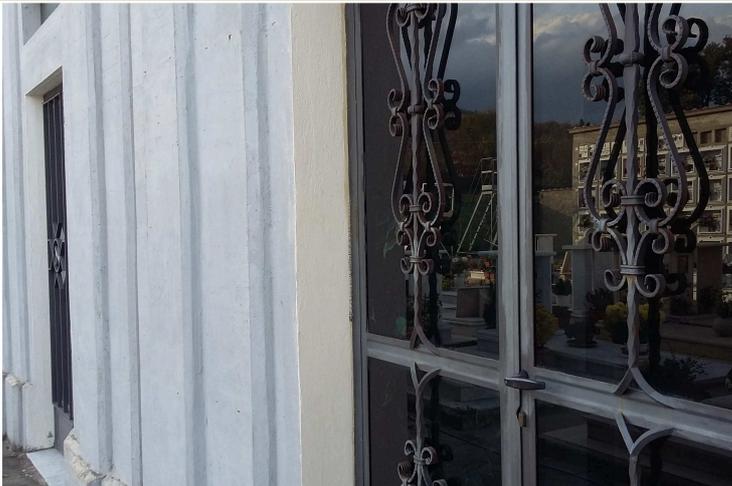


Febbraio 2017

v01 - A15b /e

**FASCICOLO DEI
CALCOLI
GEOTECNICI
modello senza
setti**

**CIMITERO DI BAGNORO:
AMPLIAMENTO INTERNO
PER LA REALIZZAZIONE DI
UN COLOMBARIO - AREZZO**



AREZZO MULTISERVIZI srl

Via Bruno Buozzi 1

52100 Arezzo

www.arezzomultiservizi.it

Responsabile del procedimento

Geom. Massimo Baldoni

Progetto:

ARCHITETTO ANTONIO MARINO

VIA VITTORIO VENETO 90/1

52100 AREZZO - I -

Tel./Fax: 0575 908362

a.marino.477@alice.it

Indice

1 RELAZIONE DI CALCOLO GEOTECNICA.....	2
1.1 Relazione geotecnica.....	2
1.2 Visualizzazione dei risultati.....	25

1 RELAZIONE DI CALCOLO GEOTECNICA

1.1 Relazione geotecnica

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.

- **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 adatteranno 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 = $B - 2 e_B$

L' = lunghezza di fondazione ridotta = $L - 2 e_L$

Caratteristiche di carico sulla fondazione:

H = risultante delle forze orizzontali

N = risultante delle forze verticali

e_B = eccentricità del carico verticale lungo B

e_L = eccentricità del carico verticale lungo L

F_{hB} = forza orizzontale lungo B

F_{hL} = forza orizzontale lungo L

Caratteristiche del terreno di fondazione:

β = inclinazione terreno a valle

$c = c_u$ = coesione non drenata (condizioni U)

$c = c'$ = coesione drenata (condizioni D)

$\Gamma = \Gamma'$ = peso specifico apparente (condizioni U)

$\Gamma = \Gamma'$ = peso specifico sommerso (condizioni D)

$\phi = 0$ = angolo di attrito interno (condizioni U)

$\phi = \phi'$ = angolo di attrito interno (condizioni D)

Fattori di capacità portante:

$$N_q = \tan^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\phi}{2}\right) \exp(\pi \cdot \tan \phi)$$

(Prandtl-Caquot-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 rigidezza (condizioni D):

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

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

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

E = modulo elastico normale

μ = coefficiente di Poisson

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

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:

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

$$mB = \frac{2 + \frac{B'}{L'}}{1 + \frac{B'}{L'}}$$

$$mL = \frac{2 + \frac{L'}{B'}}{1 + \frac{L'}{B'}}$$

$$\Theta = \tan^{-1} \frac{Fh \times B}{Fh \times L}$$

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

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

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

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

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

$$dc = 1 + 0,4 \frac{D}{B'}$$

per $D \leq B'$ 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 K_{hi} e I_{gk} , 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 K_{hi} 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 I_{gk} modifica invece il solo coefficiente N_g ; il fattore N_g 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:

$$Q_{lim} = Q_{punta} + Q_{later} - P_{palo} - P_{attr_neg}$$

Q_{punta} : 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

σ_v = tensione verticale totale in punta

A_p = area della punta del palo

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

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

D = diametro del palo

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

$$Q_{\text{punta}} = (\mu \times \sigma'_v \times Nq + c' \times Nc) \times A_p$$

essendo

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

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

Irr = indice di rigidezza ridotta

$$Irr \approx Ir = \text{indice di rigidezza} = \frac{G}{c' + \sigma'_v \tan \phi'}$$

G = modulo elastico di taglio

σ'_v = tensione verticale efficace in punta

$Nc = (Nq - 1) \cot \phi'$

- In terreni incoerenti (secondo *Berezantzev*):

$$Q_{\text{punta}} = \sigma'_v \times \alpha q \times Nq \times A_p$$

essendo

αq = coeff. di riduzione per effetto silos in funzione di L/D

Nq = calcolato con ϕ^* secondo *Kishida*:

$\phi^* = \phi' - 3^\circ$ per pali trivellati

$\phi^* = (\phi' + 40^\circ) / 2$ per pali infissi

L = lunghezza del palo

Qlater: RESISTENZA LATERALE

- In terreni coesivi in condizioni non drenate:

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

essendo

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

A_s = area della superficie laterale del palo

α = coeff. riduttivo in funzione delle modalità esecutive:

- per pali infissi:

$\alpha = 1$ per $C_u \leq 25$ kPa (0,25 kg/cm²)

$\alpha = 1 - 0,011(C_u - 25)$ per $25 < C_u < 70$ kPa

$\alpha = 0,5$ per $C_u \geq 70$ kPa (0,70 kg/cm²)

- per pali trivellati:

$\alpha = 0,7$ per $C_u \leq 25$ kPa (0,25 kg/cm²)

$\alpha = 0,7 - 0,008(C_u - 25)$ per $25 < C_u < 70$ kPa

$\alpha = 0,35$ per $C_u \geq 70$ kPa (0,70 kg/cm²)

- 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

μ = 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 ϕ') per pali trivellati

K = 1 per pali infissi

μ = 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

Patr_neg = 0 in terreni coesivi in condizioni non drenate

Patr_neg = $A_s \times \beta \times \sigma'_m$ in terreni incoerenti o coesivi in condizioni drenate

essendo

β = coeff. di Lambe

σ'_m = pressione verticale efficace media lungo lo strato deformabile

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:

μ_P = coefficiente di sicurezza del palo per resistenza di punta

μ_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*):

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

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

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

- in terreni incoerenti:

Eg = 1 per pali infissi
 Eg = 2/3 per pali trivellati

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:

$$M = B / z$$

$$N = L / z$$

$$V = M^2 + N^2 + 1$$

$$V1 = (M \times N)^2$$

- 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

- E_s : rigidezza 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

- p_u : 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...

