



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

PROPONENTE

ASP BOVE S.r.l.
Via Padre Pio n.8
70020 Cassano delle Murge (BA)



PROGETTO

**(CO₂)₂ - PROGETTO DI MANDORLETO SPERIMENTALE A
MECCANIZZAZIONE INTEGRALE E A GESTIONE DI
PRECISIONE CONSOCIATO CON IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

LOCALIZZAZIONE

**SANTERAMO IN
COLLE (BA)**

Strada Provinciale n.176

DATI CATASTALI

Foglio 107

Particelle 11, 83, 50, 51, 52, 101, 102, 103, 241, 242, 84, 118, 1, 245, 284, 60, 45, 61,
62, 63, 30, 6, 7, 360

Opere di connessione

Foglio 103

Particelle 544, 545, 546, 547 (ex p.lle 308, 310), 328, 473, 474, 80

Foglio 19 (Comune di Matera)

Particella 13

ITER AUTORIZZATIVO

Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale

PAUR

ELABORATO

RELAZIONE GEOTECNICA EDIFICIO

CODICE A.U.R.

FCMWLY7

ID

201900250_PAUR_09.C.07-01

DATA

MAGGIO 2020

PROGETTISTA

Ing. Antonio Terlizzi

MATE System srl

Via Papa Pio XII, 8 - 70020 Cassano delle Murge - Bari Italy

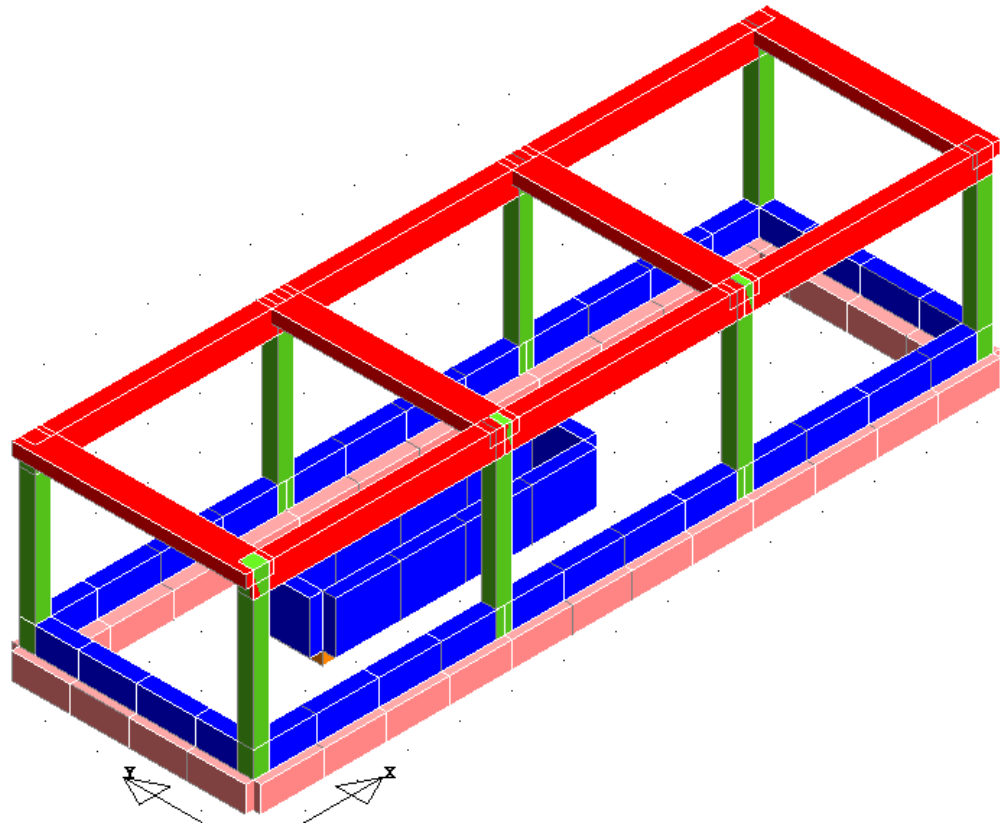


FIRME



ASP BOVE S.R.L.
Sede Legale: Via Padre Pio, 8
70020 Cassano delle Murge (Ba)
Partita IVA/C.F.: 08384850726
Numero REA: 623343

	N.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
REVISIONE	00	12/02/2020	1° Emissione	A. TERLIZZI	D. GALIANI	A. TERLIZZI
	01	20/05/2020	1° Revisione	A. TERLIZZI	D. GALIANI	A. TERLIZZI



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. 17/01/2018 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 “*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 = $B - 2 e_B$
 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)
 Γ = 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:

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

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

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

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

Indici di 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:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 e 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:

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

Q_{punta}: RESISTENZA ALLA PUNTA

- In terreni coesivi in condizioni non drenate:

$$Q_{punta} = (C_{up} \times Nc + \sigma_v) \times A_p \times Rc$$

essendo

Cup = coesione non drenata terreno alla quota della punta

Nc = coeff. di capacità portante = 9

σ_v = tensione verticale totale in punta

Ap = area della punta del palo

Rc = coeff. di Meyerhof per le argille S/C

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

D = diametro del palo

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

$$Q_{\text{punta}} = (\mu \times \sigma_v' \times Nq + c' \times Nc) \times Ap$$

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 ϕ'

- In terreni incoerenti (secondo Berezantzev):

$$Q_{\text{punta}} = \sigma_v' \times \alpha q \times Nq \times Ap$$

essendo

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

Nq = calcolato con ϕ^* secondo Kishida:

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

L = lunghezza del palo

Qlater: RESISTENZA LATERALE

- In terreni coesivi in condizioni non drenate:

$$Q_{\text{later}} = \alpha \times Cum \times As$$

essendo

Cum = coesione non drenata media lungo lo strato

As = area della superficie laterale del palo

α = coeff. riduttivo in funzione delle modalità esecutive:

- per pali infissi:

$$\alpha = 1 \quad \text{per } Cu \leq 25 \text{ kPa (0,25 kg/cm}^2\text{)}$$
$$\alpha = 1 - 0,011(Cu - 25) \quad \text{per } 25 < Cu < 70 \text{ kPa}$$
$$\alpha = 0,5 \quad \text{per } Cu \geq 70 \text{ kPa (0,70 kg/cm}^2\text{)}$$

- per pali trivellati:

$$\begin{array}{ll} \alpha = 0,7 & \text{per } C_u \leq 25 \text{ kPa (0,25 kg/cm}^2\text{)} \\ \alpha = 0,7-0,008(C_u-25) & \text{per } 25 < C_u < 70 \text{ kPa} \\ \alpha = 0,35 & \text{per } C_u \geq 70 \text{ kPa (0,70 kg/cm}^2\text{)} \end{array}$$

- 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:

$$\begin{array}{ll} \mu = \tan \phi' & \text{per pali trivellati} \\ \mu = \tan (3/4 \cdot \phi') & \text{per pali infissi prefabbricati} \end{array}$$

- 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:

$$\begin{array}{ll} K = (1 - \sin \phi') & \text{per pali trivellati} \\ K = 1 & \text{per pali infissi} \end{array}$$

μ = coefficiente di attrito:

$$\begin{array}{ll} \mu = \tan \phi' & \text{per pali trivellati} \\ \mu = \tan(3/4 \cdot \phi') & \text{per pali infissi prefabbricati} \end{array}$$

Pp: PESO DEL PALO

Patr_neg: CARICO DA ATTRITO NEGATIVO

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

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*):

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

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

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

- in terreni incoerenti:

$E_g = 1$ per pali infissi
 $E_g = 2/3$ 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:

$$M = B / z$$

$$N = L / z$$

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

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

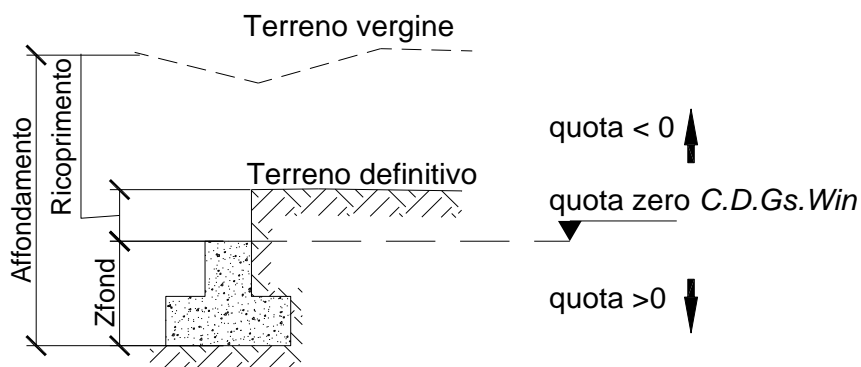
- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

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

• **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*.

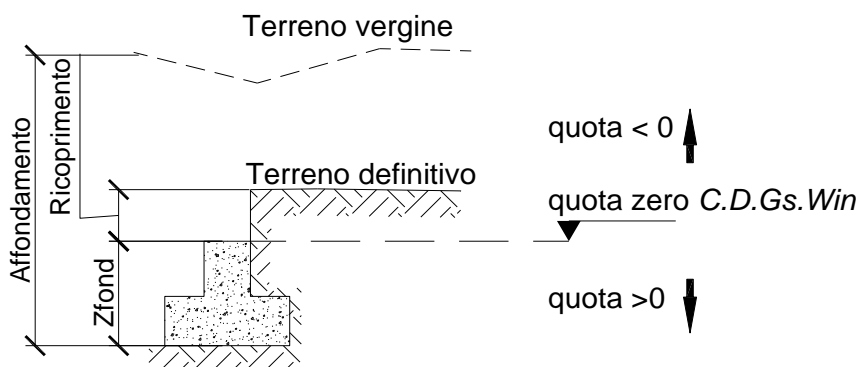


NOTA: La quota zero di *C.D.Gs. Win* coincide con la quota numero zero dell'alberello quote di *C.D.S. Win* ma cambia la convenzione nel segno: infatti in *C. D. Gs.* le quote sono positive crescenti procedendo verso il basso, mentre in *C. D. S.* le quote sono positive crescenti verso l'alto.

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

• 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 dalla quota di terreno definitivo (Zfond+Ricoprimento)
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 ($Q_{lim}V/N$) 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 eccentricità 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 eccentricità 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

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 dalla quota di terreno definitivo (Zfond+Ricoprimento)
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 ($Q_{lim}V/N$) 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 (NTC Tabella 6.2.II)

γ_r : Coefficienti parziali SLU fondazioni superficiali (NTC Tabella 6.4.I)

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 (Asta Winkler/Plinto/Platea)

N : Scarico verticale

tg φ / γ_φ / γ_r : Coefficiente attrito di progetto

C / γ_c / γ_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
Moltipl.Collasso	: Valore del moltiplicatore dei carichi con cui è stato eseguito il calcolo. Poiché 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	: <i>numero del filo fisso in corrispondenza del quale viene calcolato lo stato deformativo</i>
Comb.	: <i>numero di combinazione di carico</i>
Ced.El.	: <i>cedimento elastico</i>
Ced.Ed.	: <i>cedimento edometrico</i>

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

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

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

Su Pali Infissi

COEFFICIENTE R1

COEFFICIENTE R2

COEFFICIENTE R3

Capacita' Portante

2,30

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

GEOMETRIA TRAVI WINKLER

IDENTIFICATIVO

COORDINATE 3D ESTREMI ASTA WINKLER

DATI IMPRONTA

Trave N.ro	Ast3d N.ro	Fil In.	Fil Fin	Nod3d Iniz.	Nod3d Fin.	X3dIn. (m)	Y3dIn. (m)	Z3dIn. (m)	X3dFin (m)	Y3dFin (m)	Z3dFin (m)	Xfond (m)	Yfond (m)	Zfond (m)	Bfond (m)	Lfond (m)
1	1	1	2	9	10	0,00	0,00	1,00	4,85	0,00	1,00	2,42	0,20	-0,50	0,80	4,85
2	2	2	3	10	11	4,85	0,00	1,00	9,50	0,00	1,00	7,18	0,20	-0,50	0,80	4,65
3	3	3	4	11	12	9,50	0,00	1,00	14,30	0,00	1,00	11,90	0,20	-0,50	0,80	4,80
4	4	5	6	13	14	0,00	4,50	1,00	4,85	4,50	1,00	2,42	4,30	-0,50	0,80	4,85
5	5	6	7	14	15	4,85	4,50	1,00	9,50	4,50	1,00	7,18	4,30	-0,50	0,80	4,65
6	6	7	8	15	16	9,50	4,50	1,00	14,30	4,50	1,00	11,90	4,30	-0,50	0,80	4,80
7	7	1	5	9	13	0,00	0,00	1,00	0,00	4,50	1,00	0,20	2,25	-0,50	0,80	4,50
8	8	4	8	12	16	14,30	0,00	1,00	14,30	4,50	1,00	14,10	2,25	-0,50	0,80	4,50

