4	340	2,9	12404	-3224	687	0,23	0,1
		5	390	3,5	10606	-2833	860	0,11	0,0
		6	490	8,6	4359	-1817	1061	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	-858	821	0,05	0,1
		8	690	11,6	0	222	459	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	78	167	0,03	0,0
		10	890	14,7	0	150	-3	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	117	-55	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	60	-52	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-19	-31	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-2	-11	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-7	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-5	3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-2	2	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Frequente					N.1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
7	1	1	40	1,6	15168	-1591	2673	1,96	0,3
		2	140	1,6	13347	-3470	1202	1,21	0,2
		3	240	2,2	10881	-3995	24	0,63	0,1
		4	340	2,9	7770	-3544	768	0,25	0,1
		5	390	3,5	5972	-3108	955	0,12	0,0
		6	490	8,6	0	-1987	1168	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	934	899	0,06	0,1
		8	690	11,6	0	239	-501	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	88	-180	0,03	0,0
		10	890	14,7	0	166	-2	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	128	-60	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-66	-57	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-20	33	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-2	12	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-7	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-6	3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	3	3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	-1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Frequente N.1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Frequente N.1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
9	1	1	40	1,6	18361	-1649	-2663	1,97	0,3
		2	140	1,6	16540	-3515	-1188	1,22	0,2
		3	240	2,2	14074	-4026	36	0,63	0,1
		4	340	2,9	10963	-3561	781	0,25	0,1
		5	390	3,5	9165	-3118	967	0,12	0,0
		6	490	8,6	2918	-1989	1174	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	-931	901	0,06	0,1
		8	690	11,6	0	-236	500	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	90	179	0,03	0,0
		10	890	14,7	0	167	-1	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	128	-61	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	66	-58	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	20	-33	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-2	-12	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-7	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-6	3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-3	3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	-1	1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Frequente N.1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
22	1	1	40	1,6	15838	-1571	2635	1,94	0,3
		2	140	1,6	14017	-3421	1185	1,20	0,2
		3	240	2,2	11551	-3938	33	0,62	0,1
		4	340	2,9	8440	-3494	757	0,24	0,1
		5	390	3,5	6643	-3064	942	0,12	0,0
		6	490	8,6	396	-1959	1151	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	920	886	0,06	0,1
		8	690	11,6	0	235	-494	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	87	-178	0,03	0,0



**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Frequente N.1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		10	890	14,7	0	163	-2	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	126	-60	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	65	-57	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-20	-33	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-2	12	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-7	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-6	3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	3	3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Frequente N.1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
24	1	1	40	1,6	19030	-1635	-2624	1,94	0,3
		2	140	1,6	17209	-3471	1170	1,20	0,2
		3	240	2,2	14743	-3972	47	0,62	0,1
		4	340	2,9	11632	-3512	771	0,24	0,1
		5	390	3,5	9835	-3075	955	0,12	0,0
		6	490	8,6	3587	-1961	1158	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	-918	889	0,06	0,1
		8	690	11,6	0	232	493	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	89	-177	0,03	0,0
		10	890	14,7	0	164	-2	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	127	-60	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	65	-57	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-20	-33	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-2	-12	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-7	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-6	3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-3	3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Quasi Permanenti N.1									

