



BARLETTA

ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLO STADIO COMUNALE
COSIMO PUTTILLI
COMPLETAMENTO LOTTO 1

PROGETTO ESECUTIVO



SPORT
E SALUTE

GESTIONE PATRIMONIO E CONSULENZE IMPIANTI SPORTIVI
INGEGNERIA E GESTIONE PATRIMONIO
RESPONSABILE: ING. EMILIANO CURI
DIR. TECNICO: ING. VALERIO PETRINCA

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA
E COORDINAMENTO DELLA PROGETTAZIONE:
Arch. Chiara Di Michele

SCALA: VARIE

PROGETTO STRUTTURALE - Relazione geotecnica e sulle fondazioni

ELABORATO

REV

MODIFICHE

DATA

DISEGNATORE

1

ESECUTIVO

01.08.2019

2

3

4

5

ST.0.RT.02

COMUNE DI BARLETTA
RELAZIONE GEOTECNICA

*Interventi strutturali da realizzarsi all'interno
dello stadio comunale "C. Puttilli"*

Sport e Salute SpA

Sommario

NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
NUOVA RAMPA E SCALA LUNGO LA RECINZIONE LATO SUD.....	6
NUOVA RECINZIONE SUL LATO NORD.....	183
NUOVA RECINZIONE VICINO ALL'ACCESSO CARRABILE PRINCIPALE.....	219
STABILIZZAZIONE CON GABBIONATE DELLA RECINZIONE ESISTENTE REALIZZATA IN CLS E TUFO.....	240
GABBIONATE 3m X 3m.....	240
GABBIONATE 3m (Altezza) x 2m.....	257
GABBIONATE 2m x 2m.....	277
GABBIONATE 1m (altezza) x 2m.....	293
NUOVO PIEDE DI FONDAZIONE PER LA RECINZIONE IN CLS ESISTENTE LATO EST.....	309
FONDAZIONI IN C.A. PER I CORPI PREFABBRICATI ADIBITI A SERVIZI (WC, SPOGLIATOI, INFERMERIA).....	333

Oggetto della presente relazione geotecnica è il progetto strutturale di alcuni interventi da realizzarsi all'interno dell'area di pertinenza dello stadio comunale "C. Puttilli" di Barletta (BAT), in corso Cavour 1.

Gli interventi strutturali di cui si riportano qui le verifiche geotecniche sono i seguenti:

- nuova rampa e scala per superare il dislivello lungo la muratura perimetrale Sud
- nuova recinzione sul lato Nord
- nuova recinzione vicino all'accesso carrabile principale
- stabilizzazione con gabbionate della recinzione esistente realizzata in cls e tufo
- nuovo piede di fondazione per la recinzione in cls esistente lato Est
- fondazioni in c.a. per i corpi prefabbricati adibiti a servizi (WC, spogliatoi, infermeria)

Si riporta qui sinteticamente che dal punto di vista delle azioni sismiche la classe d'uso considerata è come minimo la IV e la vita nominale $V_N = 100$ anni.

L'intervento di realizzazione della nuova rampa e scala lungo la muratura perimetrale Sud è caratterizzato da una costruzione interamente in c.a. in cui le strutture portanti verticali sono setti e gli orizzontamenti sono solette piene; la fondazione è realizzata mediante una platea dello spessore di 35 cm; il setto dal lato esterno ha anche la funzione di contenimento della spinta delle terre e dei carichi accidentali stradali posti a tergo.

La nuova recinzione sul lato nord sarà realizzata da un trave di fondazione con sezione a "L" in c.a. su cui sarà ancorata la rete metallica. La recinzione esistente verrà demolita e rimossa.

Le recinzioni esistenti realizzate con un setto in c.a. sormontato da una muratura in blocchi di tufo non sono risultate adeguate a contenere le spinte del terreno e dei carichi accidentali a tergo; esse sono state quindi adeguate all'attuale normativa tramite l'accostamento di gabbionate con riempimento in ciottoli atte a contenere da sole l'intera spinta da normativa.

La recinzione lato Est realizzata interamente in cls e priva del piede di fondazione viene adeguata tramite l'inghisaggio su tutta la lunghezza di un nuovo piede realizzato in c.a., in modo da formare una sezione resistenza a "L".