STRATIGRAFIA TRAVI WINKLER

Trave N.ro	Q.t.v. (m)	Q.t.d. (m)	Q.falda (m)	Incl Grd	Kw kg/cm	Numero Strato	Sp.str. (m)	Peso Sp kg/mc	Fi' (Grd)	C' kg/cm	Cu kg/cm	Mod.El. kg/cm	Poisson	Gr.Sovr	Mod.Ed. kg/cm
1	-1,50	-1,00	0,30	0	9,00	1	3,00	1700	32,50	1,50	0,00	12,50	0,45	1,00	15,00
						2		1900	20,00	0,30	1,05	650,00	0,47	1,00	20,00
2	-1,50	-1,00	0,30	0	9,00	1	3,00	1700	32,50	1,50	0,00	12,50	0,45	1,00	15,00
						2		1900	20,00	0,30	1,05	650,00	0,47	1,00	20,00
3	-1,50	-1,00	0,30	0	9,00	1	3,00	1700	32,50	1,50	0,00	12,50	0,45	1,00	15,00
						2		1900	20,00	0,30	1,05	650,00	0,47	1,00	20,00
4	-1,50	-1,00	0,30	0	9,00	1	3,00	1700	32,50	1,50	0,00	12,50	0,45	1,00	15,00
						2		1900	20,00	0,30	1,05	650,00	0,47	1,00	20,00
5	-1,50	-1,00	0,30	0	9,00	1	3,00	1700	32,50	1,50	0,00	12,50	0,45	1,00	15,00
						2		1900	20,00	0,30	1,05	650,00	0,47	1,00	20,00
6	-1,50	-1,00	0,30	0	9,00	1	3,00	1700	32,50	1,50	0,00	12,50	0,45	1,00	15,00
						2		1900	20,00	0,30	1,05	650,00	0,47	1,00	20,00
7	-1,50	-1,00	0,30	0	9,00	1	3,00	1700	32,50	1,50	0,00	12,50	0,45	1,00	15,00
						2		1900	20,00	0,30	1,05	650,00	0,47	1,00	20,00
8	-1,50	-1,00	0,30	0	9,00	1	3,00	1700	32,50	1,50	0,00	12,50	0,45	1,00	15,00
						2		1900	20,00	0,30	1,05	650,00	0,47	1,00	20,00

COORDINATE NODI3D PLATEA

IDENT.	POSIZIONE NODO			IDENT.	POSIZIONE NODO			IDENT.	POSIZIONE NODO			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	8,90	2,50	0,00	2	8,90	3,50	0,00	3	3,85	2,50	0,00	4	3,85	3,50	0,00

COORDINATE NODI3D PLATEA

IDENT. POSIZIONE NODO				IDENT. POSIZIONE NODO				IDENT. POSIZIONE NODO				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)
33	7,64	2,50	0,00	34	7,64	3,50	0,00	35	6,38	2,50	0,00	36	6,38	3,50	0,00
37	5,11	2,50	0,00	38	5,11	3,50	0,00								

GEOMETRIA PLATEA

Shell N.ro	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Sez N.ro	Shell N.ro	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Sez N.ro	Shell N.ro	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Sez N.ro	
1	1	2	4	3	1													

STRATIGRAFIA PLATEA

Str. N.ro	Q.t.v. (m)	Q.t.d. (m)	Q.falda (m)	Incl Grd	Kw kg/cm	Num Str	Sp.str. (m)	Peso Sp kg/mc	Fi' (Grd)	C' kg/cm	Cu kg/cm	Mod.El. kg/cm	Poisson	Gr.Sovr (%)	Mod.Ed. kg/cm
1	-0,75	0,00	1,05	0	9,00	1	3,00	1700	32,50	1,50	0,00	12,50	0,45	1	15,00
						2		1900	20,00	0,30	1,05	650,00	0,47	1	20,00

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	1,00	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	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	1,00
Var.Abitazioni	1,50	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	0,30
Corr. Tors. dir. 0	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	1,00
Corr. Tors. dir. 90	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	-0,30
Sisma direz. grd 0	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	-1,00
Sisma direz. grd 90	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	-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	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.Abitazioni	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	0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 0	-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	-0,30
Corr. Tors. dir. 90	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	-1,00
Sisma direz. grd 0	-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	-0,30
Sisma direz. grd 90	-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	-1,00

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1

DESCRIZIONI	31	32	33
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	0,30	0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 0	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-1,00	1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	-1,00	-1,00	-1,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Abitazioni	1,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Abitazioni	0,50
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Abitazioni	0,30
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 TRAVI WINKLER - SLU

Trave N.ro	Combinazione N.ro	Rv (kg)	Vx (kg)	Vy (kg)	Mrx kg*cm	Mry kg*cm
1	A1/1	38747	0	0	107441	1283
	X+ A1/8	27014	1049	3490	90099	7875
	X- A1/17	33272	1292	4298	12434	8091
	Y+ A1/27	23776	3077	921	156658	21066
	Y- A1/33	35109	4543	1361	52272	24017
2	A1/1	38488	0	0	246	965
	X+ A1/7	29409	1142	3799	252449	7147
	X- A1/17	29398	1141	3798	252553	7145
	Y+ A1/21	23810	3081	923	82141	20699
	Y- A1/23	32419	4195	1256	82889	22141
3	A1/1	38385	0	0	103722	1270
	X+ A1/7	32989	1281	4262	13856	8011
	X- A1/14	26736	1038	3454	88368	7793
	Y+ A1/21	23555	3048	913	151691	20856
	Y- A1/23	34795	4502	1348	51767	23776
4	A1/1	38747	0	0	107441	1283
	X+ A1/5	27014	1049	3490	90099	7875
	X- A1/12	33272	1292	4298	12434	8091
	Y+ A1/28	35109	4543	1361	52272	24017
	Y- A1/30	23776	3077	921	156658	21066
5	A1/1	38488	0	0	246	965
	X+ A1/2	29409	1142	3799	252449	7147
	X- A1/12	29398	1141	3798	252553	7145
	Y+ A1/18	32419	4195	1256	82889	22141
	Y- A1/24	23810	3081	923	82141	20699
6	A1/1	38385	0	0	103722	1270
	X+ A1/2	32989	1281	4262	13856	8011
	X- A1/11	26736	1038	3454	88368	7793
	Y+ A1/18	34795	4502	1348	51767	23776
	Y- A1/24	23555	3048	913	151691	20856
7	A1/1	34998	0	0	0	1224
	X+ A1/5	23097	2984	897	172501	11401
	X- A1/12	28235	3647	1096	172501	13172
	Y+ A1/28	26437	1025	3421	559405	4572
	Y- A1/33	26437	1025	3421	559405	4572
8	A1/1	35029	0	0	0	1240

RISULTANTI SOLLECITAZIONI TRAVI WINKLER - SLU

Trave N.ro	Combinazione N.ro	Rv (kg)	Vx (kg)	Vy (kg)	Mrx kg*cm	Mry kg*cm
	X+ A1/2	28263	3651	1097	172396	13240
	X- A1/11	23113	2986	897	172396	11447
	Y+ A1/18	26461	1025	3424	559140	4600
	Y- A1/23	26461	1025	3424	559140	4600

RISULTANTI SOLLECITAZIONI TRAVI WINKLER - SLD

Trave N.ro	Combinazione N.ro	Rv (kg)	Vx (kg)	Vy (kg)	Mrx kg*cm	Mry kg*cm
1	SLD/1	38747	0	0	107441	1283
	X+ SLD/8	26716	1151	3829	93760	9405
	X- SLD/17	34354	1480	4924	31382	9669
	Y+ SLD/27	22765	3268	979	174996	25917
	Y- SLD/33	36597	5254	1574	80004	29107
2	SLD/1	38488	0	0	246	965
	X+ SLD/7	29695	1279	4256	308150	8564
	X- SLD/14	29683	1278	4255	296789	8563
	Y+ SLD/21	22862	3282	983	100290	25421
	Y- SLD/23	33368	4791	1435	101203	26864
3	SLD/1	38385	0	0	103722	1270
	X+ SLD/7	34067	1467	4883	32555	9574
	X- SLD/14	26436	1139	3789	92209	9307
	Y+ SLD/21	22553	3238	970	169495	25659
	Y- SLD/23	36272	5208	1560	78825	28815
4	SLD/1	38747	0	0	107441	1283
	X+ SLD/5	26716	1151	3829	93760	9405
	X- SLD/12	34354	1480	4924	31382	9669
	Y+ SLD/28	36597	5254	1574	80004	29107
	Y- SLD/30	22765	3268	979	174996	25917
5	SLD/1	38488	0	0	246	965
	X+ SLD/2	29695	1279	4256	308150	8564
	X- SLD/11	29683	1278	4255	296789	8563
	Y+ SLD/18	33368	4791	1435	101203	26864
	Y- SLD/24	22862	3282	983	100290	25421
6	SLD/1	38385	0	0	103722	1270
	X+ SLD/2	34067	1467	4883	32555	9574
	X- SLD/11	26436	1139	3789	92209	9307
	Y+ SLD/18	36272	5208	1560	78825	28815

RISULTANTI SOLLECITAZIONI TRAVI WINKLER - SLD

Trave N.ro	Combinazione N.ro	Rv (kg)	Vx (kg)	Vy (kg)	Mrx kg*cm	Mry kg*cm
	Y- SLD/24	22553	3238	970	169495	25659
7	SLD/1	34998	0	0	0	1224
	X+ SLD/2	22531	3229	970	185999	14110
	X- SLD/10	28802	4128	1241	198552	15882
	Y+ SLD/26	26607	1144	3820	642800	5385
	Y- SLD/30	26607	1144	3820	639034	5385
8	SLD/1	35029	0	0	0	1240
	X+ SLD/2	28831	4132	1242	210409	15962
	X- SLD/10	22545	3232	971	197925	14168
	Y+ SLD/18	26631	1145	3824	682431	5416
	Y- SLD/22	26631	1145	3824	678686	5416

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE - SLU

Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (t)
1	A1/1	-1,16	2	A1/1	-1,16	3	A1/1	-1,16	4	A1/1	-1,16
	X+ A1/5	-0,75		X+ A1/2	-0,75		X+ A1/2	-0,75		X+ A1/5	-0,75
	X- A1/12	-0,75		X- A1/11	-0,75		X- A1/11	-0,75		X- A1/12	-0,75
	Y+ A1/21	-0,75		Y+ A1/18	-0,75		Y+ A1/18	-0,75		Y+ A1/21	-0,75
	Y- A1/23	-0,75		Y- A1/24	-0,75		Y- A1/24	-0,75		Y- A1/23	-0,75
33	A1/1	-2,31	34	A1/1	-2,31	35	A1/1	-2,31	36	A1/1	-2,31
	X+ A1/5	-1,50		X+ A1/2	-1,50		X+ A1/2	-1,49		X+ A1/2	-1,49
	X- A1/12	-1,50		X- A1/11	-1,50		X- A1/10	-1,49		X- A1/10	-1,49
	Y+ A1/21	-1,50		Y+ A1/18	-1,50		Y+ A1/18	-1,49		Y+ A1/18	-1,49
	Y- A1/23	-1,50		Y- A1/24	-1,50		Y- A1/22	-1,49		Y- A1/22	-1,49
37	A1/1	-2,31	38	A1/1	-2,31						
	X+ A1/2	-1,50		X+ A1/5	-1,50						
	X- A1/11	-1,50		X- A1/12	-1,50						
	Y+ A1/18	-1,50		Y+ A1/21	-1,50						
	Y- A1/24	-1,50		Y- A1/23	-1,50						