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
7	1	1	40	1,6	14597	-1677	2723	2,01	0,3
		2	140	1,6	12776	-3586	1216	1,24	0,2
		3	240	2,2	10310	-4110	36	0,65	0,1
		4	340	2,9	7200	-3637	796	0,25	0,1
		5	390	3,5	5402	-3185	987	0,12	0,0
		6	490	8,6	0	-2032	1199	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	952	921	0,06	0,1
		8	690	11,6	0	241	-512	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	92	-183	0,03	0,0
		10	890	14,7	0	170	-1	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	131	-62	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	-67	-59	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-21	-34	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-2	12	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-8	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-6	3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	3	3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	-1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Quasi Permanenti N.1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
9	1	1	40	1,6	18154	-1730	-2712	2,02	0,3
		2	140	1,6	16333	-3627	-1202	1,24	0,2
		3	240	2,2	13867	-4137	48	0,65	0,1
		4	340	2,9	10756	-3651	808	0,25	0,1
		5	390	3,5	8959	-3194	997	0,12	0,0
		6	490	8,6	2711	-2033	1204	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	-950	922	0,06	0,1
		8	690	11,6	0	-238	511	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	94	182	0,03	0,0
		10	890	14,7	0	171	0	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	131	-63	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	67	-59	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	20	-34	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-2	-12	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-8	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-6	3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-3	3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	-1	1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Quasi Permanenti N.1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Quasi Permanenti N.1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
22	1	1	40	1,6	15218	-1658	2689	1,99	0,3
		2	140	1,6	13397	-3542	1201	1,23	0,2
		3	240	2,2	10931	-4060	41	0,64	0,1
		4	340	2,9	7820	-3592	786	0,25	0,1
		5	390	3,5	6022	-3146	975	0,12	0,0
		6	490	8,6	0	-2007	1184	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	941	909	0,06	0,1
		8	690	11,6	0	238	505	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	91	-181	0,03	0,0
		10	890	14,7	0	168	-2	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	129	-61	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	66	-58	0,00	0,0
		13	1190	19,4	0	-20	-34	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-2	12	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-8	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-6	3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	3	3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Quasi Permanenti N.1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
24	1	1	40	1,6	18773	-1717	-2678	1,99	0,3
		2	140	1,6	16952	-3587	1187	1,23	0,2
		3	240	2,2	14486	-4089	56	0,64	0,1
		4	340	2,9	11375	-3608	800	0,25	0,1
		5	390	3,5	9578	-3156	986	0,12	0,0
		6	490	8,6	3330	-2008	1190	0,02	0,0
		7	590	10,1	0	-938	911	0,06	0,1
		8	690	11,6	0	235	505	0,05	0,1
		9	790	13,2	0	93	-180	0,03	0,0
		10	890	14,7	0	169	-2	0,01	0,0
		11	990	16,3	0	130	-62	0,00	0,0
		12	1090	17,8	0	66	-58	0,00	0,0

**Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture**

**SOLLECITAZIONI PALI**

SOLLECITAZIONI PALO									
Combinazione Quasi Permanenti N.1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		13	1190	19,4	0	-20	-34	0,00	0,0
		14	1290	20,9	0	-2	-12	0,00	0,0
		15	1390	22,5	0	-8	1	0,00	0,0
		16	1490	24,0	0	-6	3	0,00	0,0
		17	1590	25,6	0	-3	3	0,00	0,0
		18	1690	27,1	0	1	1	0,00	0,0
		19	1790	28,6	0	0	0	0,00	0,0
		20	1890	30,2	0	0	0	0,00	0,0
		21	1990	31,7	0	0	0	0,00	0,0
		22	2090	33,3	0	0	0	0,00	0,0
		23	2190	35,3	0	0	0	0,00	0,0
		24	2240	35,3	0	0	0	0,00	0,0

**VERIFICHE PALI**

VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil fle	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
7	1	40	2	1	10380	3428	28,3	10380	26557	2	1	4051	57354	12694	3,0	OK
7	2	140	2	1	8559	6192	28,3	8559	26290	1	1	1747	57099	12694	3,0	OK
7	3	240	2	1	6093	6789	28,3	6093	25926	2	1	267	56753	12694	3,0	OK
7	4	340	2	1	2982	5856	28,3	2982	25465	2	1	1418	56317	12694	3,0	OK
7	5	390	2	1	1185	5069	28,3	1185	25198	2	1	1694	56065	12694	3,0	OK
7	6	490	2	1	0	3160	28,3	0	25021	2	1	1940	55899	12694	3,0	OK
7	7	590	2	1	0	1436	28,3	0	25021	2	1	1450	55899	12694	3,0	OK
7	8	690	1	1	0	348	28,3	0	25021	2	1	785	55899	12694	3,0	OK
7	9	790	2	1	0	173	8,5	0	8302	2	1	267	55899	12694	3,0	OK
7	10	890	2	1	0	279	8,5	0	8302	5	1	14	55899	12694	3,0	OK
7	11	990	2	1	0	207	8,5	0	8302	2	1	104	55899	12694	3,0	OK
7	12	1090	2	1	0	103	8,5	0	8302	2	1	94	55899	12694	3,0	OK
7	13	1190	2	1	0	30	8,5	0	8302	2	1	53	55899	12694	3,0	OK
7	14	1290	2	1	0	5	8,5	0	8302	2	1	19	55899	12694	3,0	OK
7	15	1390	2	1	0	13	8,5	0	8302	1	1	1	55899	12694	3,0	OK
7	16	1490	2	1	0	9	8,5	0	8302	2	1	5	55899	12694	3,0	OK
7	17	1590	2	1	0	4	8,5	0	8302	2	1	4	55899	12694	3,0	OK
7	18	1690	1	1	0	1	8,5	0	8302	2	1	2	55899	12694	3,0	OK
7	19	1790	2	1	0	0	8,5	0	8302	2	1	1	55899	12694	3,0	OK
7	20	1890	2	1	0	1	8,5	0	8302	2	1	0	55899	12694	3,0	OK
7	21	1990	2	1	0	0	8,5	0	8302	2	1	0	55899	12694	3,0	OK
7	22	2090	2	1	0	0	8,5	0	8302	2	1	0	55899	12694	3,0	OK
7	23	2190	2	1	0	0	8,5	0	8302	2	1	0	55899	12694	3,0	OK
7	24	2240	7	1	0	0	8,5	0	8302	7	1	0	55899	12694	3,0	OK