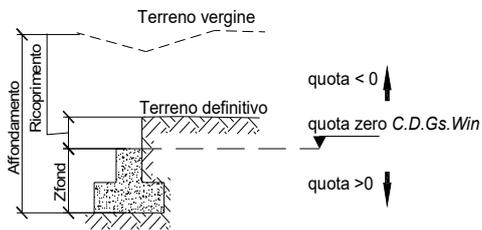
- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dei dati geometrici delle travi *Winkler*.

Trave	: numero sequenziale della trave
Asta3d	: numero asta tipo in C.D.S. Win (spaziale)
Filo Iniz	: primo filo fisso
Filo Fin.	: secondo filo fisso
Nodo3d In.	: numero Nodo3d primo filo fisso
Nodo3d Fin	: numero Nodo3d secondo filo fisso
X3d In.	: ascissa Nodo3d Iniziale
Y3d In.	: ordinata Nodo3d Iniziale
Z3d In.	: quota Nodo3d Iniziale
X3d Fin	: ascissa Nodo3d finale
Y3d Fin	: ordinata Nodo3d finale
Z3d Fin	: quota Nodo3d finale
Xfond	: ascissa baricentro fondazione
Yfond	: ordinata baricentro fondazione
Zfond	: quota baricentro base di fondazione nel riferimento di C.D.Gs. Win
Bfond	: dimensione trasversale trave Winkler
Lfond	: dimensione longitudinale trave Winkler

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della stratigrafia del terreno sottostante le travi *Winkler*.

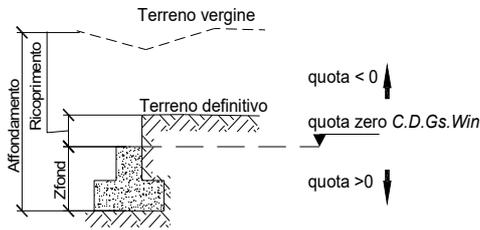


NOTA: La quota zero di C.D.Gs. Win coincide con la quota numero zero dell'alberello quote di C.D.S. Win ma cambia la convenzione nel segno: infatti in C. D. Gs. le quote sono positive crescenti procedendo verso il basso, mentre in C. D. S. le quote sono positive crescenti verso l'alto.

Trave	: numero di trave
Q.t.v.	: quota terreno vergine
Q.t.d.	: quota definitiva terreno
Q.falda	: quota falda
InclTer	: inclinazione terreno
Numero strato	: Numero dello strato a cui si riferiscono i dati che seguono
Sp.str.	: Spessore strato. L'ultimo strato ha spessore indefinito, pertanto il relativo dato non viene stampato
Peso Sp	: peso specifico
Fi	: angolo di attrito interno in gradi
C'	: coesione drenata
Cu	: coesione non drenata
Mod.El.	: modulo elastico
Poisson	: coefficiente di Poisson
Gr.Sovr	: grado di sovraconsolidazione
Mod.Ed	: modulo edometrico

- 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.

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

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle risultanti delle sollecitazioni agenti sull'area d'impronta delle travi *Winkler*, nel sistema di riferimento locale (y =asse trave).

Trave	: numero di trave sequenziale
Comb.	: Numero della combinazione a cui si riferiscono i dati che seguono
Rv	: Risultante delle pressioni verticali
Vx	: Risultante delle sollecitazioni agenti parallelamente all'asse x locale dell' asta
Vy	: Risultante delle sollecitazioni agenti parallelamente all'asse y locale dell' asta
Mrx	: Momento risultante di asse vettore x nel sistema di riferimento locale dell' asta (momento flettente)
Mry	: Momento risultante di asse vettore y nel sistema di riferimento locale dell' asta (momento torcente)

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della portanza delle fondazioni superficiali (travi *Winkler*, plinti e piastre) in condizioni drenate e non drenate.

Tabella 1: PARAMETRI GEOTECNICI

Trave, Plinto o Piastra	: Numero elemento
Infiss	: Infissione base fondazione dal piano campagna
Tipo Tabella	: Tipo di tabella (M1/M2) per i coeff. parziali per i parametri del terreno
Gamma	: Peso specifico totale di calcolo
Fi	: Angolo di attrito interno di calcolo in gradi
Coes	: Coesione drenata di calcolo
Mod.El.	: Modulo elastico di calcolo
Poiss	: Coefficiente di Poisson
P base	: Pressione litostatica base di fondazione in condizioni drenate
Indice Rigid.	: Indice di rigidezza
IndRig Crit.	: Indice di rigidezza critico
Cu	: Coesione non drenata
Pbase	: Pressione litostatica base di fondazione in cond. non drenate

Tabella 2: COEFFICIENTI DI PORTANZA

Trave, Plinto o Piastra	: Numero elemento
Nc	: Coefficiente di portanza di Brinch-Hansen
Nq	: Coefficiente di portanza di Brinch-Hansen
Ng	: Coefficiente di portanza di Brinch-Hansen
Gc	: Coefficiente di inclinazione del terreno
Gq	: Coefficiente di inclinazione del terreno
bc	: Coefficiente di inclinazione del piano di posa
bq	: Coefficiente di inclinazione del piano di posa
Igk	: Coefficiente per effetti cinematici
Comb.Nro	: Numero della combinazione di carico
Icv	: Coefficiente di inclinazione del carico
Iqv	: Coefficiente di inclinazione del carico
Igv	: Coefficiente di inclinazione del carico
Dc	: Coefficiente di affondamento del piano di posa
Dq	: Coefficiente di affondamento del piano di posa
Dg	: Coefficiente di affondamento del piano di posa
Sc	: Coefficiente di forma
Sq	: Coefficiente di forma
Sg	: Coefficiente di forma
Psic	: Coefficiente di punzonamento
Psiq	: Coefficiente di punzonamento
Psig	: Coefficiente di punzonamento

Tabella 3: PORTANZA (per Risultanti)

Trave, Plinto o Piastra	: Numero elemento in numerazione calcolo C.D.Gs. Win
Asta3d, Filo	: Identificativo di input
Comb.	: Numero della combinazione a cui si riferiscono i dati che seguono
Bx'	: Base di fondazione ridotta lungo x per eccentricità
By'	: Base di fondazione ridotta lungo y per eccentricità
GamEf	: Peso specifico efficace di calcolo
QlimV	: Carico limite in condiz. drenate o non drenate comprensivo dei Coeff. Parziali R1/R2/R3
N	: Carico verticale agente
Coeff.Sicur.	: Minimo tra i rapporti (QlimV/N) tra la condiz. drenata e quella non drenata per la combinazione in esame

Tra tutte le combinazioni vengono riportati i seguenti dati:

Minimo CoeSic	: Minimo coefficiente di sicurezza
N/Ar	: Tensione media agente sull' impronta ridotta
Qlim/Ar	: Tensione limite sull' impronta ridotta
Status Verifica	: Si possono avere i seguenti messaggi:

OK = Verifica soddisfatta

NONVERIF = Non verifica nei seguenti casi:

- Coefficiente di sicurezza minore di 1
- Se $B_x=0$ o $B_y=0$ per eccentricita' eccessiva dei carichi
- Se $Q_{limV}=0$ per inclinazione dei carichi eccessiva a causa di forze orizzontali elevate

SCARICA = Verifica soddisfatta:Impronta non sollecitata o in trazione

DECOMPR = Verifica soddisfatta:

- lo sforzo agente sull'elemento è di trazione, ma la risultante dei carichi agenti sul terreno è di debole compressione per effetto del peso proprio dell'elemento stesso.