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE - SLD

Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (t)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (t)
1	SLD/1	-1,16	2	SLD/1	-1,16	3	SLD/1	-1,16	4	SLD/1	-1,16
	X+ SLD/5	-0,75		X+ SLD/2	-0,75		X+ SLD/2	-0,75		X+ SLD/5	-0,75
	X- SLD/12	-0,75		X- SLD/11	-0,75		X- SLD/11	-0,75		X- SLD/12	-0,75
	Y+ SLD/21	-0,75		Y+ SLD/18	-0,75		Y+ SLD/18	-0,75		Y+ SLD/21	-0,75
	Y- SLD/23	-0,75		Y- SLD/24	-0,75		Y- SLD/24	-0,75		Y- SLD/23	-0,75
33	SLD/1	-2,31	34	SLD/1	-2,31	35	SLD/1	-2,31	36	SLD/1	-2,31
	X+ SLD/5	-1,50		X+ SLD/2	-1,50		X+ SLD/2	-1,49		X+ SLD/2	-1,49
	X- SLD/12	-1,50		X- SLD/11	-1,50		X- SLD/10	-1,49		X- SLD/10	-1,49
	Y+ SLD/21	-1,50		Y+ SLD/18	-1,50		Y+ SLD/18	-1,49		Y+ SLD/18	-1,49
	Y- SLD/23	-1,50		Y- SLD/24	-1,50		Y- SLD/22	-1,49		Y- SLD/22	-1,49
37	SLD/1	-2,31	38	SLD/1	-2,31						
	X+ SLD/2	-1,50		X+ SLD/5	-1,50						
	X- SLD/11	-1,50		X- SLD/12	-1,50						
	Y+ SLD/18	-1,50		Y+ SLD/21	-1,50						
	Y- SLD/24	-1,50		Y- SLD/23	-1,50						

PARAMETRI GEOTECNICI TRAVI WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Trave N.ro	Infiss m	Tipo Tabel	Gamma kg/mc	Fi' Grd	C' kg/cmq	Mod.EI kg/cmq	Poiss on	P base kg/cmq	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu kg/cmq	P base kg/cmq
1	0,50	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,09	2,70	178,87		
2	0,50	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,09	2,70	177,83		
3	0,50	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,09	2,70	178,62		
4	0,50	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,09	2,70	178,87		
5	0,50	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,09	2,70	177,83		
6	0,50	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,09	2,70	178,62		
7	0,50	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,09	2,70	177,00		
8	0,50	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,09	2,70	177,00		

COEFFICIENTI DI PORTANZA TRAVI WINKLER - CONDIZIONI DRENATE - S.L.U.

Trave N.ro	Brinch Hansen			IclTe Gc=Gq	Incl.PianoPosa			Comb N.ro	Igk Sism	CoeffIncl.Car.			Affondamento			Forma		Punzonamento				
	Nc	Nq	Ng		Bc	Bq	Bg			IcV	IqV	IgV	Dc	Dq	Dg	Sc	Sq	Sg	Psic	Psiq	Psig	
1	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14	
								X+	A1/8	1,00	0,96	0,96	0,93	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								X-	A1/17	1,00	0,95	0,96	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,10	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y+	A1/27	1,00	0,95	0,95	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y-	A1/33	1,00	0,93	0,93	0,90	1,18	1,17	1,00	1,11	1,10	0,93	0,09	0,14	0,14
2	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14	
								X+	A1/7	1,00	0,96	0,96	0,92	1,18	1,17	1,00	1,12	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								X-	A1/17	1,00	0,96	0,96	0,92	1,18	1,17	1,00	1,12	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y+	A1/21	1,00	0,95	0,95	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y-	A1/23	1,00	0,93	0,93	0,90	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
3	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14	
								X+	A1/7	1,00	0,95	0,96	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								X-	A1/14	1,00	0,96	0,96	0,93	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y+	A1/21	1,00	0,95	0,95	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y-	A1/23	1,00	0,93	0,93	0,90	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
4	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14	
								X+	A1/5	1,00	0,96	0,96	0,93	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								X-	A1/12	1,00	0,95	0,96	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,10	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y+	A1/28	1,00	0,93	0,93	0,90	1,18	1,17	1,00	1,11	1,10	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y-	A1/30	1,00	0,95	0,95	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
5	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14	
								X+	A1/2	1,00	0,96	0,96	0,92	1,18	1,17	1,00	1,12	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								X-	A1/12	1,00	0,96	0,96	0,92	1,18	1,17	1,00	1,12	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y+	A1/18	1,00	0,93	0,93	0,90	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y-	A1/24	1,00	0,95	0,95	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
6	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14	
								X+	A1/2	1,00	0,95	0,96	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								X-	A1/11	1,00	0,96	0,96	0,93	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y+	A1/18	1,00	0,93	0,93	0,90	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y-	A1/24	1,00	0,95	0,95	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
7	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,18	1,17	1,00	1,12	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14	
								X+	A1/5	1,00	0,94	0,95	0,92	1,18	1,17	1,00	1,12	1,12	0,93	0,09	0,14	0,14
								X-	A1/12	1,00	0,94	0,94	0,91	1,18	1,17	1,00	1,12	1,12	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y+	A1/28	1,00	0,96	0,96	0,92	1,18	1,17	1,00	1,13	1,12	0,92	0,09	0,14	0,14
								Y-	A1/33	1,00	0,96	0,96	0,92	1,18	1,17	1,00	1,13	1,12	0,92	0,09	0,14	0,14
8	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,18	1,17	1,00	1,12	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14	
								X+	A1/2	1,00	0,94	0,94	0,91	1,18	1,17	1,00	1,12	1,12	0,93	0,09	0,14	0,14
								X-	A1/11	1,00	0,94	0,95	0,92	1,18	1,17	1,00	1,12	1,12	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y+	A1/18	1,00	0,96	0,96	0,92	1,18	1,17	1,00	1,13	1,12	0,92	0,09	0,14	0,14
								Y-	A1/23	1,00	0,96	0,96	0,92	1,18	1,17	1,00	1,13	1,12	0,92	0,09	0,14	0,14

CARICO LIMITE TRAVI WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO					DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI					
Trave N.ro	Asta3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEf kg/mc	QLimV (t)	GamEf kg/mc	QLimV (t)	N (t)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cmq	QLim/Ar kg/cmq	Status Verifica
1	1	A1/1	0,80	4,79	1700	116,5			38,7	3,01	3,01	1,01	3,04	OK
		X+ A1/8	0,79	4,78	1700	110,8			27,0	4,10				OK
		X- A1/17	0,80	4,84	1700	111,3			33,3	3,35				OK
		Y+ A1/27	0,78	4,72	1700	106,2			23,8	4,47				OK
		Y- A1/33	0,79	4,82	1700	106,7			35,1	3,04				OK
2	2	A1/1	0,80	4,65	1700	113,7			38,5	2,95	2,95	1,04	3,06	OK
		X+ A1/7	0,80	4,48	1700	104,8			29,4	3,56				OK
		X- A1/17	0,80	4,48	1700	104,8			29,4	3,56				OK
		Y+ A1/21	0,78	4,58	1700	103,6			23,8	4,35				OK
		Y- A1/23	0,79	4,60	1700	103,0			32,4	3,18				OK
3	3	A1/1	0,80	4,75	1700	115,6			38,4	3,01	3,01	1,01	3,05	OK
		X+ A1/7	0,80	4,79	1700	110,4			33,0	3,35				OK
		X- A1/14	0,79	4,73	1700	109,9			26,7	4,11				OK
		Y+ A1/21	0,78	4,67	1700	105,3			23,6	4,47				OK
		Y- A1/23	0,79	4,77	1700	105,8			34,8	3,04				OK
4	4	A1/1	0,80	4,79	1700	116,5			38,7	3,01	3,01	1,01	3,04	OK
		X+ A1/5	0,79	4,78	1700	110,8			27,0	4,10				OK
		X- A1/12	0,80	4,84	1700	111,3			33,3	3,35				OK
		Y+ A1/28	0,79	4,82	1700	106,7			35,1	3,04				OK
		Y- A1/30	0,78	4,72	1700	106,2			23,8	4,47				OK
5	5	A1/1	0,80	4,65	1700	113,7			38,5	2,95	2,95	1,04	3,06	OK
		X+ A1/2	0,80	4,48	1700	104,8			29,4	3,56				OK
		X- A1/12	0,80	4,48	1700	104,8			29,4	3,56				OK
		Y+ A1/18	0,79	4,60	1700	103,0			32,4	3,18				OK
		Y- A1/24	0,78	4,58	1700	103,6			23,8	4,35				OK
6	6	A1/1	0,80	4,75	1700	115,6			38,4	3,01	3,01	1,01	3,05	OK
		X+ A1/2	0,80	4,79	1700	110,4			33,0	3,35				OK
		X- A1/11	0,79	4,73	1700	109,9			26,7	4,11				OK
		Y+ A1/18	0,79	4,77	1700	105,8			34,8	3,04				OK
		Y- A1/24	0,78	4,67	1700	105,3			23,6	4,47				OK
7	7	A1/1	0,80	4,50	1700	110,8			35,0	3,17	3,17	0,97	3,08	OK
		X+ A1/5	0,79	4,35	1700	100,5			23,1	4,35				OK
		X- A1/12	0,79	4,38	1700	100,1			28,2	3,55				OK
		Y+ A1/28	0,80	4,08	1700	97,6			26,4	3,69				OK
		Y- A1/33	0,80	4,08	1700	97,6			26,4	3,69				OK
8	8	A1/1	0,80	4,50	1700	110,8			35,0	3,16	3,16	0,97	3,08	OK
		X+ A1/2	0,79	4,38	1700	100,1			28,3	3,54				OK
		X- A1/11	0,79	4,35	1700	100,5			23,1	4,35				OK
		Y+ A1/18	0,80	4,08	1700	97,6			26,5	3,69				OK
		Y- A1/23	0,80	4,08	1700	97,6			26,5	3,69				OK

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.U.

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	0,25	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,77	90,17		
2	0,25	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,77	90,17		
3	0,25	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,77	90,17		
4	0,25	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,77	90,17		
5	0,25	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,75	90,17		
6	0,25	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,75	90,17		
7	0,25	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,75	90,17		

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.U.

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
8	0,25	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,75	90,17		
9	0,25	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,75	90,17		
10	0,25	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,75	90,17		

COEFFICIENTI DI PORTANZA PIASTRE WINKLER - CONDIZIONI DRENATE - S.L.U.