**VERIFICHE PALI**

VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil fle	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
9	1	40	6	1	16575	2543	28,3	16575	27462	2	1	4036	58223	12694	3,0	OK
9	2	140	2	1	18960	6226	28,3	18960	27809	1	1	1727	58557	12694	3,0	OK
9	3	240	2	1	16494	6808	28,3	16494	27450	3	1	284	58212	12694	3,0	OK
9	4	340	6	1	9177	4801	28,3	9177	26381	2	1	1428	57186	12694	3,0	OK
9	5	390	6	1	7380	4178	28,3	7380	26116	2	1	1703	56934	12694	3,0	OK
9	6	490	6	1	1132	2632	28,3	1132	25190	2	1	1944	56058	12694	3,0	OK
9	7	590	2	1	0	1432	28,3	0	25021	2	1	1450	55899	12694	3,0	OK
9	8	690	1	1	0	343	28,3	0	25021	2	1	784	55899	12694	3,0	OK
9	9	790	2	1	0	175	8,5	0	8302	2	1	266	55899	12694	3,0	OK
9	10	890	2	1	0	279	8,5	0	8302	3	1	14	55899	12694	3,0	OK
9	11	990	2	1	0	207	8,5	0	8302	2	1	105	55899	12694	3,0	OK
9	12	1090	2	1	0	103	8,5	0	8302	2	1	94	55899	12694	3,0	OK
9	13	1190	2	1	0	30	8,5	0	8302	2	1	53	55899	12694	3,0	OK
9	14	1290	3	1	0	5	8,5	0	8302	2	1	18	55899	12694	3,0	OK
9	15	1390	2	1	0	13	8,5	0	8302	1	1	1	55899	12694	3,0	OK
9	16	1490	2	1	0	9	8,5	0	8302	2	1	5	55899	12694	3,0	OK
9	17	1590	2	1	0	4	8,5	0	8302	2	1	4	55899	12694	3,0	OK
9	18	1690	1	1	0	1	8,5	0	8302	2	1	2	55899	12694	3,0	OK
9	19	1790	2	1	0	0	8,5	0	8302	2	1	1	55899	12694	3,0	OK
9	20	1890	2	1	0	1	8,5	0	8302	3	1	0	55899	12694	3,0	OK
9	21	1990	2	1	0	0	8,5	0	8302	2	1	0	55899	12694	3,0	OK
9	22	2090	2	1	0	0	8,5	0	8302	2	1	0	55899	12694	3,0	OK
9	23	2190	2	1	0	0	8,5	0	8302	2	1	0	55899	12694	3,0	OK
9	24	2240	1	1	0	0	8,5	0	8302	1	1	0	55899	12694	3,0	OK

## Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil fle	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
22	1	40	3	1	10993	3424	28,3	10993	26647	3	1	4121	57440	12694	3,0	OK
22	2	140	3	1	9172	6242	28,3	9172	26380	3	1	1712	57185	12694	3,0	OK
22	3	240	3	1	6706	6861	28,3	6706	26016	2	1	258	56839	12694	3,0	OK
22	4	340	3	1	3595	5927	28,3	3595	25556	3	1	1427	56403	12694	3,0	OK
22	5	390	3	1	1798	5135	28,3	1798	25289	3	1	1708	56151	12694	3,0	OK
22	6	490	3	1	0	3206	28,3	0	25021	3	1	1964	55899	12694	3,0	OK
22	7	590	3	1	0	1460	28,3	0	25021	3	1	1470	55899	12694	3,0	OK
22	8	690	1	1	0	340	28,3	0	25021	3	1	797	55899	12694	3,0	OK
22	9	790	3	1	0	173	8,5	0	8302	3	1	272	55899	12694	3,0	OK
22	10	890	3	1	0	282	8,5	0	8302	4	1	14	55899	12694	3,0	OK
22	11	990	3	1	0	210	8,5	0	8302	3	1	105	55899	12694	3,0	OK
22	12	1090	3	1	0	105	8,5	0	8302	3	1	95	55899	12694	3,0	OK
22	13	1190	3	1	0	30	8,5	0	8302	3	1	54	55899	12694	3,0	OK
22	14	1290	3	1	0	5	8,5	0	8302	3	1	19	55899	12694	3,0	OK
22	15	1390	3	1	0	13	8,5	0	8302	1	1	1	55899	12694	3,0	OK
22	16	1490	3	1	0	9	8,5	0	8302	3	1	5	55899	12694	3,0	OK
22	17	1590	3	1	0	4	8,5	0	8302	3	1	4	55899	12694	3,0	OK
22	18	1690	3	1	0	1	8,5	0	8302	3	1	2	55899	12694	3,0	OK
22	19	1790	3	1	0	0	8,5	0	8302	3	1	1	55899	12694	3,0	OK
22	20	1890	3	1	0	1	8,5	0	8302	3	1	0	55899	12694	3,0	OK
22	21	1990	3	1	0	0	8,5	0	8302	3	1	0	55899	12694	3,0	OK
22	22	2090	3	1	0	0	8,5	0	8302	3	1	0	55899	12694	3,0	OK
22	23	2190	3	1	0	0	8,5	0	8302	3	1	0	55899	12694	3,0	OK
22	24	2240	8	1	0	0	8,5	0	8302	7	1	0	55899	12694	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil fle	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
24	1	40	7	1	17168	2461	28,3	17168	27548	3	1	4121	58306	12694	3,0	OK
24	2	140	3	1	19573	6295	28,3	19573	27898	3	1	1703	58643	12694	3,0	OK
24	3	240	3	1	17107	6902	28,3	17107	27539	2	1	285	58297	12694	3,0	OK
24	4	340	7	1	9771	4758	28,3	9771	26468	2	1	1445	57269	12694	3,0	OK
24	5	390	7	1	7973	4145	28,3	7973	26203	2	1	1723	57017	12694	3,0	OK
24	6	490	7	1	1726	2617	28,3	1726	25278	3	1	1973	56141	12694	3,0	OK
24	7	590	3	1	0	1461	28,3	0	25021	3	1	1475	55899	12694	3,0	OK
24	8	690	1	1	0	336	28,3	0	25021	3	1	798	55899	12694	3,0	OK
24	9	790	2	1	0	177	8,5	0	8302	3	1	272	55899	12694	3,0	OK
24	10	890	3	1	0	283	8,5	0	8302	2	1	14	55899	12694	3,0	OK
24	11	990	3	1	0	211	8,5	0	8302	3	1	106	55899	12694	3,0	OK
24	12	1090	3	1	0	105	8,5	0	8302	3	1	95	55899	12694	3,0	OK
24	13	1190	3	1	0	30	8,5	0	8302	3	1	54	55899	12694	3,0	OK
24	14	1290	2	1	0	5	8,5	0	8302	3	1	19	55899	12694	3,0	OK
24	15	1390	3	1	0	13	8,5	0	8302	1	1	1	55899	12694	3,0	OK
24	16	1490	3	1	0	9	8,5	0	8302	3	1	5	55899	12694	3,0	OK
24	17	1590	3	1	0	4	8,5	0	8302	3	1	4	55899	12694	3,0	OK
24	18	1690	3	1	0	1	8,5	0	8302	3	1	2	55899	12694	3,0	OK
24	19	1790	2	1	0	0	8,5	0	8302	3	1	1	55899	12694	3,0	OK
24	20	1890	3	1	0	1	8,5	0	8302	2	1	0	55899	12694	3,0	OK
24	21	1990	3	1	0	0	8,5	0	8302	3	1	0	55899	12694	3,0	OK
24	22	2090	3	1	0	0	8,5	0	8302	3	1	0	55899	12694	3,0	OK
24	23	2190	3	1	0	0	8,5	0	8302	3	1	0	55899	12694	3,0	OK
24	24	2240	6	1	0	0	8,5	0	8302	7	1	0	55899	12694	3,0	OK