Tabella 3: PORTANZA (per Tensioni)

Trave, Plinto o Piastra	: Numero elemento in numerazione calcolo C.D.Gs. Win
Asta3d, Filo	: Identificativo di input
Comb.	: Numero della combinazione a cui si riferiscono i dati che seguono
Bx'	: Base di fondazione ridotta lungo x per eccentricità
By'	: Base di fondazione ridotta lungo y per eccentricità
GamEf	: Peso specifico efficace di calcolo
SgmLimV	: Tensione limite in condiz. drenate o non drenate
SgmTerr	: Tensione elastica massima sul terreno
Coeff.Sicur.	: Minimo tra i rapporti (S_{gmLimV}/S_{gmTerr}) tra la condiz. drenata e quella non drenata per la combinazione in esame

Tra tutte le combinazioni vengono riportati i seguenti dati:

Minimo CoeSic	: Minimo coefficiente di sicurezza
N/Ar	: Tensione media agente sull' impronta ridotta
Qlim/Ar	: Tensione limite media sull' impronta ridotta (S_{gmLimV} minima)
Status Verifica	: Si possono avere i seguenti messaggi:

OK = Verifica soddisfatta

NOVERIF = Non verifica nei seguenti casi:

- Coefficiente di sicurezza minore di 1
- Se $B_x=0$ o $B_y=0$ per eccentricita' eccessiva dei carichi
- Se $S_{gmLimV}=0$ per inclinazione dei carichi eccessiva a causa di forze orizzontali elevate

SCARICA = Impronta non sollecitata o in trazione

DECOMPR = Verifica soddisfatta:

- lo sforzo agente sull'elemento è di trazione, ma la risultante dei carichi agenti sul terreno è di debole compressione per effetto del peso proprio dell'elemento stesso.

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

La verifica allo scorrimento delle fondazioni superficiali è stata condotta calcolando la resistenza limite secondo la seguente relazione, che tiene in conto sia il contributo ad attrito che quello coesivo:

$$V_{res} = \frac{N}{\gamma_r} \times \frac{tg\varphi}{\gamma_\varphi} + \frac{A}{\gamma_r} \times \frac{C}{\gamma_C}$$

in cui:

- γ_φ, γ_C : Coefficienti parziali per i parametri geotecnici (Tabella 6.2.II D.M. 2008)
- γ_r : Coefficienti parziali SLU fondazioni superficiali (Tabella 6.4.I D.M. 2008)

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella precedente relazione e nella relativa tabella di stampa.

- Comb. : Numero combinazione a cui si riferisce la verifica
- Tipo Elem. : Tipo di elemento strutturale: Trave/Plinto/Piastra
- Elem. N.ro : Numero dell'elemento strutturale (numero Travata/Filo/Nodo3D) in base al tipo elemento
- N : Scarico verticale
- $tg \varphi / \gamma_\varphi / \gamma$: Coefficiente attrito di progetto
- $C / \gamma_C / \gamma_r$: Adesione di progetto
- Area : Area ridotta
- Vres : Resistenza allo scorrimento dell' elemento strutturale
- Fh : Azione orizzontale trasmessa dall' elemento strutturale
- Verifica Locale : Flag di verifica allo scorrimento del singolo elemento. Se l'elemento è collegato al resto della fondazione, la condizione di slittamento del singolo elemento non pregiudica la verifica globale della intera fondazione
- S(Vres) : Somma dei contributi resistenti dei vari elementi strutturali
- S(Fh) : Somma dei contributi delle azioni orizzontali trasmesse dai vari elementi strutturali
- Verifica Globale : Flag di verifica globale allo scorrimento della intera fondazione

- 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

Comb. Nro	: Numero della combinazione
Risultante	: Valore della risultante delle forze trasmesse dalla fondazione per la combinazione attuale
Resistenza	: Valore della resistenza del terreno mobilitata in base al moltiplicatore dei carichi attuale
Multipl.Collasso	: 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.
%Pl.Molle	: Percentuale delle molle in fase plastica nella combinazione attuale
STATUS	: Per moltiplicatori di collasso < 1 mostra NOVERIF, altrimenti OK

Tabella 2: Abbassamenti

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

FASE ELASTICA ≤ 1 ; FASE PLASTICA > 1

Se per alcuni nodi non è stato possibile ottenere la caratterizzazione geotecnica, allora tali nodi vengono esclusi dal modello di calcolo e la relativa molla viene contrassegnata in stampa con la sigla 'SCARTATA'

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

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

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

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

DATI GENERALI

COEFFICIENTI PARZIALI GEOTECNICA				TABELLA M1				TABELLA M2							
Tangente Resist. Taglio				1,00											
Peso Specifico				1,00											
Coesione Efficace (c'k)				1,00											
Resist. a taglio NON drenata (cuk)				1,00											
Tipo Approccio				Combinazione Unica: (A1+M1+R3)											
Tipo di fondazione				Superficiale											
				COEFFICIENTE R1				COEFFICIENTE R2				COEFFICIENTE R3			
Capacita' Portante												2,30			
Scorrimento												1,10			