Le platee di fondazione in c.a. per i corpi prefabbricati adibiti a servizi sono state progettate utilizzando come carichi quelli derivanti dalle azioni permanenti e accidentali di normativa agenti su un corpo prefabbricato tipo, realizzato in c.a. di dimensioni 6x2.7 metri e 3 metri di altezza, del peso

complessivo di circa 190 kN, ipotizzato senza bucaure per massimizzare la massa sismica, con tramezzature e arredi interni ed un carico accidentale antropico pari a cat. B2 3,0 kN/m².

Le verifiche geotecniche delle strutture sopra descritte sono state calcolate desumendo i parametri dei terreni dalla relazione geologica redatta nel marzo 2015 a cura della dott.ssa Giovanna Cavallaro, iscritta al n.1317 dell'Albo dei geologi della Regione Campania. Le indagini geologiche che sono state eseguite si reputano sufficienti agli scopi di questa relazione e sono:

- n. 2 Carotaggi continui con prelievo di campioni indisturbati spinti fino alla profondità di 30 m;
- n. 8 SPT per ciascun foro di carotaggio per un totale di 16 SPT;
- n. 2 Prelievi di campioni indisturbati con relative analisi di laboratorio;
- n. 4 prove penetrometriche dinamiche del tipo DPSH;
- n. 1 Down Hole.

Dal punto di vista della caratterizzazione sismica, il terreno risulta essere riconducibile alla categoria di sottosuolo "C" ($180 < V_{s30} = 308 < 360$ m/s).

Non è stata rilevata falda acquifera negli strati di terreno di interesse per le strutture di fondazione in oggetto.

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva con le principali caratteristiche geotecniche dei litotipi utilizzate nelle verifiche geotecniche, poi moltiplicate per i coefficienti parziali di volta in volta specificati.

Profondità (m)	φ	Eed	γ_{sat}	γ_d	C
1,00-1,40	27	110	1.82	1.40	–
1,40-3,60	33	278	2.03	1.70	0.11
3,60-8,00	30	150	1.88	1.44	0.09
8,00-15,00	27	199	1.94	1.53	0.11
15,00-30,00	30	220	2.00	1.60	0.15

φ (°) = angolo di attrito

Eed(kg/cm²) = modulo edometrico

C (kg/cm²) = coesione

γ_{sat}, γ_d (t/m³) = peso di volume saturo e secco (rispettivamente) del terreno

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

-
- D.M. 17.01.2018 "Norme Tecniche sulle Costruzioni"
- Circolare n. 7/CSLLPP del 21 gennaio 2019 "Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni"

Si riportano di seguito, per ogni struttura, i tabulati di input e di output con le verifiche geotecniche.

NUOVA RAMPA E SCALA LUNGO LA RECINZIONE LATO SUD

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

$F_h B$ = forza orizzontale lungo B

$F_h L$ = 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:

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

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

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

$Nc = 5,14$ in condizioni U

Indici di rigidezza (condizioni D):

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

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

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

E = modulo elastico normale

μ = coefficiente di Poisson

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

Coefficienti di punzonamento (Vesic):

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

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

Coefficienti di inclinazione del carico (Vesic):

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

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

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

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

essendo:

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

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

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

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

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

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

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

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

Coefficienti di inclinazione del piano di posa:

$$\begin{aligned} bg &= \exp(-2,7\alpha \tan \phi) \\ bc &= bq = \exp(-2\alpha \tan \phi) && \text{in condizioni D} \\ bc &= 1 - \frac{\alpha}{147} && \text{in condizioni U} \\ bq &= 1 && \text{in condizioni U) } \end{aligned}$$

Coefficienti di inclinazione del terreno di fondazione:

$$\begin{aligned} gc &= gq = \sqrt{1 - 0,5 \tan \beta} && \text{in condizioni D} \\ gc &= 1 - \frac{\beta}{147} && \text{in condizioni U} \\ gq &= 1 && \text{in condizioni U} \end{aligned}$$

Coefficienti di forma (De Beer):

$$\begin{aligned} sg &= 1 - 0,4 \frac{B'}{L'} \\ sq &= 1 + \frac{B'}{L'} \tan \phi \\ sc &= 1 + \frac{B' Nq}{L' Nc} \end{aligned}$$

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

• CAPACITÀ PORTANTE DI FONDAZIONI SU PALI

a) Pali resistenti a compressione

Il carico ultimo del palo a compressione risulta:

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

Q_{punta}: RESISTENZA ALLA PUNTA

- In terreni coesivi in condizioni non drenate:

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

essendo

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

N_c = coeff. di capacità portante = 9

σ_v = tensione verticale totale in punta

A_p = area della punta del palo

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*):

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

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

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

- In terreni incoerenti (secondo *Berezantzev*):

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

essendo

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

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

$$\phi^* = \phi' - 3^\circ$$

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

L = lunghezza del palo

per pali trivellati

Qlater: RESISTENZA LATERALE

- In terreni coesivi in condizioni non drenate:

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

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:

$$\alpha = 1 \quad \text{per } Cu \leq 25 \text{ kPa (0,25 daN/cm}^2\text{)}$$

$$\alpha = 1 - 0,011(Cu - 25) \quad \text{per } 25 < Cu < 70 \text{ kPa}$$

$$\alpha = 0,5 \quad \text{per } Cu \geq 70 \text{ kPa (0,70 daN/cm}^2\text{)}$$

- per pali trivellati:

$$\alpha = 0,7 \quad \text{per } Cu \leq 25 \text{ kPa (0,25 daN/cm}^2\text{)}$$

$$\alpha = 0,7 - 0,008(Cu - 25) \quad \text{per } 25 < Cu < 70 \text{ kPa}$$

$$\alpha = 0,35 \quad \text{per } Cu \geq 70 \text{ kPa (0,70 daN/cm}^2\text{)}$$

- In terreni coesivi in condizioni drenate:

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

essendo

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

μ = coefficiente di attrito:

$\mu = \tan\phi'$ per pali trivellati

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

- In terreni incoerenti:

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

essendo

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

K = coefficiente di spinta:

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

$K = 1$ per pali infissi

μ = coefficiente di attrito:

$\mu = \tan\phi'$ per pali trivellati

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

Pp: PESO DEL PALO

Patr_neg: CARICO DA ATTRITO NEGATIVO

$Patr_neg = 0$ in terreni coesivi in condizioni non drenate

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

essendo

β = coeff. di *Lambe*

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

Il carico ammissibile risulta pari a:

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

dove:

μ_p = coefficiente di sicurezza del palo per resistenza di punta

μ_L = coefficiente di sicurezza del palo per resistenza laterale

E_g = coefficiente di efficienza dei pali in gruppo:

- in terreni coesivi:

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

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

con

m = numero delle file dei pali nel gruppo

n = numero di pali per ciascuna fila

i = interasse fra i pali

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

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

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

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

- in terreni incoerenti:

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

b) Pali resistenti a trazione

- Il carico ultimo del palo a trazione vale:

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

- Il carico ammissibile risulta invece pari a:

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

• CAPACITÀ PORTANTE DELLE PLATEE

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

Per potere valutare la portanza delle platee si è quindi implementato un tipo di verifica in cui la fondazione viene modellata per intero (potendo essere costituita, nella forma più generale, da travi rovesce, plinti, pali e platee).

In particolare, gli elementi strutturali vengono modellati in campo elastico lineare, mentre il terreno viene modellato come un letto di molle:

- lineari elastiche e non reagenti a trazione per le platee;
- 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:

$$M = B / z$$

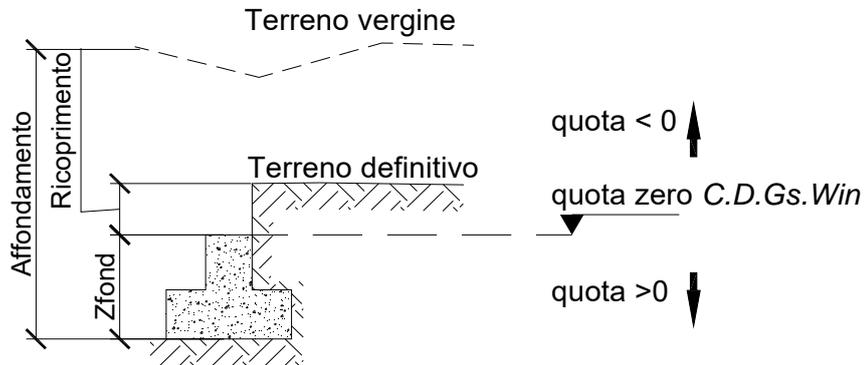
$$N = L / z$$

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

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

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

<i>n</i> plinto	Numero di plinto
<i>q</i> t.v.	Quota terreno vergine
<i>q</i> t.d.	Quota definitiva terreno
<i>q</i> .falda	Quota falda
<i>n</i> clTer	ncclinazione terreno
<i>Num Str</i>	Numero dello strato a cui si riferiscono i dati che seguono
<i>ip.str.</i>	Spessore strato. L'ultimo strato ha spessore indefinito, pertanto il relativo non viene stampato
<i>peso Sp</i>	Peso specifico
<i>α</i> i	Angolo di attrito interno
<i>σ</i> '	Pressione drenata
<i>σ</i> u	Pressione NON drenata
Mod.El.	Modulo elastico
ν oisson	Coeff. Poisson
<i>β</i> oeff. Lambe	Coefficiente beta di Lambe
σ r.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 portanza delle fondazioni superficiali (travi *Winkler*, plinti e piastre) in condizioni drenate e non drenate.

Tabella 1: PARAMETRI GEOTECNICI

<i>Trave, Plinto o Piastra</i>	<i>Numero elemento</i>
nfiss	<i>nfissione base fondazione dalla quota di terreno def. Zfond+Ricoprimento)</i>
lipo Tabella	<i>lipo di tabella (M1/M2) per i coeff. parziali per i parametri del terr</i>
Gamma	<i>peso specifico totale di calcolo</i>
ti	<i>Angolo di attrito interno di calcolo in gradi</i>
coes	<i>coesione drenata di calcolo</i>
Mod.El.	<i>Modulo elastico di calcolo</i>
poiss	<i>Coefficiente di Poisson</i>
p base	<i>Pressione litostatica base di fondazione in condizioni drenate</i>
ndice Rigid.	<i>ndice di rigidezza</i>
ndRig Crit.	<i>ndice di rigidezza critico</i>
cu	<i>coesione non drenata</i>
pbase	<i>Pressione litostatica base di fondazione in cond. non drenate</i>

Tabella 2: COEFFICIENTI DI PORTANZA

<i>Trave, Plinto o Piastra</i>	<i>Numero elemento</i>
nc	<i>Coefficiente di portanza di Brinch-Hansen</i>
nq	<i>Coefficiente di portanza di Brinch-Hansen</i>
ng	<i>Coefficiente di portanza di Brinch-Hansen</i>
ic	<i>Coefficiente di inclinazione del terreno</i>
iq	<i>Coefficiente di inclinazione del terreno</i>
ic	<i>Coefficiente di inclinazione del piano di posa</i>
iq	<i>Coefficiente di inclinazione del piano di posa</i>
gk	<i>Coefficiente per effetti cinematici</i>
omb.Nro	<i>Numero della combinazione di carico</i>
cv	<i>Coefficiente di inclinazione del carico</i>
qv	<i>Coefficiente di inclinazione del carico</i>
gv	<i>Coefficiente di inclinazione del carico</i>
ic	<i>Coefficiente di affondamento del piano di posa</i>
iq	<i>Coefficiente di affondamento del piano di posa</i>
ig	<i>Coefficiente di affondamento del piano di posa</i>
ic	<i>Coefficiente di forma</i>
iq	<i>Coefficiente di forma</i>
ig	<i>Coefficiente di forma</i>
psic	<i>Coefficiente di punzonamento</i>
psiq	<i>Coefficiente di punzonamento</i>
psig	<i>Coefficiente di punzonamento</i>

Tabella 3: PORTANZA (per Risultanti)

<i>Trave, Plinto o Piastra</i>	<i>Numero elemento in numerazione calcolo C.D.Gs. Win</i>
Asta3d, Filo	<i>identificativo di input</i>
omb.	<i>Numero della combinazione a cui si riferiscono i dati che seguono</i>
3x'	<i>base di fondazione ridotta lungo x per eccentricità</i>
3y'	<i>base di fondazione ridotta lungo y per eccentricità</i>
amEf	<i>peso specifico efficace di calcolo</i>

QlimV

*Carico limite in condiz. drenate o non drenate comprensivo dei
parziali R1/R2/R3*

N

Carico verticale agente

Coeff.Sicur.