VERIFICHE PALI											
FESSURAZIONE PALI											
Filo N.	Tipo Comb	Cmb fes	Fil fes	Sez fes	N fes Kg	M fes Kgm	Dist. cm	W ese mm	W max mm	Verifica	
7	freq	1	1	4	7770	3544	11	0,04	0,40	OK	
0	perm	1	1	4	7200	3637	11	0,04	0,30	OK	
9	freq	1	1	4	10963	3561	10	0,03	0,40	OK	
0	perm	1	1	4	10756	3651	10	0,03	0,30	OK	
22	freq	1	1	4	8440	3494	10	0,03	0,40	OK	
0	perm	1	1	4	7820	3592	10	0,04	0,30	OK	
24	freq	1	1	4	11632	3512	10	0,02	0,40	OK	
0	perm	1	1	3	14486	4089	10	0,03	0,30	OK	

## Relazione sulle Fondazioni-Altre strutture

VERIFICHE PALI																
TENSIONI DI ESERCIZIO PALI																
Filo N.	Tipo Comb	Cmb $\sigma_c$	Fil $\sigma_c$	Sez $\sigma_c$	N $\sigma_c$ Kg	M $\sigma_c$ Kgm	$\sigma_c$ Kg/cmq	$\sigma_c$ max Kg/cmq	Cmb $\sigma_f$	Fil $\sigma_f$	Sez. $\sigma_f$	N $\sigma_f$ Kg	M $\sigma_f$ Kgm	$\sigma_f$ Kg/cmq	$\sigma_f$ max Kg/cmq	Verifica
7	rara	1	1	3	12591	3652	29,2	150,0	1	1	4	9480	3268	300	3600	OK
	perm	1	1	3	10310	4110	34,7	112,0								OK
9	rara	1	1	3	14694	3692	28,8	150,0	1	1	4	11583	3290	266	3600	OK
	perm	1	1	3	13867	4137	33,5	112,0								OK
22	rara	1	1	3	13414	3575	28,3	150,0	1	1	4	10303	3199	285	3600	OK
	perm	1	1	3	10931	4060	34,3	112,0								OK
24	rara	1	1	3	15515	3620	27,7	150,0	1	1	4	12404	3224	232	3600	OK
	perm	1	1	3	14486	4089	32,7	112,0								OK

VERIFICA PORTANZA PALI																	
VERIFICA PORTANZA PALI																	
IDENTIFICATIVO		CARICO LUNGO L'ASSE DEL PALO									CARICO ORTOGONALE ALL'ASSE DEL PALO						STATUS VERIFICA
Filo N.	Diam cm	Int. cm	Cmb ass	Qpunt	Qlat t	Coeff Grupp	Qlim t	QEuler t	Qes t	Coeff Sicur	Cmb ort	Qag t	Coeff Grupp	Qlim t	Qeso t	Coeff Sicur	
7	60	0	1	86,26	20,69	0,80	85,56	999,9	43,1	1,98	2	32,20	0,80	25,76	4,1	6,28	OK
9	60	0	1	86,26	20,69	0,80	85,56	999,9	45,9	1,86	2	32,20	0,80	25,76	4,0	6,44	OK
22	60	0	1	86,26	20,69	0,80	85,56	999,9	44,3	1,93	3	32,20	0,80	25,76	4,1	6,28	OK
24	60	0	1	86,26	20,69	0,80	85,56	999,9	47,1	1,81	3	32,20	0,80	25,76	4,1	6,28	OK