COORDINATE NODI3D PLATEA

IDENT. POSIZIONE NODO															
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)
1	0,31	0,00	0,00	2	2,26	0,00	0,00	3	5,96	0,00	0,00	4	9,66	0,00	0,00
5	11,61	0,00	0,00	6	11,61	2,80	0,00	7	11,93	3,80	0,00	8	11,07	3,80	0,00
9	5,96	3,80	0,00	10	0,85	3,80	0,00	11	0,00	3,80	0,00	12	0,31	2,80	0,00
13	0,85	2,80	0,00	14	2,26	2,80	0,00	15	5,96	2,80	0,00	16	9,66	2,80	0,00
17	11,07	2,80	0,00	103	1,56	3,30	0,00	104	2,13	3,80	0,00	105	2,66	3,30	0,00
106	3,19	2,80	0,00	107	3,41	3,80	0,00	108	3,76	3,30	0,00	109	4,11	2,80	0,00
110	4,69	3,80	0,00	111	4,86	3,30	0,00	112	5,04	2,80	0,00	113	5,96	3,30	0,00
114	7,24	3,80	0,00	115	7,06	3,30	0,00	116	6,89	2,80	0,00	117	8,52	3,80	0,00
118	8,17	3,30	0,00	119	7,81	2,80	0,00	120	9,80	3,80	0,00	121	9,27	3,30	0,00
122	8,74	2,80	0,00	123	10,37	3,30	0,00	124	0,72	2,10	0,00	125	0,58	1,40	0,00
126	0,45	0,70	0,00	127	1,56	2,80	0,00	128	1,49	2,10	0,00	129	1,42	1,40	0,00
130	1,36	0,70	0,00	131	1,29	0,00	0,00	132	2,26	2,10	0,00	133	2,26	1,40	0,00
134	2,26	0,70	0,00	135	3,19	2,10	0,00	136	3,19	1,40	0,00	137	3,19	0,70	0,00
138	3,19	0,00	0,00	139	4,11	2,10	0,00	140	4,11	1,40	0,00	141	4,11	0,70	0,00
142	4,11	0,00	0,00	143	5,04	2,10	0,00	144	5,04	1,40	0,00	145	5,04	0,70	0,00
146	5,04	0,00	0,00	147	5,96	2,10	0,00	148	5,96	1,40	0,00	149	5,96	0,70	0,00
150	6,89	2,10	0,00	151	6,89	1,40	0,00	152	6,89	0,70	0,00	153	6,89	0,00	0,00
154	7,81	2,10	0,00	155	7,81	1,40	0,00	156	7,81	0,70	0,00	157	7,81	0,00	0,00
158	8,74	2,10	0,00	159	8,74	1,40	0,00	160	8,74	0,70	0,00	161	8,74	0,00	0,00
162	9,66	2,10	0,00	163	9,66	1,40	0,00	164	9,66	0,70	0,00	165	10,37	2,80	0,00
166	10,44	2,10	0,00	167	10,50	1,40	0,00	168	10,57	0,70	0,00	169	10,64	0,00	0,00
170	11,21	2,10	0,00	171	11,34	1,40	0,00	172	11,48	0,70	0,00	173	0,31	2,10	0,00
174	0,31	1,40	0,00	175	0,31	0,70	0,00	176	0,85	3,30	0,00	177	1,21	3,30	0,00
178	10,72	3,30	0,00	179	11,07	3,30	0,00	180	11,61	2,10	0,00	181	11,61	1,40	0,00
182	11,61	0,70	0,00												

GEOMETRIA PLATEA

Shell N.ro	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Str N.ro	Shell N.ro	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Str N.ro	Shell N.ro	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Str N.ro	Shell N.ro	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Str N.ro
1	11	12	13	10	1	2	10	14	15	9	1	3	9	15	16	8	1	4	8	17	6	7	1
5	13	1	2	14	1	6	14	2	3	15	1	7	15	3	4	16	1	8	16	4	5	17	1
9	13	12	1	1	1	10	13	14	10	10	1	11	16	17	8	8	1	12	6	17	5	5	1

STRATIGRAFIA PLATEA

Str. N.ro	Q.t.v. (m)	Q.t.d. (m)	Q.falda (m)	Incl Grd	Kw kg/cmc	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	0,45	0,00		0	1	1	0,25	1600	32,00	0,00	1,00	80,00	0,20	1	80,00
						2	1,40	1600	27,00	0,00	0,60	48,00	0,20	1	48,00
						3	0,60	1600	33,00	0,00	1,50	165,00	0,20	1	165,00
						4	3,60	1600	36,00	0,00	2,20	230,00	0,20	1	230,00
						5	1,00	1600	33,00	0,00	1,20	120,00	0,20	1	120,00
						6		1600	37,00	0,00	0,00	298,00	0,20	1	298,00

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso Strutturale	1,30	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Bibl.Arch.	1,50	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,75	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1

DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Var.Bibl.Arch.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	1,00	-1,00	1,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-0,30	0,30	0,30	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 0	-1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	-0,30	-0,30	-0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1

DESCRIZIONI	31	32	33	34
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Bibl.Arch.	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	-0,30	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-1,00	-1,00	1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Bibl.Arch.	1,00	1,00
Var.Neve h<=1000	0,50	1,00
Var.Coperture	1,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Bibl.Arch.	0,90	0,80
Var.Neve h<=1000	0,00	0,20
Var.Coperture	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Bibl.Arch.	0,80
Var.Neve h<=1000	0,00
Var.Coperture	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE

Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (t)									
1	A1 / 1	-1,46	2	A1 / 1	-2,63	3	A1 / 1	-2,60	4	A1 / 1	-2,63
	A1 / 2	-1,47		A1 / 2	-2,65		A1 / 2	-2,62		A1 / 2	-2,65
	X+ A1 / 9	-1,02		X+ A1 / 9	-1,86		X+ A1 / 7	-1,82		X+ A1 / 8	-1,86
	X- A1 / 18	-1,02		X- A1 / 18	-1,86		X- A1 / 15	-1,82		X- A1 / 15	-1,86
	Y+ A1 / 19	-1,02		Y+ A1 / 19	-1,87		Y+ A1 / 19	-1,82		Y+ A1 / 29	-1,87
	Y- A1 / 25	-1,02		Y- A1 / 25	-1,87		Y- A1 / 25	-1,82		Y- A1 / 31	-1,87
5	A1 / 1	-1,46	6	A1 / 1	-2,39	7	A1 / 1	-1,70	8	A1 / 1	-3,72
	A1 / 2	-1,47		A1 / 2	-2,41		A1 / 2	-1,71		A1 / 2	-3,75
	X+ A1 / 8	-1,02		X+ A1 / 3	-1,70		X+ A1 / 3	-1,22		X+ A1 / 3	-2,66
	X- A1 / 15	-1,02		X- A1 / 12	-1,70		X- A1 / 12	-1,22		X- A1 / 12	-2,66
	Y+ A1 / 29	-1,02		Y+ A1 / 28	-1,70		Y+ A1 / 28	-1,23		Y+ A1 / 28	-2,68
	Y- A1 / 31	-1,02		Y- A1 / 34	-1,70		Y- A1 / 34	-1,23		Y- A1 / 34	-2,68