Piast Nro	Brinch Hansen			IcTe Gc=Gq	Incl.PianoPosa			Comb N.ro	Igk Sism	CoeffIncl.Car.			Affondamento			Forma			Punzonamento			
	Nc	Nq	Ng		Bc	Bq	Bg			IcV	IqV	IgV	Dc	Dq	Dg	Sc	Sq	Sg	Psic	Psig	Psig	
1	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	A1/5	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	A1/12	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	A1/21	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	A1/23	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
2	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	A1/2	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	A1/11	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	A1/18	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	A1/24	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
3	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	A1/2	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	A1/11	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	A1/18	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	A1/24	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
4	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	A1/5	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	A1/12	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	A1/21	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	A1/23	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
5	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	A1/5	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	A1/12	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	A1/21	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	A1/23	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
6	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	A1/2	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	A1/11	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	A1/18	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	A1/24	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
7	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	A1/2	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	A1/10	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	A1/18	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	A1/22	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
8	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	A1/2	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	A1/10	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	A1/18	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	A1/22	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
9	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	A1/2	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	A1/11	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	A1/18	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	A1/24	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
10	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	A1/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	A1/5	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	A1/12	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	A1/21	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	A1/23	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO	DRENATE	NON DRENATE	RISULTATI
----------------	---------	-------------	-----------

Piastr N.ro	Nodo3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEf kg/mc	QLimV (t)	GamEf kg/mc	QLimV (t)	N (t)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cmq	QLim/Ar kg/cmq	Status Verifica	
1	1	A1/1	0,56	0,56	1700	21,6									
		X+	A1/5	0,56	0,56	1700	21,2								
		X-	A1/12	0,56	0,56	1700	21,2								
		Y+	A1/21	0,56	0,56	1700	21,2								
		Y-	A1/23	0,56	0,56	1700	21,2								
2	2	A1/1	0,56	0,56	1700	21,6									
		X+	A1/2	0,56	0,56	1700	21,2								
		X-	A1/11	0,56	0,56	1700	21,2								
		Y+	A1/18	0,56	0,56	1700	21,2								
		Y-	A1/24	0,56	0,56	1700	21,2								
3	3	A1/1	0,56	0,56	1700	21,6									
		X+	A1/2	0,56	0,56	1700	21,2								
		X-	A1/11	0,56	0,56	1700	21,2								
		Y+	A1/18	0,56	0,56	1700	21,2								
		Y-	A1/24	0,56	0,56	1700	21,2								
4	4	A1/1	0,56	0,56	1700	21,6									
		X+	A1/5	0,56	0,56	1700	21,2								
		X-	A1/12	0,56	0,56	1700	21,2								
		Y+	A1/21	0,56	0,56	1700	21,2								
		Y-	A1/23	0,56	0,56	1700	21,2								
5	33	A1/1	0,79	0,79	1700	41,8									
		X+	A1/5	0,79	0,79	1700	41,0								
		X-	A1/12	0,79	0,79	1700	41,0								
		Y+	A1/21	0,79	0,79	1700	41,0								
		Y-	A1/23	0,79	0,79	1700	41,0								
6	34	A1/1	0,79	0,79	1700	41,8									
		X+	A1/2	0,79	0,79	1700	41,0								
		X-	A1/11	0,79	0,79	1700	41,0								
		Y+	A1/18	0,79	0,79	1700	41,0								
		Y-	A1/24	0,79	0,79	1700	41,0								
7	35	A1/1	0,79	0,79	1700	41,8									
		X+	A1/2	0,79	0,79	1700	41,0								
		X-	A1/10	0,79	0,79	1700	41,0								
		Y+	A1/18	0,79	0,79	1700	41,0								
		Y-	A1/22	0,79	0,79	1700	41,0								
8	36	A1/1	0,79	0,79	1700	41,8									
		X+	A1/2	0,79	0,79	1700	41,0								
		X-	A1/10	0,79	0,79	1700	41,0								
		Y+	A1/18	0,79	0,79	1700	41,0								
		Y-	A1/22	0,79	0,79	1700	41,0								
9	37	A1/1	0,79	0,79	1700	41,8									
		X+	A1/2	0,79	0,79	1700	41,0								
		X-	A1/11	0,79	0,79	1700	41,0								
		Y+	A1/18	0,79	0,79	1700	41,0								
		Y-	A1/24	0,79	0,79	1700	41,0								
10	38	A1/1	0,79	0,79	1700	41,8									
		X+	A1/5	0,79	0,79	1700	41,0								
		X-	A1/12	0,79	0,79	1700	41,0								
		Y+	A1/21	0,79	0,79	1700	41,0								
		Y-	A1/23	0,79	0,79	1700	41,0								

PARAMETRI GEOTECNICI TRAVI WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Trave 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	0,50	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,09	2,70	178,87		
2	0,50	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,09	2,70	177,83		

PARAMETRI GEOTECNICI TRAVI WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Trave N.ro	Infiss m	Tipo Tabel	Gamma kg/mc	Fi' Grd	C' kg/cmq	Mod.EI kg/cmq	Poiss on	P base kg/cmq	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu kg/cmq	P base kg/cmq
3	0,50	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,09	2,70	178,62		
4	0,50	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,09	2,70	178,87		
5	0,50	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,09	2,70	177,83		
6	0,50	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,09	2,70	178,62		
7	0,50	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,09	2,70	177,00		
8	0,50	M1	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,09	2,70	177,00		

COEFFICIENTI DI PORTANZA TRAVI WINKLER - CONDIZIONI DRENATE - S.L.D.

Trave N.ro	Brinch Hansen			IcTe Gc=Gq	Incl.PianoPosa			Comb N.ro	Ilg Sism	CoeffIncl.Car.			Affondamento			Forma			Punzonamento			
	Nc	Nq	Ng		Bc	Bq	Bg			IcV	IqV	IgV	Dc	Dq	Dg	Sc	Sq	Sg	Psic	Psig	Psig	
1	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	SLD/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14	
								X+	SLD/8	1,00	0,96	0,96	0,93	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								X-	SLD/17	1,00	0,95	0,95	0,91	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y+	SLD/27	1,00	0,94	0,95	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y-	SLD/33	1,00	0,92	0,92	0,88	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
2	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	SLD/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14	
								X+	SLD/7	1,00	0,95	0,95	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								X-	SLD/14	1,00	0,95	0,95	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y+	SLD/21	1,00	0,94	0,95	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y-	SLD/23	1,00	0,92	0,93	0,89	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
3	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	SLD/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14	
								X+	SLD/7	1,00	0,95	0,95	0,91	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								X-	SLD/14	1,00	0,96	0,96	0,93	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y+	SLD/21	1,00	0,94	0,95	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y-	SLD/23	1,00	0,92	0,92	0,88	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
4	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	SLD/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14	
								X+	SLD/5	1,00	0,96	0,96	0,93	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								X-	SLD/12	1,00	0,95	0,95	0,91	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y+	SLD/28	1,00	0,92	0,92	0,88	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y-	SLD/30	1,00	0,94	0,95	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
5	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	SLD/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14	
								X+	SLD/2	1,00	0,95	0,95	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								X-	SLD/11	1,00	0,95	0,95	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y+	SLD/18	1,00	0,92	0,93	0,89	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y-	SLD/24	1,00	0,94	0,95	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
6	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	SLD/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14	
								X+	SLD/2	1,00	0,95	0,95	0,91	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								X-	SLD/11	1,00	0,96	0,96	0,93	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y+	SLD/18	1,00	0,92	0,92	0,88	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y-	SLD/24	1,00	0,94	0,95	0,92	1,18	1,17	1,00	1,11	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
7	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	SLD/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,18	1,17	1,00	1,12	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14	
								X+	SLD/2	1,00	0,94	0,94	0,91	1,18	1,17	1,00	1,12	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								X-	SLD/10	1,00	0,93	0,93	0,90	1,18	1,17	1,00	1,12	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y+	SLD/26	1,00	0,96	0,96	0,92	1,18	1,17	1,00	1,12	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y-	SLD/30	1,00	0,96	0,96	0,92	1,18	1,17	1,00	1,12	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
8	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	SLD/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,18	1,17	1,00	1,12	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14	
								X+	SLD/2	1,00	0,93	0,93	0,90	1,18	1,17	1,00	1,12	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								X-	SLD/10	1,00	0,94	0,94	0,91	1,18	1,17	1,00	1,12	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y+	SLD/18	1,00	0,96	0,96	0,92	1,18	1,17	1,00	1,12	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14
								Y-	SLD/22	1,00	0,96	0,96	0,92	1,18	1,17	1,00	1,12	1,11	0,93	0,09	0,14	0,14

CARICO LIMITE TRAVI WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO						DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI				
Trave N.ro	Asta3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEf kg/mc	QLimV (t)	GamEf kg/mc	QLimV (t)	N (t)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cmq	QLim/Ar kg/cmq	Status Verifica
1	1	SLD/1	0,80	4,85	1700	117,7			38,7	3,04				OK
		X+ SLD/8	0,80	4,85	1700	112,6			26,7	4,21				OK

CARICO LIMITE TRAVI WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO					DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI					
Trave N.ro	Asta3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEf kg/mc	QLimV (t)	GamEf kg/mc	QLimV (t)	N (t)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cmq	QLim/Ar kg/cmq	Status Verifica
		X- SLD/17	0,80	4,85	1700	111,5			34,4	3,25				OK
		Y+ SLD/27	0,80	4,85	1700	111,1			22,8	4,88				OK
		Y- SLD/33	0,80	4,85	1700	108,2			36,6	2,96	2,96	0,94	2,79	OK
2	2	SLD/1	0,80	4,65	1700	113,8			38,5	2,96	2,96	1,03	3,06	OK
		X+ SLD/7	0,80	4,65	1700	108,2			29,7	3,65				OK
		X- SLD/14	0,80	4,65	1700	108,2			29,7	3,65				OK
		Y+ SLD/21	0,80	4,65	1700	107,2			22,9	4,69				OK
		Y- SLD/23	0,80	4,65	1700	105,0			33,4	3,15				OK
3	3	SLD/1	0,80	4,80	1700	116,7			38,4	3,04				OK
		X+ SLD/7	0,80	4,80	1700	110,6			34,1	3,25				OK
		X- SLD/14	0,80	4,80	1700	111,6			26,4	4,22				OK
		Y+ SLD/21	0,80	4,80	1700	110,1			22,6	4,88				OK
		Y- SLD/23	0,80	4,80	1700	107,3			36,3	2,96	2,96	0,94	2,80	OK
4	4	SLD/1	0,80	4,85	1700	117,7			38,7	3,04				OK
		X+ SLD/5	0,80	4,85	1700	112,6			26,7	4,21				OK
		X- SLD/12	0,80	4,85	1700	111,5			34,4	3,25				OK
		Y+ SLD/28	0,80	4,85	1700	108,2			36,6	2,96	2,96	0,94	2,79	OK
		Y- SLD/30	0,80	4,85	1700	111,1			22,8	4,88				OK
5	5	SLD/1	0,80	4,65	1700	113,8			38,5	2,96	2,96	1,03	3,06	OK
		X+ SLD/2	0,80	4,65	1700	108,2			29,7	3,65				OK
		X- SLD/11	0,80	4,65	1700	108,2			29,7	3,65				OK
		Y+ SLD/18	0,80	4,65	1700	105,0			33,4	3,15				OK
		Y- SLD/24	0,80	4,65	1700	107,2			22,9	4,69				OK
6	6	SLD/1	0,80	4,80	1700	116,7			38,4	3,04				OK
		X+ SLD/2	0,80	4,80	1700	110,6			34,1	3,25				OK
		X- SLD/11	0,80	4,80	1700	111,6			26,4	4,22				OK
		Y+ SLD/18	0,80	4,80	1700	107,3			36,3	2,96	2,96	0,94	2,80	OK
		Y- SLD/24	0,80	4,80	1700	110,1			22,6	4,88				OK
7	7	SLD/1	0,80	4,50	1700	110,9			35,0	3,17	3,17	0,97	3,08	OK
		X+ SLD/2	0,80	4,50	1700	104,3			22,5	4,63				OK
		X- SLD/10	0,80	4,50	1700	103,0			28,8	3,58				OK
		Y+ SLD/26	0,80	4,50	1700	105,8			26,6	3,97				OK
		Y- SLD/30	0,80	4,50	1700	105,8			26,6	3,97				OK
8	8	SLD/1	0,80	4,50	1700	110,9			35,0	3,17	3,17	0,97	3,08	OK
		X+ SLD/2	0,80	4,50	1700	103,0			28,8	3,57				OK
		X- SLD/10	0,80	4,50	1700	104,3			22,5	4,63				OK
		Y+ SLD/18	0,80	4,50	1700	105,8			26,6	3,97				OK
		Y- SLD/22	0,80	4,50	1700	105,8			26,6	3,97				OK

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.D.

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	0,25	SLD	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,77	90,17		
2	0,25	SLD	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,77	90,17		
3	0,25	SLD	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,77	90,17		
4	0,25	SLD	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,77	90,17		
5	0,25	SLD	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,75	90,17		
6	0,25	SLD	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,75	90,17		
7	0,25	SLD	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,75	90,17		

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.D.

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
8	0,25	SLD	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,75	90,17		
9	0,25	SLD	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,75	90,17		
10	0,25	SLD	1700	32,50	1,50	12,50	0,45	0,04	2,75	90,17		

COEFFICIENTI DI PORTANZA PIASTRE WINKLER - CONDIZIONI DRENATE - S.L.D.