*Minimo tra i rapporti (QlimV/N) tra la condiz. drenata e quell
lrenata per la combinazione in esame*

Tra tutte le combinazioni vengono riportati i seguenti dati:

<i>A</i> inimo CoeSic	<i>A</i> inimo coefficiente di sicurezza
$\bar{\sigma}/A_r$	Tensione media agente sull'impronta ridotta
$\bar{\sigma}_{lim}/A_r$	Tensione limite sull'impronta ridotta
status Verifica	si possono avere i seguenti messaggi:
	OK = Verifica soddisfatta
	NONVERIF = Non verifica nei seguenti casi:
	1. Coefficiente di sicurezza minore di 1
	2. Se $B_x=0$ o $B_y=0$ per eccentricita' eccessiva dei carichi
	3. Se $Q_{limV}=0$ per inclinazione dei carichi eccessiva a causa di forze orizzontali elevate
	CARICA = Verifica soddisfatta: Impronta non sollecitata o in trazione
	DECOMPR = Verifica soddisfatta:
	1. lo sforzo agente sull'elemento è di trazione, ma la risultante dei carichi agenti sul terreno è di debole compressione per effetto proprio dell'elemento stesso.

Tabella 3: PORTANZA (per Tensioni)

<i>n</i> rave, 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
$3x'$	Base di fondazione ridotta lungo x per eccentricità
$3y'$	Base di fondazione ridotta lungo y per eccentricità
γ_{amEf}	Peso specifico efficace di calcolo
γ_{gmLimV}	Tensione limite in condiz. drenate o non drenate
γ_{gmTerr}	Tensione elastica massima sul terreno
Coeff.Sicur.	Minimo tra i rapporti ($\gamma_{gmLimV}/\gamma_{gmTerr}$) tra la condiz. drenata e non drenata per la combinazione in esame

Tra tutte le combinazioni vengono riportati i seguenti dati:

<i>A</i> inimo CoeSic	<i>A</i> inimo coefficiente di sicurezza
$\bar{\sigma}/A_r$	Tensione media agente sull'impronta ridotta
$\bar{\sigma}_{lim}/A_r$	Tensione limite media sull'impronta ridotta (γ_{gmLimV} minima)
status Verifica	si possono avere i seguenti messaggi:
	OK = Verifica soddisfatta
	NONVERIF = Non verifica nei seguenti casi:
	1. Coefficiente di sicurezza minore di 1
	2. Se $B_x=0$ o $B_y=0$ per eccentricita' eccessiva dei carichi
	3. Se $\gamma_{gmLimV}=0$ per inclinazione dei carichi eccessiva a causa di forze orizzontali elevate
	CARICA = Impronta non sollecitata o in trazione
	DECOMPR = Verifica soddisfatta:
	1. lo sforzo agente sull'elemento è di trazione, ma la risultante dei carichi agenti sul terreno è di debole compressione per effetto 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

<i>Trave, Plinto o Piastra</i>	<i>Numero elemento</i>
nfiss	<i>nfissione base fondazione dalla quota di terreno def. Zfond+Ricoprimento)</i>
lipo Tabella	<i>lipo di tabella (M1/M2) per i coeff. parziali per i parametri del terr</i>
Gamma	<i>peso specifico totale di calcolo</i>
ti	<i>Angolo di attrito interno di calcolo in gradi</i>
coes	<i>coesione drenata di calcolo</i>
Mod.El.	<i>Modulo elastico di calcolo</i>
poiss	<i>Coefficiente di Poisson</i>
p base	<i>Pressione litostatica base di fondazione in condizioni drenate</i>
ndice Rigid.	<i>ndice di rigidezza</i>
ndRig Crit.	<i>ndice di rigidezza critico</i>
cu	<i>coesione non drenata</i>
pbase	<i>Pressione litostatica base di fondazione in cond. non drenate</i>