9	A1 / 1	-2,89	10	A1 / 1	-3,72	11	A1 / 1	-1,70	12	A1 / 1	-2,39
	A1 / 2	-2,92		A1 / 2	-3,75		A1 / 2	-1,71		A1 / 2	-2,41
X+	A1 / 3	-2,05	X+	A1 / 6	-2,66	X+	A1 / 6	-1,22	X+	A1 / 6	-1,70
X-	A1 / 11	-2,05	X-	A1 / 13	-2,66	X-	A1 / 13	-1,22	X-	A1 / 13	-1,70
Y+	A1 / 21	-2,05	Y+	A1 / 22	-2,68	Y+	A1 / 22	-1,23	Y+	A1 / 22	-1,70
Y-	A1 / 23	-2,05	Y-	A1 / 24	-2,68	Y-	A1 / 24	-1,23	Y-	A1 / 24	-1,70
13	A1 / 1	-4,21	14	A1 / 1	-4,49	15	A1 / 1	-5,36	16	A1 / 1	-4,49
	A1 / 2	-4,24		A1 / 2	-4,53		A1 / 2	-5,40		A1 / 2	-4,53
X+	A1 / 6	-2,99	X+	A1 / 6	-3,19	X+	A1 / 3	-3,79	X+	A1 / 3	-3,19
X-	A1 / 13	-2,99	X-	A1 / 13	-3,19	X-	A1 / 11	-3,79	X-	A1 / 12	-3,19
Y+	A1 / 22	-3,00	Y+	A1 / 22	-3,19	Y+	A1 / 21	-3,79	Y+	A1 / 28	-3,19
Y-	A1 / 24	-3,00	Y-	A1 / 24	-3,19	Y-	A1 / 23	-3,79	Y-	A1 / 34	-3,19
17	A1 / 1	-4,21	103	A1 / 1	-3,53	104	A1 / 1	-2,89	105	A1 / 1	-5,23
	A1 / 2	-4,24		A1 / 2	-3,55		A1 / 2	-2,92		A1 / 2	-5,28
X+	A1 / 3	-2,99	X+	A1 / 6	-2,51	X+	A1 / 6	-2,07	X+	A1 / 6	-3,72
X-	A1 / 12	-2,99	X-	A1 / 13	-2,51	X-	A1 / 13	-2,07	X-	A1 / 13	-3,72
Y+	A1 / 28	-3,00	Y+	A1 / 22	-2,52	Y+	A1 / 22	-2,08	Y+	A1 / 22	-3,74
Y-	A1 / 34	-3,00	Y-	A1 / 24	-2,52	Y-	A1 / 24	-2,08	Y-	A1 / 24	-3,74
106	A1 / 1	-5,35	107	A1 / 1	-2,89	108	A1 / 1	-5,23	109	A1 / 1	-5,35
	A1 / 2	-5,40		A1 / 2	-2,92		A1 / 2	-5,27		A1 / 2	-5,40
X+	A1 / 6	-3,79	X+	A1 / 6	-2,06	X+	A1 / 6	-3,72	X+	A1 / 6	-3,79
X-	A1 / 13	-3,79	X-	A1 / 13	-2,06	X-	A1 / 13	-3,72	X-	A1 / 13	-3,79
Y+	A1 / 22	-3,80	Y+	A1 / 29	-2,07	Y+	A1 / 29	-3,73	Y+	A1 / 22	-3,79
Y-	A1 / 24	-3,80	Y-	A1 / 31	-2,07	Y-	A1 / 31	-3,73	Y-	A1 / 24	-3,79
110	A1 / 1	-2,89	111	A1 / 1	-5,23	112	A1 / 1	-5,35	113	A1 / 1	-5,23
	A1 / 2	-2,92		A1 / 2	-5,28		A1 / 2	-5,40		A1 / 2	-5,28
X+	A1 / 6	-2,06	X+	A1 / 6	-3,71	X+	A1 / 6	-3,79	X+	A1 / 3	-3,71
X-	A1 / 13	-2,06	X-	A1 / 13	-3,71	X-	A1 / 13	-3,79	X-	A1 / 11	-3,71
Y+	A1 / 29	-2,06	Y+	A1 / 29	-3,72	Y+	A1 / 29	-3,79	Y+	A1 / 21	-3,71
Y-	A1 / 31	-2,06	Y-	A1 / 31	-3,72	Y-	A1 / 31	-3,79	Y-	A1 / 23	-3,71
114	A1 / 1	-2,89	115	A1 / 1	-5,23	116	A1 / 1	-5,35	117	A1 / 1	-2,89
	A1 / 2	-2,92		A1 / 2	-5,28		A1 / 2	-5,40		A1 / 2	-2,92
X+	A1 / 3	-2,06	X+	A1 / 3	-3,71	X+	A1 / 3	-3,79	X+	A1 / 3	-2,06
X-	A1 / 12	-2,06	X-	A1 / 12	-3,71	X-	A1 / 12	-3,79	X-	A1 / 12	-2,06
Y+	A1 / 19	-2,06	Y+	A1 / 19	-3,72	Y+	A1 / 19	-3,79	Y+	A1 / 19	-2,07
Y-	A1 / 25	-2,06	Y-	A1 / 25	-3,72	Y-	A1 / 25	-3,79	Y-	A1 / 25	-2,07
118	A1 / 1	-5,23	119	A1 / 1	-5,35	120	A1 / 1	-2,89	121	A1 / 1	-5,23
	A1 / 2	-5,27		A1 / 2	-5,40		A1 / 2	-2,92		A1 / 2	-5,28
X+	A1 / 3	-3,72	X+	A1 / 3	-3,79	X+	A1 / 3	-2,07	X+	A1 / 3	-3,72
X-	A1 / 12	-3,72	X-	A1 / 12	-3,79	X-	A1 / 12	-2,07	X-	A1 / 12	-3,72
Y+	A1 / 19	-3,73	Y+	A1 / 28	-3,79	Y+	A1 / 28	-2,08	Y+	A1 / 28	-3,74
Y-	A1 / 25	-3,73	Y-	A1 / 34	-3,79	Y-	A1 / 34	-2,08	Y-	A1 / 34	-3,74
122	A1 / 1	-5,35	123	A1 / 1	-3,53	124	A1 / 1	-3,70	125	A1 / 1	-3,37
	A1 / 2	-5,40		A1 / 2	-3,55		A1 / 2	-3,73		A1 / 2	-3,40
X+	A1 / 3	-3,79	X+	A1 / 3	-2,51	X+	A1 / 6	-2,61	X+	A1 / 3	-2,37
X-	A1 / 12	-3,79	X-	A1 / 12	-2,51	X-	A1 / 13	-2,61	X-	A1 / 12	-2,37
Y+	A1 / 28	-3,80	Y+	A1 / 28	-2,52	Y+	A1 / 22	-2,62	Y+	A1 / 19	-2,37
Y-	A1 / 34	-3,80	Y-	A1 / 34	-2,52	Y-	A1 / 24	-2,62	Y-	A1 / 25	-2,37
126	A1 / 1	-3,09	127	A1 / 1	-3,63	128	A1 / 1	-4,85	129	A1 / 1	-5,09
	A1 / 2	-3,11		A1 / 2	-3,66		A1 / 2	-4,89		A1 / 2	-5,14
X+	A1 / 3	-2,17	X+	A1 / 6	-2,58	X+	A1 / 6	-3,42	X+	A1 / 3	-3,59
X-	A1 / 12	-2,17	X-	A1 / 13	-2,58	X-	A1 / 13	-3,42	X-	A1 / 12	-3,59
Y+	A1 / 19	-2,17	Y+	A1 / 22	-2,58	Y+	A1 / 22	-3,42	Y+	A1 / 19	-3,60
Y-	A1 / 25	-2,17	Y-	A1 / 24	-2,58	Y-	A1 / 24	-3,42	Y-	A1 / 25	-3,60
130	A1 / 1	-5,31	131	A1 / 1	-2,65	132	A1 / 1	-5,33	133	A1 / 1	-5,35
	A1 / 2	-5,36		A1 / 2	-2,68		A1 / 2	-5,37		A1 / 2	-5,39
X+	A1 / 9	-3,74	X+	A1 / 9	-1,87	X+	A1 / 3	-3,76	X+	A1 / 9	-3,77
X-	A1 / 18	-3,74	X-	A1 / 18	-1,87	X-	A1 / 12	-3,76	X-	A1 / 18	-3,77
Y+	A1 / 19	-3,76	Y+	A1 / 19	-1,88	Y+	A1 / 19	-3,76	Y+	A1 / 19	-3,78
Y-	A1 / 25	-3,76	Y-	A1 / 25	-1,88	Y-	A1 / 25	-3,76	Y-	A1 / 25	-3,78
134	A1 / 1	-5,35	135	A1 / 1	-5,80	136	A1 / 1	-5,59	137	A1 / 1	-5,39
	A1 / 2	-5,40		A1 / 2	-5,85		A1 / 2	-5,64		A1 / 2	-5,44
X+	A1 / 9	-3,78	X+	A1 / 3	-4,09	X+	A1 / 9	-3,94	X+	A1 / 9	-3,80
X-	A1 / 18	-3,78	X-	A1 / 12	-4,09	X-	A1 / 18	-3,94	X-	A1 / 18	-3,80
Y+	A1 / 19	-3,80	Y+	A1 / 19	-4,09	Y+	A1 / 19	-3,95	Y+	A1 / 19	-3,82
Y-	A1 / 25	-3,80	Y-	A1 / 25	-4,09	Y-	A1 / 25	-3,95	Y-	A1 / 25	-3,82
138	A1 / 1	-2,60	139	A1 / 1	-5,79	140	A1 / 1	-5,58	141	A1 / 1	-5,38
	A1 / 2	-2,62		A1 / 2	-5,84		A1 / 2	-5,63		A1 / 2	-5,43