Piast Nro	Brinch Hansen			IcTe Gc=Gq	Incl.PianoPosa			Comb N.ro	Igk Sism	CoeffIncl.Car.			Affondamento			Forma			Punzonamento			
	Nc	Nq	Ng		Bc	Bq	Bg			IcV	IqV	IgV	Dc	Dq	Dg	Sc	Sq	Sg	Psic	Psig	Psig	
1	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	SLD/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	SLD/5	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	SLD/12	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	SLD/21	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	SLD/23	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
2	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	SLD/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	SLD/2	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	SLD/11	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	SLD/18	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	SLD/24	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
3	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	SLD/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	SLD/2	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	SLD/11	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	SLD/18	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	SLD/24	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
4	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	SLD/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	SLD/5	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	SLD/12	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	SLD/21	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	SLD/23	1,00	0,98	0,98	0,97	1,13	1,12	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
5	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	SLD/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	SLD/5	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	SLD/12	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	SLD/21	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	SLD/23	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
6	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	SLD/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	SLD/2	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	SLD/11	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	SLD/18	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	SLD/24	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
7	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	SLD/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	SLD/2	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	SLD/10	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	SLD/18	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	SLD/22	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
8	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	SLD/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	SLD/2	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	SLD/10	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	SLD/18	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	SLD/22	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
9	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	SLD/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	SLD/2	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	SLD/11	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	SLD/18	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	SLD/24	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
10	37,02	24,58	32,60	1,00	1,00	1,00	1,00	SLD/1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20	
								X+	SLD/5	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								X-	SLD/12	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y+	SLD/21	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20
								Y-	SLD/23	1,00	0,98	0,98	0,97	1,09	1,09	1,00	1,66	1,64	0,60	0,15	0,20	0,20

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO	DRENATE	NON DRENATE	RISULTATI
----------------	---------	-------------	-----------

Piastr N.ro	Nodo3d N.ro	Comb N.ro	Bx' m	By' m	GamEf kg/mc	QLimV (t)	GamEf kg/mc	QLimV (t)	N (t)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar kg/cmq	QLim/Ar kg/cmq	Status Verifica
1	1	SLD/1	0,56	0,56	1700	21,6								
		X+ SLD/5	0,56	0,56	1700	21,2								
		X- SLD/12	0,56	0,56	1700	21,2								
		Y+ SLD/21	0,56	0,56	1700	21,2								
		Y- SLD/23	0,56	0,56	1700	21,2								
2	2	SLD/1	0,56	0,56	1700	21,6								
		X+ SLD/2	0,56	0,56	1700	21,2								
		X- SLD/11	0,56	0,56	1700	21,2								
		Y+ SLD/18	0,56	0,56	1700	21,2								
		Y- SLD/24	0,56	0,56	1700	21,2								
3	3	SLD/1	0,56	0,56	1700	21,6								
		X+ SLD/2	0,56	0,56	1700	21,2								
		X- SLD/11	0,56	0,56	1700	21,2								
		Y+ SLD/18	0,56	0,56	1700	21,2								
		Y- SLD/24	0,56	0,56	1700	21,2								
4	4	SLD/1	0,56	0,56	1700	21,6								
		X+ SLD/5	0,56	0,56	1700	21,2								
		X- SLD/12	0,56	0,56	1700	21,2								
		Y+ SLD/21	0,56	0,56	1700	21,2								
		Y- SLD/23	0,56	0,56	1700	21,2								
5	33	SLD/1	0,79	0,79	1700	41,8								
		X+ SLD/5	0,79	0,79	1700	40,9								
		X- SLD/12	0,79	0,79	1700	40,9								
		Y+ SLD/21	0,79	0,79	1700	40,9								
		Y- SLD/23	0,79	0,79	1700	40,9								
6	34	SLD/1	0,79	0,79	1700	41,8								
		X+ SLD/2	0,79	0,79	1700	40,9								
		X- SLD/11	0,79	0,79	1700	40,9								
		Y+ SLD/18	0,79	0,79	1700	40,9								
		Y- SLD/24	0,79	0,79	1700	40,9								
7	35	SLD/1	0,79	0,79	1700	41,8								
		X+ SLD/2	0,79	0,79	1700	40,9								
		X- SLD/10	0,79	0,79	1700	40,9								
		Y+ SLD/18	0,79	0,79	1700	40,9								
		Y- SLD/22	0,79	0,79	1700	40,9								
8	36	SLD/1	0,79	0,79	1700	41,8								
		X+ SLD/2	0,79	0,79	1700	40,9								
		X- SLD/10	0,79	0,79	1700	40,9								
		Y+ SLD/18	0,79	0,79	1700	40,9								
		Y- SLD/22	0,79	0,79	1700	40,9								
9	37	SLD/1	0,79	0,79	1700	41,8								
		X+ SLD/2	0,79	0,79	1700	40,9								
		X- SLD/11	0,79	0,79	1700	40,9								
		Y+ SLD/18	0,79	0,79	1700	40,9								
		Y- SLD/24	0,79	0,79	1700	40,9								
10	38	SLD/1	0,79	0,79	1700	41,8								
		X+ SLD/5	0,79	0,79	1700	40,9								
		X- SLD/12	0,79	0,79	1700	40,9								
		Y+ SLD/21	0,79	0,79	1700	40,9								
		Y- SLD/23	0,79	0,79	1700	40,9								

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - CONDIZIONI DRENATE

IDENTIFICATIVO			RISULTATI									
Combinazione N.ro	Tipo Elem.	Elem N.ro	N (t)	Tg(fi)/ Gfi/Gr	C/Gc/Gr t/mq	Area mq	Vres (t)	Fh (t)	Verifica Locale	S(Vres) (t)	S(Fh) (t)	Verifica Globale
A1 / 24	TRAVE	1	33,23	0,579	1,82	3,800	26,16	4,49	OK	26,16	4,49	
	TRAVE	2	32,42	0,579	1,82	3,624	25,36	4,38	OK	51,52	8,87	
	TRAVE	3	34,52	0,579	1,82	3,758	26,82	4,66	OK	78,34	13,53	
	TRAVE	4	21,62	0,579	1,82	3,637	19,13	2,92	OK	97,48	16,45	
	TRAVE	5	23,81	0,579	1,82	3,585	20,31	3,22	OK	117,79	19,67	
	TRAVE	6	23,55	0,579	1,82	3,654	20,29	3,18	OK	138,07	22,85	
	TRAVE	7	24,90	0,579	1,82	3,231	20,29	3,36	OK	158,36	26,21	
	TRAVE	8	26,46	0,579	1,82	3,269	21,27	3,57	OK	179,63	29,79	

Footer Utente. Esempio: Studio Tecnico xxx

SOFTWARE: C.D.G. - Computer Design Geo Structures - Rel.2019 - Lic. Nro: 23041

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - CONDIZIONI DRENATE

IDENTIFICATIVO			RISULTATI									
Combinazione N.ro	Tipo Elem.	Elem N.ro	N (t)	Tg(fi)/Gfi/Gr	C/Gc/Gr t/mq	Area mq	Vres (t)	Fh (t)	Verifica Locale	S(Vres) (t)	S(Fh) (t)	Verifica Globale
	PIASTRA	1	0,75	0,579	1,82	0,316	1,01	0,10	OK	180,64	29,89	
	PIASTRA	2	0,75	0,579	1,82	0,316	1,01	0,10	OK	181,65	29,99	
	PIASTRA	3	0,75	0,579	1,82	0,316	1,01	0,10	OK	182,66	30,09	
	PIASTRA	4	0,75	0,579	1,82	0,316	1,01	0,10	OK	183,67	30,19	
	PIASTRA	33	1,50	0,579	1,82	0,631	2,01	0,20	OK	185,69	30,39	
	PIASTRA	34	1,50	0,579	1,82	0,631	2,01	0,20	OK	187,70	30,60	
	PIASTRA	35	1,49	0,579	1,82	0,631	2,01	0,20	OK	189,71	30,80	
	PIASTRA	36	1,49	0,579	1,82	0,631	2,01	0,20	OK	191,73	31,00	
	PIASTRA	37	1,50	0,579	1,82	0,631	2,01	0,20	OK	193,74	31,20	
	PIASTRA	38	1,50	0,579	1,82	0,631	2,01	0,20	OK	195,75	31,40	OK

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO - SLU

Comb N.ro	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
	Risult (t)	Resist (t)	Moltip. Collasso	%PI. Moll	Risult (t)	Resist (t)	Moltip. Collasso	%PI. Moll	Moltip. Minimo	STATUS (m)
A1 / 1	320	320	1,000	0					1,000	OK
A1 / 2	232	232	1,000	0						OK
A1 / 3	232	232	1,000	0						OK
A1 / 4	232	232	1,000	0						OK
A1 / 5	232	232	1,000	0						OK
A1 / 6	232	232	1,000	0						OK
A1 / 7	232	232	1,000	0						OK
A1 / 8	232	232	1,000	0						OK
A1 / 9	232	232	1,000	0						OK
A1 / 10	232	232	1,000	0						OK
A1 / 11	232	232	1,000	0						OK
A1 / 12	232	232	1,000	0						OK
A1 / 13	232	232	1,000	0						OK
A1 / 14	232	232	1,000	0						OK
A1 / 15	232	232	1,000	0						OK
A1 / 16	232	232	1,000	0						OK
A1 / 17	232	232	1,000	0						OK
A1 / 18	232	232	1,000	0						OK
A1 / 19	232	232	1,000	0						OK
A1 / 20	232	232	1,000	0						OK
A1 / 21	232	232	1,000	0						OK
A1 / 22	232	232	1,000	0						OK
A1 / 23	232	232	1,000	0						OK
A1 / 24	232	232	1,000	0						OK
A1 / 25	232	232	1,000	0						OK
A1 / 26	232	232	1,000	0						OK
A1 / 27	232	232	1,000	0						OK
A1 / 28	232	232	1,000	0						OK
A1 / 29	232	232	1,000	0						OK
A1 / 30	232	232	1,000	0						OK
A1 / 31	232	232	1,000	0						OK
A1 / 32	232	232	1,000	0						OK
A1 / 33	232	232	1,000	0						OK

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - ABBASSAMENTI COMBINAZ.: A1/I

DRENATE			NON DRENATE			DRENATE			NON DRENATE			DRENATE			NON DRENATE		
Nodo3d N.ro	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEI	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEI	Nodo3d N.ro	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEI	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEI	Nodo3d N.ro	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEI	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEI			
1	-0,041	ELAST.			2	-0,041	ELAST.			3	-0,041	ELAST.					
4	-0,041	ELAST.			33	-0,041	ELAST.			34	-0,041	ELAST.					
35	-0,041	ELAST.			36	-0,041	ELAST.			37	-0,041	ELAST.					
38	-0,041	ELAST.															

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO - SLD

Comb	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
	Risult	Resist	Moltip.	%PI.	Risult	Resist	Moltip.	%PI.	Moltip.	STATUS

N.ro	(t)	(t)	Collasso	Moll	(t)	(t)	Collasso	Moll	Minimo	(m)
A1 / 1	320	320	1,000	0					1,000	OK
A1 / 2	232	232	1,000	0						OK
A1 / 3	232	232	1,000	0						OK
A1 / 4	232	232	1,000	0						OK
A1 / 5	232	232	1,000	0						OK
A1 / 6	232	232	1,000	0						OK
A1 / 7	232	232	1,000	0						OK
A1 / 8	232	232	1,000	0						OK
A1 / 9	232	232	1,000	0						OK
A1 / 10	232	232	1,000	0						OK
A1 / 11	232	232	1,000	0						OK
A1 / 12	232	232	1,000	0						OK
A1 / 13	232	232	1,000	0						OK
A1 / 14	232	232	1,000	0						OK
A1 / 15	232	232	1,000	0						OK
A1 / 16	232	232	1,000	0						OK
A1 / 17	232	232	1,000	0						OK
A1 / 18	232	232	1,000	0						OK
A1 / 19	232	232	1,000	0						OK
A1 / 20	232	232	1,000	0						OK
A1 / 21	232	232	1,000	0						OK
A1 / 22	232	232	1,000	0						OK
A1 / 23	232	232	1,000	0						OK
A1 / 24	232	232	1,000	0						OK
A1 / 25	232	232	1,000	0						OK
A1 / 26	232	232	1,000	0						OK
A1 / 27	232	232	1,000	0						OK
A1 / 28	232	232	1,000	0						OK
A1 / 29	232	232	1,000	0						OK
A1 / 30	232	232	1,000	0						OK
A1 / 31	232	232	1,000	0						OK
A1 / 32	232	232	1,000	0						OK
A1 / 33	232	232	1,000	0						OK

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - ABBASSAMENTI COMBINAZ.: SLD/1

DRENATE		NON DRENATE		DRENATE		NON DRENATE		DRENATE		NON DRENATE		
Nodo3d N.ro	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3d N.ro	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl	Nodo3d N.ro	SpostZ (cm)	SpostZ/ SpostEl
1	-0,041	ELAST.			2	-0,041	ELAST.			3	-0,041	ELAST.
4	-0,041	ELAST.			33	-0,041	ELAST.			34	-0,041	ELAST.
35	-0,041	ELAST.			36	-0,041	ELAST.			37	-0,041	ELAST.
38	-0,041	ELAST.										