X+	A1 / 9	-1,83	X+	A1 / 3	-4,09	X+	A1 / 9	-3,94	X+	A1 / 9	-3,79
X-	A1 / 18	-1,83	X-	A1 / 12	-4,09	X-	A1 / 18	-3,94	X-	A1 / 18	-3,79
Y+	A1 / 19	-1,85	Y+	A1 / 19	-4,09	Y+	A1 / 19	-3,94	Y+	A1 / 19	-3,80
Y-	A1 / 25	-1,85	Y-	A1 / 25	-4,09	Y-	A1 / 25	-3,94	Y-	A1 / 25	-3,80
142	A1 / 1	-2,59	143	A1 / 1	-5,80	144	A1 / 1	-5,59	145	A1 / 1	-5,39
	A1 / 2	-2,62		A1 / 2	-5,85		A1 / 2	-5,64		A1 / 2	-5,44
X+	A1 / 9	-1,83	X+	A1 / 3	-4,09	X+	A1 / 9	-3,94	X+	A1 / 9	-3,79
X-	A1 / 18	-1,83	X-	A1 / 12	-4,09	X-	A1 / 18	-3,94	X-	A1 / 18	-3,79
Y+	A1 / 19	-1,83	Y+	A1 / 19	-4,09	Y+	A1 / 19	-3,94	Y+	A1 / 19	-3,79
Y-	A1 / 25	-1,83	Y-	A1 / 25	-4,09	Y-	A1 / 25	-3,94	Y-	A1 / 25	-3,79
146	A1 / 1	-2,60	147	A1 / 1	-5,80	148	A1 / 1	-5,60	149	A1 / 1	-5,40
	A1 / 2	-2,62		A1 / 2	-5,85		A1 / 2	-5,65		A1 / 2	-5,45
X+	A1 / 9	-1,82	X+	A1 / 3	-4,09	X+	A1 / 7	-3,94	X+	A1 / 7	-3,79
X-	A1 / 18	-1,82	X-	A1 / 11	-4,09	X-	A1 / 15	-3,94	X-	A1 / 15	-3,79
Y+	A1 / 19	-1,83	Y+	A1 / 19	-4,09	Y+	A1 / 19	-3,94	Y+	A1 / 19	-3,79
Y-	A1 / 25	-1,83	Y-	A1 / 23	-4,09	Y-	A1 / 23	-3,94	Y-	A1 / 23	-3,79
150	A1 / 1	-5,80	151	A1 / 1	-5,59	152	A1 / 1	-5,39	153	A1 / 1	-2,60
	A1 / 2	-5,85		A1 / 2	-5,64		A1 / 2	-5,44		A1 / 2	-2,62
X+	A1 / 6	-4,09	X+	A1 / 8	-3,94	X+	A1 / 8	-3,79	X+	A1 / 8	-1,82
X-	A1 / 13	-4,09	X-	A1 / 15	-3,94	X-	A1 / 15	-3,79	X-	A1 / 15	-1,82
Y+	A1 / 29	-4,09	Y+	A1 / 29	-3,94	Y+	A1 / 29	-3,79	Y+	A1 / 29	-1,83
Y-	A1 / 31	-4,09	Y-	A1 / 31	-3,94	Y-	A1 / 31	-3,79	Y-	A1 / 31	-1,83
154	A1 / 1	-5,79	155	A1 / 1	-5,58	156	A1 / 1	-5,38	157	A1 / 1	-2,59
	A1 / 2	-5,84		A1 / 2	-5,63		A1 / 2	-5,43		A1 / 2	-2,62
X+	A1 / 6	-4,09	X+	A1 / 8	-3,94	X+	A1 / 8	-3,79	X+	A1 / 8	-1,83
X-	A1 / 13	-4,09	X-	A1 / 15	-3,94	X-	A1 / 15	-3,79	X-	A1 / 15	-1,83
Y+	A1 / 29	-4,09	Y+	A1 / 29	-3,94	Y+	A1 / 29	-3,80	Y+	A1 / 29	-1,83
Y-	A1 / 31	-4,09	Y-	A1 / 31	-3,94	Y-	A1 / 31	-3,80	Y-	A1 / 31	-1,83
158	A1 / 1	-5,80	159	A1 / 1	-5,59	160	A1 / 1	-5,39	161	A1 / 1	-2,60
	A1 / 2	-5,85		A1 / 2	-5,64		A1 / 2	-5,44		A1 / 2	-2,62
X+	A1 / 6	-4,09	X+	A1 / 8	-3,94	X+	A1 / 8	-3,80	X+	A1 / 8	-1,83
X-	A1 / 13	-4,09	X-	A1 / 15	-3,94	X-	A1 / 15	-3,80	X-	A1 / 15	-1,83
Y+	A1 / 29	-4,09	Y+	A1 / 29	-3,95	Y+	A1 / 29	-3,82	Y+	A1 / 29	-1,85
Y-	A1 / 31	-4,09	Y-	A1 / 31	-3,95	Y-	A1 / 31	-3,82	Y-	A1 / 31	-1,85
162	A1 / 1	-5,33	163	A1 / 1	-5,35	164	A1 / 1	-5,35	165	A1 / 1	-3,63
	A1 / 2	-5,37		A1 / 2	-5,39		A1 / 2	-5,40		A1 / 2	-3,66
X+	A1 / 6	-3,76	X+	A1 / 8	-3,77	X+	A1 / 8	-3,78	X+	A1 / 3	-2,58
X-	A1 / 13	-3,76	X-	A1 / 15	-3,77	X-	A1 / 15	-3,78	X-	A1 / 12	-2,58
Y+	A1 / 29	-3,76	Y+	A1 / 29	-3,78	Y+	A1 / 29	-3,80	Y+	A1 / 28	-2,58
Y-	A1 / 31	-3,76	Y-	A1 / 31	-3,78	Y-	A1 / 31	-3,80	Y-	A1 / 34	-2,58
166	A1 / 1	-4,85	167	A1 / 1	-5,09	168	A1 / 1	-5,31	169	A1 / 1	-2,65
	A1 / 2	-4,89		A1 / 2	-5,14		A1 / 2	-5,36		A1 / 2	-2,68
X+	A1 / 3	-3,42	X+	A1 / 6	-3,59	X+	A1 / 8	-3,74	X+	A1 / 8	-1,87
X-	A1 / 12	-3,42	X-	A1 / 13	-3,59	X-	A1 / 15	-3,74	X-	A1 / 15	-1,87
Y+	A1 / 28	-3,42	Y+	A1 / 29	-3,60	Y+	A1 / 29	-3,76	Y+	A1 / 29	-1,88
Y-	A1 / 34	-3,42	Y-	A1 / 31	-3,60	Y-	A1 / 31	-3,76	Y-	A1 / 31	-1,88
170	A1 / 1	-3,70	171	A1 / 1	-3,37	172	A1 / 1	-3,09	173	A1 / 1	-1,28
	A1 / 2	-3,73		A1 / 2	-3,40		A1 / 2	-3,11		A1 / 2	-1,29
X+	A1 / 3	-2,61	X+	A1 / 6	-2,37	X+	A1 / 6	-2,17	X+	A1 / 6	-0,90
X-	A1 / 12	-2,62	X-	A1 / 13	-2,37	X-	A1 / 13	-2,17	X-	A1 / 13	-0,90
Y+	A1 / 28	-2,62	Y+	A1 / 29	-2,37	Y+	A1 / 29	-2,17	Y+	A1 / 22	-0,90
Y-	A1 / 34	-2,62	Y-	A1 / 31	-2,37	Y-	A1 / 31	-2,17	Y-	A1 / 24	-0,90
174	A1 / 1	-0,82	175	A1 / 1	-0,43	176	A1 / 1	-0,91	177	A1 / 1	-1,82
	A1 / 2	-0,83		A1 / 2	-0,43		A1 / 2	-0,92		A1 / 2	-1,83
X+	A1 / 3	-0,58	X+	A1 / 3	-0,30	X+	A1 / 6	-0,65	X+	A1 / 6	-1,29
X-	A1 / 12	-0,58	X-	A1 / 12	-0,30	X-	A1 / 13	-0,65	X-	A1 / 13	-1,29
Y+	A1 / 19	-0,58	Y+	A1 / 19	-0,30	Y+	A1 / 22	-0,65	Y+	A1 / 22	-1,30
Y-	A1 / 25	-0,58	Y-	A1 / 25	-0,30	Y-	A1 / 24	-0,65	Y-	A1 / 24	-1,30
178	A1 / 1	-1,82	179	A1 / 1	-0,91	180	A1 / 1	-1,28	181	A1 / 1	-0,82
	A1 / 2	-1,83		A1 / 2	-0,92		A1 / 2	-1,29		A1 / 2	-0,83
X+	A1 / 3	-1,29	X+	A1 / 3	-0,65	X+	A1 / 3	-0,90	X+	A1 / 6	-0,58
X-	A1 / 12	-1,29	X-	A1 / 12	-0,65	X-	A1 / 12	-0,90	X-	A1 / 13	-0,58
Y+	A1 / 28	-1,30	Y+	A1 / 28	-0,65	Y+	A1 / 28	-0,90	Y+	A1 / 29	-0,58
Y-	A1 / 34	-1,30	Y-	A1 / 34	-0,65	Y-	A1 / 34	-0,90	Y-	A1 / 31	-0,58
182	A1 / 1	-0,43									
	A1 / 2	-0,43									
X+	A1 / 6	-0,30									
X-	A1 / 13	-0,30									
Y+	A1 / 29	-0,30									

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Piast N.ro	Infiss m	Tipo Tabel	Gamma kg/mc	Fi' Grd	C' kg/cmq	Mod.El kg/cmq	Poiss on	P base kg/cmq	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu kg/cmq	P base kg/cmq
1	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	503,25	85,49		
2	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	453,12	85,49		
3	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	453,92	85,49		
4	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	453,12	85,49		
5	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	503,25	85,49		
6	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	473,86	85,49		
7	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	506,11	85,49		
8	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	439,31	85,49		
9	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	461,36	85,49		
10	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	439,31	85,49		
11	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	506,11	85,49		
12	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	473,87	85,49		
13	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	423,97	85,49		
14	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	417,89	85,49		
15	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	401,78	85,49		
16	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	417,89	85,49		
17	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	423,97	85,49		
18	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	441,91	85,49		
19	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	461,36	85,49		
20	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	406,08	85,49		
21	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	401,78	85,49		
22	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	461,36	85,49		
23	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	406,08	85,49		
24	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	401,78	85,49		
25	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	461,36	85,49		
26	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	406,08	85,49		
27	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	401,78	85,49		
28	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	406,08	85,49		
29	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	461,36	85,49		
30	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	406,08	85,49		
31	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	401,78	85,49		
32	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	461,36	85,49		
33	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	406,08	85,49		
34	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	401,78	85,49		
35	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	461,36	85,49		