CEDIMENTI ELASTICI ED EDOMETRICI

Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm	Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm	Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm	Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm
1	Rare 1	11,82	10,45	2	Rare 1	8,17	7,78	3	Rare 1	8,17	7,72	4	Rare 1	11,85	10,43
	Freq 1	11,82	10,44		Freq 1	8,17	7,76		Freq 1	8,17	7,71		Freq 1	11,85	10,43
	Perm 1	11,82	10,44		Perm 1	8,17	7,76		Perm 1	8,17	7,71		Perm 1	11,85	10,42
	MAX.	11,82	10,45		MAX.	8,17	7,78		MAX.	8,17	7,72		MAX.	11,85	10,43
5	Rare 1	11,82	10,44	6	Rare 1	8,33	8,01	7	Rare 1	8,22	7,83	8	Rare 1	11,85	10,44
	Freq 1	11,82	10,44		Freq 1	8,31	7,98		Freq 1	8,22	7,81		Freq 1	11,85	10,44
	Perm 1	11,82	10,43		Perm 1	8,31	7,97		Perm 1	8,21	7,81		Perm 1	11,85	10,43
	MAX.	11,82	10,44		MAX.	8,33	8,01		MAX.	8,22	7,83		MAX.	11,85	10,44
9	Rare 1	3,10	3,38	10	Rare 1	3,08	3,44	11	Rare 1	3,11	3,41	12	Rare 1	3,08	3,46
	Freq 1	2,93	3,23		Freq 1	2,90	3,29		Freq 1	2,94	3,26		Freq 1	2,91	3,31
	Perm 1	2,86	3,17		Perm 1	2,84	3,23		Perm 1	2,88	3,20		Perm 1	2,84	3,25
	MAX.	3,10	3,38		MAX.	3,08	3,44		MAX.	3,11	3,41		MAX.	3,08	3,46
13	Rare 1	3,73	4,14	14	Rare 1	3,74	4,16	15	Rare 1	3,80	4,19	16	Rare 1	3,81	4,19
	Freq 1	3,50	3,93		Freq 1	3,51	3,95		Freq 1	3,57	3,98		Freq 1	3,57	3,98
	Perm 1	3,41	3,85		Perm 1	3,41	3,87		Perm 1	3,47	3,89		Perm 1	3,48	3,89
	MAX.	3,73	4,14		MAX.	3,74	4,16		MAX.	3,80	4,19		MAX.	3,81	4,19
17	Rare 1	3,73	4,00	18	Rare 1	3,76	4,04								
	Freq 1	3,50	3,80		Freq 1	3,52	3,83								

CEDIMENTI ELASTICI ED EDOMETRICI

Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm	Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm	Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm	Filo N.ro	Combinaz N.ro	Ced.El. cm	Ced.Ed. cm
	Perm 1	3,41	3,71		Perm 1	3,43	3,75								
	MAX.	3,73	4,00		MAX.	3,76	4,04								

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Rare 1

Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq
1	-0,5	2,67	2	-0,5	1,51	3	-0,5	1,51	4	-0,5	2,68	5	-0,5	2,67	6	-0,5	1,51
	-0,4	2,11		-0,4	1,38		-0,4	1,38		-0,4	2,12		-0,4	2,11		-0,4	1,38
	-0,3	1,69		-0,3	1,19		-0,3	1,19		-0,3	1,70		-0,3	1,69		-0,3	1,19
	-0,2	1,37		-0,2	1,01		-0,2	1,01		-0,2	1,37		-0,2	1,37		-0,2	1,01
	-0,1	1,12		-0,1	0,86		-0,1	0,86		-0,1	1,12		-0,1	1,12		-0,1	0,86
	0,0	0,94		0,0	0,74		0,0	0,74		0,0	0,94		0,0	0,94		0,0	0,74
	0,1	0,74		0,1	0,64		0,1	0,64		0,1	0,74		0,1	0,74		0,1	0,64
	0,2	0,61		0,2	0,48		0,2	0,48		0,2	0,62		0,2	0,61		0,2	0,48
	0,3	0,46		0,3	0,36		0,3	0,36		0,3	0,46		0,3	0,46		0,3	0,36
	0,4	0,27		0,4	0,19		0,4	0,18		0,4	0,27		0,4	0,27		0,4	0,20
	0,5	0,24		0,5	0,17		0,5	0,17		0,5	0,24		0,5	0,24		0,5	0,18
	0,6	0,20		0,6	0,15		0,6	0,15		0,6	0,20		0,6	0,20		0,6	0,15
	0,7	0,12		0,7	0,13		0,7	0,13		0,7	0,12		0,7	0,12		0,7	0,14
	0,8	0,11		0,8	0,12		0,8	0,12		0,8	0,11		0,8	0,11		0,8	0,13
	0,9	0,10		0,9	0,11		0,9	0,11		0,9	0,10		0,9	0,10		0,9	0,13
	1,0	0,09		1,0	0,10		1,0	0,10		1,0	0,09		1,0	0,09		1,0	0,12
	1,1	0,08		1,1	0,09		1,1	0,09		1,1	0,08		1,1	0,08		1,1	0,12
	1,2	0,05		1,2	0,05		1,2	0,05		1,2	0,05		1,2	0,05		1,2	0,08
	1,3	0,04		1,3	0,05		1,3	0,05		1,3	0,04		1,3	0,04		1,3	0,08
	1,4	0,04		1,4	0,05		1,4	0,05		1,4	0,04		1,4	0,04		1,4	0,08
	1,5	0,04		1,5	0,05		1,5	0,05		1,5	0,04		1,5	0,04		1,5	0,08
	1,6	0,04		1,6	0,05		1,6	0,05		1,6	0,04		1,6	0,04		1,6	0,08
	1,7	0,03		1,7	0,05		1,7	0,04		1,7	0,03		1,7	0,03		1,7	0,08
	1,8	0,03		1,8	0,05		1,8	0,04		1,8	0,03		1,8	0,03		1,8	0,08
	1,9	0,03		1,9	0,05		1,9	0,04		1,9	0,03		1,9	0,03		1,9	0,08
	2,0	0,03		2,0	0,05		2,0	0,04		2,0	0,03		2,0	0,03		2,0	0,08
	2,1	0,03		2,1	0,05		2,1	0,04		2,1	0,03		2,1	0,03		2,1	0,07
	2,2	0,03		2,2	0,05		2,2	0,04		2,2	0,03		2,2	0,03		2,2	0,07
	2,3	0,03		2,3	0,05		2,3	0,04		2,3	0,03		2,3	0,03		2,3	0,07
	2,4	0,03		2,4	0,05		2,4	0,04		2,4	0,03		2,4	0,03		2,4	0,07
7	-0,5	1,51	8	-0,5	2,68	9	0,6	0,30	10	0,6	0,30	11	0,3	0,42	12	0,3	0,42
	-0,4	1,38		-0,4	2,12		0,8	0,18		0,7	0,30		0,3	0,40		0,3	0,40
	-0,3	1,19		-0,3	1,70		0,9	0,16		0,8	0,18		0,4	0,37		0,4	0,36
	-0,2	1,01		-0,2	1,37		1,0	0,15		0,9	0,16		0,6	0,35		0,6	0,35
	-0,1	0,86		-0,1	1,12		1,1	0,15		1,0	0,15		0,7	0,34		0,7	0,33
	0,0	0,74		0,0	0,94		1,2	0,15		1,1	0,15		0,8	0,20		0,8	0,20
	0,1	0,64		0,1	0,74		1,3	0,15		1,2	0,15		0,9	0,17		0,9	0,17
	0,2	0,48		0,2	0,62		1,4	0,15		1,3	0,15		1,0	0,15		1,0	0,14
	0,3	0,36		0,3	0,46		1,5	0,15		1,4	0,15		1,1	0,13		1,1	0,13
	0,4	0,18		0,4	0,27		1,6	0,15		1,5	0,15		1,2	0,12		1,2	0,12
	0,5	0,17		0,5	0,24		1,7	0,15		1,6	0,15		1,3	0,12		1,3	0,11
	0,6	0,15		0,6	0,20		1,8	0,14		1,7	0,15		1,4	0,11		1,4	0,11
	0,7	0,13		0,7	0,12		1,9	0,13		1,8	0,14		1,5	0,11		1,5	0,10
	0,8	0,12		0,8	0,11		2,0	0,13		1,9	0,13		1,6	0,10		1,6	0,10
	0,9	0,11		0,9	0,10		2,1	0,13		2,0	0,13		1,7	0,10		1,7	0,10
	1,0	0,10		1,0	0,09		2,2	0,12		2,1	0,12		1,8	0,10		1,8	0,10
	1,1	0,10		1,1	0,08		2,3	0,12		2,2	0,12		1,9	0,10		1,9	0,09
	1,2	0,06		1,2	0,05		2,3	0,10		2,3	0,12		2,0	0,09		2,0	0,09
	1,3	0,06		1,3	0,04		2,4	0,09		2,3	0,10		2,1	0,09		2,1	0,09
	1,4	0,06		1,4	0,04		2,5	0,08		2,4	0,08		2,2	0,09		2,2	0,09
	1,5	0,06		1,5	0,04		2,6	0,08		2,5	0,08		2,3	0,09		2,3	0,09
	1,6	0,06		1,6	0,04		2,7	0,08		2,6	0,07		2,3	0,08		2,3	0,08
	1,7	0,06		1,7	0,03		2,8	0,07		2,7	0,07		2,4	0,07		2,4	0,07
	1,8	0,06		1,8	0,03		2,9	0,07		2,8	0,07		2,5	0,07		2,5	0,07
	1,9	0,06		1,9	0,03		3,0	0,06		2,9	0,06		2,6	0,07		2,6	0,07
	2,0	0,05		2,0	0,03		3,1	0,06		3,0	0,06		2,7	0,07		2,7	0,07
	2,1	0,06		2,1	0,03		3,2	0,06		3,1	0,06		2,8	0,07		2,8	0,07
	2,2	0,05		2,2	0,03		3,3	0,05		3,2	0,05		2,9	0,07		2,9	0,06
	2,3	0,05		2,3	0,03		3,4	0,05		3,3	0,05		3,0	0,07		3,0	0,06
	2,4	0,06		2,4	0,03		3,5	0,05		3,4	0,04		3,1	0,07		3,1	0,06
13	0,9	0,32	14	0,3	0,42	15	0,9	0,32	16	0,3	0,42	17	0,9	0,32	18	0,3	0,42
	1,0	0,22		0,3	0,40		1,0	0,23		0,3	0,40		1,0	0,23		0,3	0,40
	1,1	0,21		0,4	0,37		1,1	0,21		0,4	0,37		1,1	0,21		0,4	0,38
	1,2	0,20		0,6	0,35		1,2	0,20		0,6	0,35		1,2	0,20		0,6	0,36

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Rare 1

Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq
1,3	0,19		0,7	0,34		1,3	0,20		0,7	0,34		1,3	0,19		0,7	0,35	
1,4	0,19		0,8	0,33		1,4	0,19		0,8	0,33		1,4	0,19		0,8	0,34	
1,5	0,19		0,9	0,32		1,5	0,19		0,9	0,33		1,5	0,19		0,9	0,32	
1,6	0,18		1,0	0,22		1,6	0,19		1,0	0,22		1,6	0,18		1,0	0,22	
1,7	0,18		1,1	0,20		1,7	0,19		1,1	0,20		1,7	0,18		1,1	0,19	
1,8	0,17		1,2	0,18		1,8	0,17		1,2	0,18		1,8	0,17		1,2	0,17	
1,9	0,16		1,3	0,16		1,9	0,16		1,3	0,17		1,9	0,16		1,3	0,16	
2,0	0,15		1,4	0,15		2,0	0,16		1,4	0,16		2,0	0,15		1,4	0,15	
2,1	0,15		1,5	0,14		2,1	0,15		1,5	0,15		2,1	0,15		1,5	0,14	
2,2	0,14		1,6	0,14		2,2	0,15		1,6	0,14		2,2	0,14		1,6	0,13	
2,3	0,14		1,7	0,13		2,3	0,15		1,7	0,14		2,3	0,14		1,7	0,13	
2,3	0,12		1,8	0,12		2,3	0,12		1,8	0,13		2,3	0,12		1,8	0,13	
2,4	0,10		1,9	0,12		2,4	0,10		1,9	0,13		2,4	0,10		1,9	0,12	
2,5	0,09		2,0	0,12		2,5	0,09		2,0	0,12		2,5	0,09		2,0	0,12	
2,6	0,08		2,1	0,11		2,6	0,08		2,1	0,12		2,6	0,08		2,1	0,11	
2,7	0,08		2,2	0,11		2,7	0,08		2,2	0,12		2,7	0,08		2,2	0,11	
2,8	0,08		2,3	0,11		2,8	0,08		2,3	0,11		2,8	0,08		2,3	0,11	
2,9	0,07		2,3	0,10		2,9	0,06		2,3	0,10		2,9	0,07		2,3	0,10	
3,0	0,06		2,4	0,08		3,0	0,06		2,4	0,08		3,0	0,06		2,4	0,08	
3,1	0,06		2,5	0,08		3,1	0,06		2,5	0,08		3,1	0,06		2,5	0,08	
3,2	0,06		2,6	0,08		3,2	0,06		2,6	0,08		3,2	0,06		2,6	0,08	
3,3	0,05		2,7	0,08		3,3	0,05		2,7	0,08		3,3	0,05		2,7	0,08	
3,4	0,04		2,8	0,08		3,4	0,04		2,8	0,08		3,4	0,04		2,8	0,08	
3,5	0,04		2,9	0,07		3,5	0,04		2,9	0,07		3,5	0,04		2,9	0,07	
3,6	0,04		3,0	0,07		3,6	0,04		3,0	0,07		3,6	0,04		3,0	0,07	
3,7	0,04		3,1	0,07		3,7	0,04		3,1	0,07		3,7	0,04		3,1	0,07	

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Freq 1

Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq
1	-0,5	2,67	2	-0,5	1,51	3	-0,5	1,51	4	-0,5	2,68	5	-0,5	2,67	6	-0,5	1,51
	-0,4	2,11		-0,4	1,38		-0,4	1,38		-0,4	2,12		-0,4	2,11		-0,4	1,38
	-0,3	1,69		-0,3	1,19		-0,3	1,19		-0,3	1,70		-0,3	1,69		-0,3	1,19
	-0,2	1,37		-0,2	1,01		-0,2	1,01		-0,2	1,37		-0,2	1,37		-0,2	1,01
	-0,1	1,12		-0,1	0,86		-0,1	0,86		-0,1	1,12		-0,1	1,12		-0,1	0,86
	0,0	0,94		0,0	0,74		0,0	0,74		0,0	0,94		0,0	0,94		0,0	0,74
	0,1	0,74		0,1	0,64		0,1	0,64		0,1	0,74		0,1	0,74		0,1	0,64
	0,2	0,61		0,2	0,48		0,2	0,48		0,2	0,62		0,2	0,61		0,2	0,48
	0,3	0,46		0,3	0,36		0,3	0,36		0,3	0,46		0,3	0,46		0,3	0,36
	0,4	0,27		0,4	0,19		0,4	0,18		0,4	0,27		0,4	0,27		0,4	0,20
	0,5	0,24		0,5	0,17		0,5	0,17		0,5	0,24		0,5	0,24		0,5	0,18
	0,6	0,20		0,6	0,15		0,6	0,15		0,6	0,20		0,6	0,20		0,6	0,15
	0,7	0,12		0,7	0,13		0,7	0,13		0,7	0,12		0,7	0,12		0,7	0,14
	0,8	0,11		0,8	0,12		0,8	0,12		0,8	0,11		0,8	0,11		0,8	0,13
	0,9	0,10		0,9	0,11		0,9	0,11		0,9	0,10		0,9	0,10		0,9	0,13
	1,0	0,09		1,0	0,10		1,0	0,10		1,0	0,09		1,0	0,09		1,0	0,12
	1,1	0,08		1,1	0,09		1,1	0,09		1,1	0,08		1,1	0,08		1,1	0,11
	1,2	0,05		1,2	0,05		1,2	0,05		1,2	0,05		1,2	0,05		1,2	0,08
	1,3	0,04		1,3	0,05		1,3	0,05		1,3	0,04		1,3	0,04		1,3	0,08
	1,4	0,04		1,4	0,05		1,4	0,05		1,4	0,04		1,4	0,04		1,4	0,08
	1,5	0,04		1,5	0,05		1,5	0,05		1,5	0,04		1,5	0,04		1,5	0,07
	1,6	0,04		1,6	0,05		1,6	0,05		1,6	0,04		1,6	0,04		1,6	0,07
	1,7	0,03		1,7	0,05		1,7	0,04		1,7	0,03		1,7	0,03		1,7	0,07
	1,8	0,03		1,8	0,05		1,8	0,04		1,8	0,03		1,8	0,03		1,8	0,07
	1,9	0,03		1,9	0,05		1,9	0,04		1,9	0,03		1,9	0,03		1,9	0,07
	2,0	0,03		2,0	0,05		2,0	0,04		2,0	0,03		2,0	0,03		2,0	0,07
	2,1	0,03		2,1	0,05		2,1	0,04		2,1	0,03		2,1	0,03		2,1	0,07
	2,2	0,03		2,2	0,05		2,2	0,04		2,2	0,03		2,2	0,03		2,2	0,07
	2,3	0,03		2,3	0,05		2,3	0,04		2,3	0,03		2,3	0,03		2,3	0,07
	2,4	0,03		2,4	0,05		2,4	0,04		2,4	0,03		2,4	0,03		2,4	0,07
7	-0,5	1,51	8	-0,5	2,68	9	0,6	0,28	10	0,6	0,28	11	0,3	0,39	12	0,3	0,40
	-0,4	1,38		-0,4	2,12		0,8	0,17		0,8	0,17		0,3	0,38		0,3	0,38
	-0,3	1,19		-0,3	1,70		0,9	0,15		0,9	0,15		0,4	0,35		0,4	0,34
	-0,2	1,01		-0,2	1,37		1,0	0,15		1,0	0,14		0,6	0,33		0,6	0,32
	-0,1	0,86		-0,1	1,12		1,1	0,14		1,1	0,14		0,7	0,31		0,7	0,31
	0,0	0,74		0,0	0,94		1,2	0,14		1,2	0,14		0,8	0,19		0,8	0,19
	0,1	0,64		0,1	0,74		1,3	0,14		1,3	0,14		0,9	0,16		0,9	0,16
	0,2	0,48		0,2	0,62		1,4	0,14		1,4	0,14		1,0	0,14		1,0	0,14
	0,3	0,36		0,3	0,46		1,5	0,15		1,5	0,14		1,1	0,13		1,1	0,13
	0,4	0,18		0,4	0,27		1,6	0,15		1,6	0,14		1,2	0,12		1,2	0,12

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Freq 1

Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq
	0,5	0,17		0,5	0,24		1,7	0,15		1,7	0,15		1,3	0,11		1,3	0,11
	0,6	0,15		0,6	0,20		1,8	0,13		1,8	0,13		1,4	0,10		1,4	0,10
	0,7	0,13		0,7	0,12		1,9	0,13		1,9	0,13		1,5	0,10		1,5	0,10
	0,8	0,12		0,8	0,11		2,0	0,12		2,0	0,12		1,6	0,10		1,6	0,10
	0,9	0,11		0,9	0,10		2,1	0,12		2,1	0,12		1,7	0,10		1,7	0,09
	1,0	0,10		1,0	0,09		2,2	0,12		2,2	0,12		1,8	0,09		1,8	0,09
	1,1	0,10		1,1	0,08		2,3	0,12		2,3	0,11		1,9	0,09		1,9	0,09
	1,2	0,06		1,2	0,05		2,3	0,10		2,3	0,10		2,0	0,09		2,0	0,09
	1,3	0,06		1,3	0,04		2,4	0,09		2,4	0,08		2,1	0,09		2,1	0,09
	1,4	0,06		1,4	0,04		2,5	0,08		2,5	0,08		2,2	0,09		2,2	0,09
	1,5	0,06		1,5	0,04		2,6	0,08		2,6	0,07		2,3	0,09		2,3	0,08
	1,6	0,06		1,6	0,04		2,7	0,07		2,7	0,07		2,3	0,08		2,3	0,08
	1,7	0,05		1,7	0,03		2,8	0,07		2,8	0,07		2,4	0,07		2,4	0,07
	1,8	0,05		1,8	0,03		2,9	0,06		2,9	0,06		2,5	0,07		2,5	0,07
	1,9	0,05		1,9	0,03		3,0	0,06		3,0	0,06		2,6	0,07		2,6	0,07
	2,0	0,05		2,0	0,03		3,1	0,06		3,1	0,06		2,7	0,07		2,7	0,07
	2,1	0,05		2,1	0,03		3,2	0,06		3,2	0,05		2,8	0,07		2,8	0,07
	2,2	0,05		2,2	0,03		3,3	0,05		3,3	0,05		2,9	0,07		2,9	0,06
	2,3	0,05		2,3	0,03		3,4	0,05		3,4	0,04		3,0	0,07		3,0	0,06
	2,4	0,05		2,4	0,03		3,5	0,05		3,5	0,04		3,1	0,06		3,1	0,06

13	0,9	0,30	14	0,3	0,39	15	0,9	0,30	16	0,3	0,39	17	0,9	0,30	18	0,3	0,39
	1,0	0,21		0,3	0,38		1,0	0,21		0,3	0,38		1,0	0,21		0,3	0,38
	1,1	0,20		0,4	0,34		1,1	0,20		0,4	0,34		1,1	0,20		0,4	0,35
	1,2	0,19		0,6	0,33		1,2	0,19		0,6	0,33		1,2	0,19		0,6	0,34
	1,3	0,18		0,7	0,32		1,3	0,19		0,7	0,32		1,3	0,18		0,7	0,32
	1,4	0,18		0,8	0,31		1,4	0,19		0,8	0,31		1,4	0,18		0,8	0,31
	1,5	0,18		0,9	0,30		1,5	0,18		0,9	0,31		1,5	0,18		0,9	0,30
	1,6	0,18		1,0	0,21		1,6	0,18		1,0	0,21		1,6	0,18		1,0	0,20
	1,7	0,17		1,1	0,18		1,7	0,18		1,1	0,19		1,7	0,18		1,1	0,18
	1,8	0,16		1,2	0,17		1,8	0,17		1,2	0,17		1,8	0,16		1,2	0,16
	1,9	0,15		1,3	0,15		1,9	0,16		1,3	0,16		1,9	0,15		1,3	0,15
	2,0	0,14		1,4	0,14		2,0	0,15		1,4	0,15		2,0	0,15		1,4	0,14
	2,1	0,14		1,5	0,13		2,1	0,15		1,5	0,14		2,1	0,14		1,5	0,13
	2,2	0,14		1,6	0,13		2,2	0,14		1,6	0,14		2,2	0,14		1,6	0,13
	2,3	0,13		1,7	0,12		2,3	0,14		1,7	0,13		2,3	0,13		1,7	0,12
	2,3	0,11		1,8	0,12		2,3	0,12		1,8	0,12		2,3	0,11		1,8	0,12
	2,4	0,09		1,9	0,11		2,4	0,09		1,9	0,12		2,4	0,09		1,9	0,11
	2,5	0,09		2,0	0,11		2,5	0,09		2,0	0,12		2,5	0,09		2,0	0,11
	2,6	0,08		2,1	0,11		2,6	0,08		2,1	0,11		2,6	0,08		2,1	0,11
	2,7	0,08		2,2	0,11		2,7	0,08		2,2	0,11		2,7	0,08		2,2	0,11
	2,8	0,07		2,3	0,10		2,8	0,07		2,3	0,11		2,8	0,07		2,3	0,10
	2,9	0,06		2,3	0,09		2,9	0,06		2,3	0,10		2,9	0,06		2,3	0,09
	3,0	0,06		2,4	0,08		3,0	0,06		2,4	0,08		3,0	0,06		2,4	0,08
	3,1	0,06		2,5	0,08		3,1	0,06		2,5	0,08		3,1	0,06		2,5	0,08
	3,2	0,06		2,6	0,08		3,2	0,06		2,6	0,08		3,2	0,06		2,6	0,08
	3,3	0,05		2,7	0,08		3,3	0,05		2,7	0,08		3,3	0,05		2,7	0,08
	3,4	0,04		2,8	0,07		3,4	0,04		2,8	0,07		3,4	0,04		2,8	0,08
	3,5	0,04		2,9	0,07		3,5	0,04		2,9	0,07		3,5	0,04		2,9	0,07
	3,6	0,04		3,0	0,07		3,6	0,04		3,0	0,07		3,6	0,04		3,0	0,07
	3,7	0,04		3,1	0,07		3,7	0,04		3,1	0,06		3,7	0,04		3,1	0,07