36	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	406,08	85,49
37	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	401,78	85,49
38	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	441,91	85,49
39	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	432,34	85,49
40	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	437,65	85,49
41	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	442,31	85,49
42	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	437,21	85,49
43	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	407,72	85,49
44	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	400,01	85,49
45	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	392,87	85,49
46	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	452,33	85,49
47	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	399,09	85,49
48	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	395,48	85,49
49	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	392,01	85,49
50	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
51	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
52	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
53	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	453,92	85,49
54	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
55	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
56	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
57	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	453,92	85,49
58	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
59	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
60	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
61	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	453,92	85,49
62	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
63	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
64	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
65	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
66	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
67	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
68	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	453,92	85,49
69	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
70	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
71	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
72	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	453,92	85,49
73	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
74	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49

75	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	391,16	85,49
76	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	453,92	85,49
77	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	399,08	85,49
78	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	395,48	85,49
79	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	392,01	85,49
80	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	437,21	85,49
81	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	407,72	85,49
82	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	400,01	85,49
83	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	392,87	85,49
84	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	452,33	85,49
85	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	432,34	85,49
86	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	437,65	85,49
87	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	442,30	85,49
88	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	522,17	85,49
89	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	552,08	85,49
90	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	591,91	85,49
91	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	551,54	85,49
92	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	498,75	85,49
93	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	498,75	85,49
94	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	551,54	85,49
95	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	522,16	85,49
96	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	552,07	85,49
97	0,45	M1	1600	32,00	0,00	80,00	0,20	0,07	591,90	85,49

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO

Comb N.ro	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
	Result (t)	Resist (t)	Moltipl. Collasso	%Pl. Moll	Result (t)	Resist (t)	Moltipl. Collasso	%Pl. Moll	Moltipl. Minimo	STATUS (m)
A1 / 1	384	384	1,000	0					1,000	OK
A1 / 2	387	387	1,000	0						OK
A1 / 3	271	271	1,000	0						OK
A1 / 4	271	271	1,000	0						OK
A1 / 5	271	271	1,000	0						OK
A1 / 6	271	271	1,000	0						OK
A1 / 7	271	271	1,000	0						OK
A1 / 8	271	271	1,000	0						OK
A1 / 9	271	271	1,000	0						OK
A1 / 10	271	271	1,000	0						OK
A1 / 11	271	271	1,000	0						OK
A1 / 12	271	271	1,000	0						OK
A1 / 13	271	271	1,000	0						OK
A1 / 14	271	271	1,000	0						OK
A1 / 15	271	271	1,000	0						OK
A1 / 16	271	271	1,000	0						OK
A1 / 17	271	271	1,000	0						OK
A1 / 18	271	271	1,000	0						OK
A1 / 19	271	271	1,000	0						OK
A1 / 20	271	271	1,000	0						OK
A1 / 21	271	271	1,000	0						OK
A1 / 22	271	271	1,000	0						OK
A1 / 23	271	271	1,000	0						OK
A1 / 24	271	271	1,000	0						OK
A1 / 25	271	271	1,000	0						OK
A1 / 26	271	271	1,000	0						OK

Comb	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
	Risult	Resist	Moltip.	%Pl.	Risult	Resist	Moltip.	%Pl.	Moltip.	STATUS
A1 / 27	271	271	1,000	0						OK
A1 / 28	271	271	1,000	0						OK
A1 / 29	271	271	1,000	0						OK
A1 / 30	271	271	1,000	0						OK
A1 / 31	271	271	1,000	0						OK
A1 / 32	271	271	1,000	0						OK
A1 / 33	271	271	1,000	0						OK
A1 / 34	271	271	1,000	0						OK

1.2 Visualizzazione dei risultati

Fig. a – spostamenti/spostamenti elastici

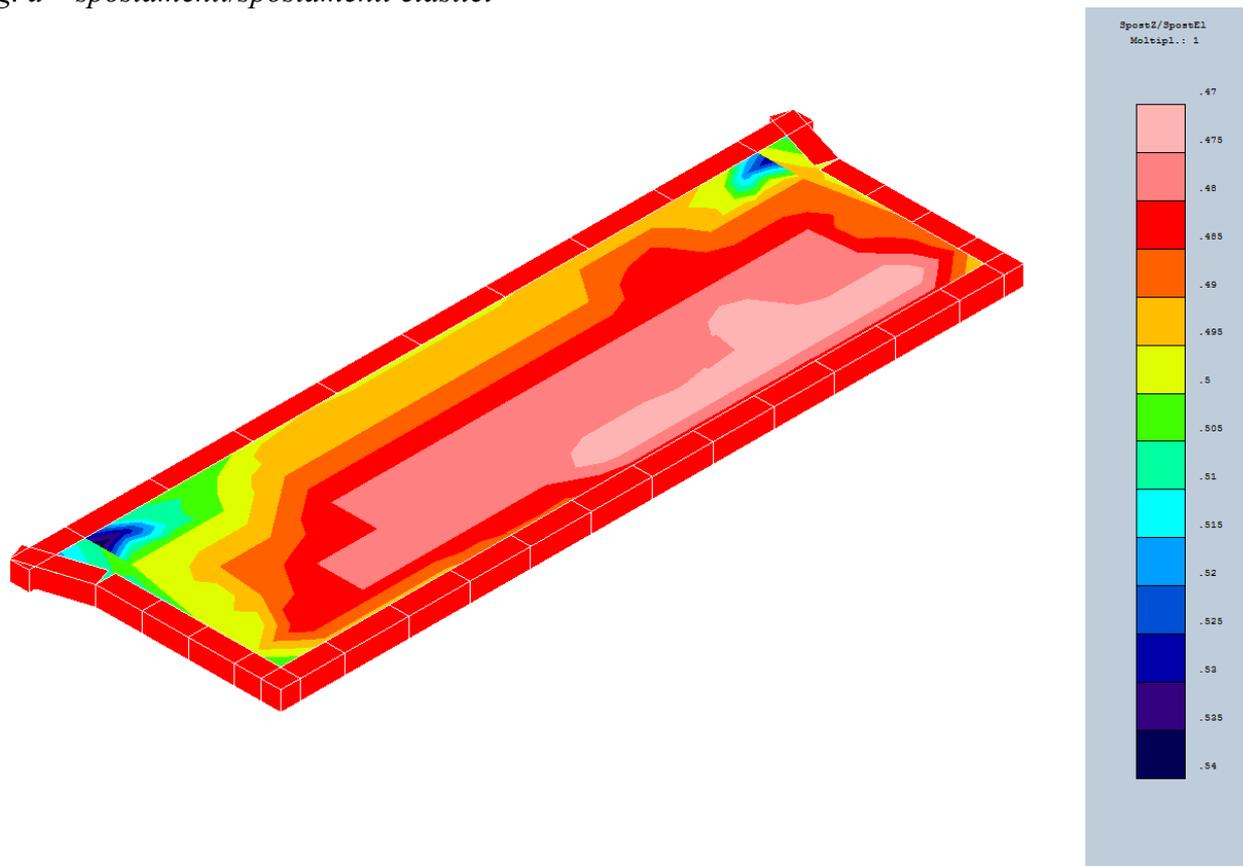


Fig. b – cedimenti edometrici