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Perm 1

Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq
1	-0,5	2,67	2	-0,5	1,51	3	-0,5	1,51	4	-0,5	2,68	5	-0,5	2,67	6	-0,5	1,51
	-0,4	2,11		-0,4	1,38		-0,4	1,38		-0,4	2,12		-0,4	2,11		-0,4	1,38
	-0,3	1,69		-0,3	1,19		-0,3	1,19		-0,3	1,70		-0,3	1,69		-0,3	1,19
	-0,2	1,37		-0,2	1,01		-0,2	1,01		-0,2	1,37		-0,2	1,37		-0,2	1,01
	-0,1	1,12		-0,1	0,86		-0,1	0,86		-0,1	1,12		-0,1	1,12		-0,1	0,86
	0,0	0,94		0,0	0,74		0,0	0,74		0,0	0,94		0,0	0,94		0,0	0,74
	0,1	0,74		0,1	0,64		0,1	0,64		0,1	0,74		0,1	0,74		0,1	0,64
	0,2	0,61		0,2	0,48		0,2	0,48		0,2	0,62		0,2	0,61		0,2	0,48
	0,3	0,46		0,3	0,36		0,3	0,36		0,3	0,46		0,3	0,46		0,3	0,36
	0,4	0,27		0,4	0,19		0,4	0,18		0,4	0,27		0,4	0,27		0,4	0,20
	0,5	0,24		0,5	0,17		0,5	0,17		0,5	0,24		0,5	0,24		0,5	0,18
	0,6	0,20		0,6	0,15		0,6	0,15		0,6	0,20		0,6	0,20		0,6	0,15
	0,7	0,12		0,7	0,13		0,7	0,13		0,7	0,12		0,7	0,12		0,7	0,14
	0,8	0,11		0,8	0,12		0,8	0,12		0,8	0,11		0,8	0,11		0,8	0,13
	0,9	0,10		0,9	0,11		0,9	0,11		0,9	0,10		0,9	0,10		0,9	0,13
	1,0	0,09		1,0	0,10		1,0	0,10		1,0	0,09		1,0	0,09		1,0	0,12

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Perm 1

Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq
	1,1	0,08		1,1	0,09		1,1	0,09		1,1	0,08		1,1	0,08		1,1	0,11
	1,2	0,05		1,2	0,05		1,2	0,05		1,2	0,05		1,2	0,05		1,2	0,08
	1,3	0,04		1,3	0,05		1,3	0,05		1,3	0,04		1,3	0,04		1,3	0,07
	1,4	0,04		1,4	0,05		1,4	0,05		1,4	0,04		1,4	0,04		1,4	0,07
	1,5	0,04		1,5	0,05		1,5	0,05		1,5	0,04		1,5	0,04		1,5	0,07
	1,6	0,04		1,6	0,05		1,6	0,05		1,6	0,04		1,6	0,04		1,6	0,07
	1,7	0,03		1,7	0,05		1,7	0,04		1,7	0,03		1,7	0,03		1,7	0,07
	1,8	0,03		1,8	0,05		1,8	0,04		1,8	0,03		1,8	0,03		1,8	0,07
	1,9	0,03		1,9	0,05		1,9	0,04		1,9	0,03		1,9	0,03		1,9	0,07
	2,0	0,03		2,0	0,05		2,0	0,04		2,0	0,03		2,0	0,03		2,0	0,07
	2,1	0,03		2,1	0,05		2,1	0,04		2,1	0,03		2,1	0,03		2,1	0,07
	2,2	0,03		2,2	0,05		2,2	0,04		2,2	0,03		2,2	0,03		2,2	0,06
	2,3	0,03		2,3	0,05		2,3	0,04		2,3	0,03		2,3	0,03		2,3	0,07
	2,4	0,03		2,4	0,05		2,4	0,04		2,4	0,03		2,4	0,03		2,4	0,06
7	-0,5	1,51	8	-0,5	2,68	9	0,6	0,27	10	0,6	0,27	11	0,3	0,38	12	0,3	0,39
	-0,4	1,38		-0,4	2,12		0,8	0,17		0,8	0,17		0,3	0,37		0,3	0,37
	-0,3	1,19		-0,3	1,70		0,9	0,15		0,9	0,15		0,4	0,34		0,4	0,33
	-0,2	1,01		-0,2	1,37		1,0	0,14		1,0	0,14		0,6	0,32		0,6	0,31
	-0,1	0,86		-0,1	1,12		1,1	0,14		1,1	0,14		0,7	0,30		0,7	0,30
	0,0	0,74		0,0	0,94		1,2	0,14		1,2	0,14		0,8	0,18		0,8	0,19
	0,1	0,64		0,1	0,74		1,3	0,14		1,3	0,14		0,9	0,15		0,9	0,15
	0,2	0,48		0,2	0,62		1,4	0,14		1,4	0,14		1,0	0,14		1,0	0,13
	0,3	0,36		0,3	0,46		1,5	0,14		1,5	0,14		1,1	0,12		1,1	0,12
	0,4	0,18		0,4	0,27		1,6	0,15		1,6	0,14		1,2	0,12		1,2	0,11
	0,5	0,17		0,5	0,24		1,7	0,15		1,7	0,14		1,3	0,11		1,3	0,11
	0,6	0,15		0,6	0,20		1,8	0,13		1,8	0,13		1,4	0,10		1,4	0,10
	0,7	0,13		0,7	0,12		1,9	0,13		1,9	0,12		1,5	0,10		1,5	0,10
	0,8	0,12		0,8	0,11		2,0	0,12		2,0	0,12		1,6	0,10		1,6	0,09
	0,9	0,11		0,9	0,10		2,1	0,12		2,1	0,12		1,7	0,09		1,7	0,09
	1,0	0,10		1,0	0,09		2,2	0,12		2,2	0,12		1,8	0,09		1,8	0,09
	1,1	0,10		1,1	0,08		2,3	0,12		2,3	0,11		1,9	0,09		1,9	0,09
	1,2	0,06		1,2	0,05		2,3	0,10		2,3	0,10		2,0	0,09		2,0	0,08
	1,3	0,06		1,3	0,04		2,4	0,09		2,4	0,08		2,1	0,09		2,1	0,08
	1,4	0,06		1,4	0,04		2,5	0,08		2,5	0,08		2,2	0,09		2,2	0,08
	1,5	0,05		1,5	0,04		2,6	0,08		2,6	0,07		2,3	0,09		2,3	0,08
	1,6	0,06		1,6	0,04		2,7	0,07		2,7	0,07		2,3	0,08		2,3	0,08
	1,7	0,05		1,7	0,03		2,8	0,07		2,8	0,07		2,4	0,07		2,4	0,07
	1,8	0,05		1,8	0,03		2,9	0,06		2,9	0,06		2,5	0,07		2,5	0,07
	1,9	0,05		1,9	0,03		3,0	0,06		3,0	0,06		2,6	0,07		2,6	0,07
	2,0	0,05		2,0	0,03		3,1	0,06		3,1	0,06		2,7	0,07		2,7	0,07
	2,1	0,05		2,1	0,03		3,2	0,06		3,2	0,05		2,8	0,07		2,8	0,07
	2,2	0,05		2,2	0,03		3,3	0,05		3,3	0,05		2,9	0,07		2,9	0,06
	2,3	0,05		2,3	0,03		3,4	0,05		3,4	0,04		3,0	0,07		3,0	0,06
	2,4	0,05		2,4	0,03		3,5	0,05		3,5	0,04		3,1	0,06		3,1	0,06
13	0,9	0,29	14	0,3	0,38	15	0,9	0,29	16	0,3	0,38	17	0,9	0,29	18	0,3	0,38
	1,0	0,21		0,3	0,37		1,0	0,21		0,3	0,37		1,0	0,21		0,3	0,37
	1,1	0,19		0,4	0,33		1,1	0,20		0,4	0,33		1,1	0,19		0,4	0,34
	1,2	0,18		0,6	0,32		1,2	0,19		0,6	0,32		1,2	0,18		0,6	0,33
	1,3	0,18		0,7	0,31		1,3	0,18		0,7	0,31		1,3	0,18		0,7	0,32
	1,4	0,18		0,8	0,30		1,4	0,18		0,8	0,30		1,4	0,18		0,8	0,30
	1,5	0,17		0,9	0,29		1,5	0,18		0,9	0,30		1,5	0,17		0,9	0,29
	1,6	0,17		1,0	0,20		1,6	0,18		1,0	0,20		1,6	0,17		1,0	0,20
	1,7	0,17		1,1	0,18		1,7	0,18		1,1	0,18		1,7	0,17		1,1	0,17
	1,8	0,16		1,2	0,16		1,8	0,16		1,2	0,17		1,8	0,16		1,2	0,16
	1,9	0,15		1,3	0,15		1,9	0,16		1,3	0,15		1,9	0,15		1,3	0,15
	2,0	0,14		1,4	0,14		2,0	0,15		1,4	0,14		2,0	0,14		1,4	0,14
	2,1	0,14		1,5	0,13		2,1	0,14		1,5	0,14		2,1	0,14		1,5	0,13
	2,2	0,14		1,6	0,13		2,2	0,14		1,6	0,13		2,2	0,13		1,6	0,12
	2,3	0,13		1,7	0,12		2,3	0,14		1,7	0,13		2,3	0,13		1,7	0,12
	2,3	0,11		1,8	0,12		2,3	0,12		1,8	0,12		2,3	0,11		1,8	0,12
	2,4	0,09		1,9	0,11		2,4	0,09		1,9	0,12		2,4	0,09		1,9	0,11
	2,5	0,09		2,0	0,11		2,5	0,09		2,0	0,11		2,5	0,09		2,0	0,11
	2,6	0,08		2,1	0,11		2,6	0,08		2,1	0,11		2,6	0,08		2,1	0,11
	2,7	0,08		2,2	0,10		2,7	0,08		2,2	0,11		2,7	0,08		2,2	0,10
	2,8	0,07		2,3	0,10		2,8	0,07		2,3	0,11		2,8	0,07		2,3	0,10
	2,9	0,06		2,3	0,09		2,9	0,06		2,3	0,09		2,9	0,06		2,3	0,09
	3,0	0,06		2,4	0,08		3,0	0,06		2,4	0,08		3,0	0,06		2,4	0,08
	3,1	0,06		2,5	0,08		3,1	0,06		2,5	0,08		3,1	0,06		2,5	0,08
	3,2	0,06		2,6	0,08		3,2	0,06		2,6	0,08		3,2	0,06		2,6	0,08
	3,3	0,05		2,7	0,08		3,3	0,05		2,7	0,07		3,3	0,05		2,7	0,07
	3,4	0,04		2,8	0,07		3,4	0,04		2,8	0,07		3,4	0,04		2,8	0,07

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Perm 1

Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq	Filo N.ro	Quota m	Tens. kg/cmq
	3,5	0,04		2,9	0,07		3,5	0,04		2,9	0,07		3,5	0,04		2,9	0,07
	3,6	0,04		3,0	0,07		3,6	0,04		3,0	0,06		3,6	0,04		3,0	0,07
	3,7	0,04		3,1	0,07		3,7	0,04		3,1	0,06		3,7	0,04		3,1	0,06