Tabella 2: COEFFICIENTI DI PORTANZA

<i>Trave, Plinto o Piastra</i>	<i>Numero elemento</i>
nc	<i>Coefficiente di portanza di Brinch-Hansen</i>
nq	<i>Coefficiente di portanza di Brinch-Hansen</i>
ng	<i>Coefficiente di portanza di Brinch-Hansen</i>
ic	<i>Coefficiente di inclinazione del terreno</i>
iq	<i>Coefficiente di inclinazione del terreno</i>
ic	<i>Coefficiente di inclinazione del piano di posa</i>
iq	<i>Coefficiente di inclinazione del piano di posa</i>
gk	<i>Coefficiente per effetti cinematici</i>
omb.Nro	<i>Numero della combinazione di carico</i>
cv	<i>Coefficiente di inclinazione del carico</i>
qv	<i>Coefficiente di inclinazione del carico</i>
gv	<i>Coefficiente di inclinazione del carico</i>
ic	<i>Coefficiente di affondamento del piano di posa</i>
iq	<i>Coefficiente di affondamento del piano di posa</i>
ig	<i>Coefficiente di affondamento del piano di posa</i>
ic	<i>Coefficiente di forma</i>
iq	<i>Coefficiente di forma</i>
ig	<i>Coefficiente di forma</i>
psic	<i>Coefficiente di punzonamento</i>
psiq	<i>Coefficiente di punzonamento</i>
psig	<i>Coefficiente di punzonamento</i>

Tabella 3: PORTANZA (per Risultanti)

<i>Trave, Plinto o Piastra</i>	<i>Numero elemento in numerazione calcolo C.D.Gs. Win</i>
Asta3d, Filo	<i>identificativo di input</i>
omb.	<i>Numero della combinazione a cui si riferiscono i dati che seguono</i>
3x'	<i>base di fondazione ridotta lungo x per eccentricità</i>
3y'	<i>base di fondazione ridotta lungo y per eccentricità</i>
amEf	<i>peso specifico efficace di calcolo</i>

QlimV

*Carico limite in condiz. drenate o non drenate comprensivo dei
parziali R1/R2/R3*

N

Carico verticale agente

Coeff.Sicur.

*Minimo tra i rapporti (QlimV/N) tra la condiz. drenata e quell
lrenata per la combinazione in esame*

Tra tutte le combinazioni vengono riportati i seguenti dati:

<i>A</i> inimo CoeSic	<i>A</i> inimo coefficiente di sicurezza
\sqrt{Ar}	Tensione media agente sull'impronta ridotta
Q_{lim}/Ar	Tensione limite sull'impronta ridotta
status Verifica	si possono avere i seguenti messaggi:
	OK = Verifica soddisfatta
	NONVERIF = Non verifica nei seguenti casi:
	1. Coefficiente di sicurezza minore di 1
	2. Se $B_x=0$ o $B_y=0$ per eccentricità eccessiva dei carichi
	3. Se $Q_{lim}V=0$ per inclinazione dei carichi eccessiva a cause forze orizzontali elevate
	CARICA = Verifica soddisfatta: Impronta non sollecitata o in trazione
	DECOMPR = Verifica soddisfatta:
	4. lo sforzo agente sull'elemento è di trazione, ma la risultante dei carichi agenti sul terreno è di debole compressione per effetto proprio dell'elemento stesso.

Tabella 3: PORTANZA (per Tensioni)

<i>r</i> ave, 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
$3x'$	Base di fondazione ridotta lungo x per eccentricità
$3y'$	Base di fondazione ridotta lungo y per eccentricità
$\gamma_{am}E_f$	Peso specifico efficace di calcolo
$\gamma_{gm}LimV$	Tensione limite in condiz. drenate o non drenate
$\gamma_{gm}Terr$	Tensione elastica massima sul terreno
Coeff.Sicur.	Minimo tra i rapporti ($\gamma_{gm}LimV/\gamma_{gm}Terr$) tra la condiz. drenata e non drenata per la combinazione in esame

Tra tutte le combinazioni vengono riportati i seguenti dati:

<i>A</i> inimo CoeSic	<i>A</i> inimo coefficiente di sicurezza
\sqrt{Ar}	Tensione media agente sull'impronta ridotta
Q_{lim}/Ar	Tensione limite media sull'impronta ridotta ($\gamma_{gm}LimV$ minima)
status Verifica	si possono avere i seguenti messaggi:
	OK = Verifica soddisfatta
	NONVERIF = Non verifica nei seguenti casi:
	3. Coefficiente di sicurezza minore di 1
	4. Se $B_x=0$ o $B_y=0$ per eccentricità eccessiva dei carichi
	5. Se $\gamma_{gm}LimV=0$ per inclinazione dei carichi eccessiva a cause forze orizzontali elevate
	CARICA = Impronta non sollecitata o in trazione
	DECOMPR = Verifica soddisfatta:
	6. lo sforzo agente sull'elemento è di trazione, ma la risultante dei carichi agenti sul terreno è di debole compressione per effetto 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.

- γ_{omb} 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 Carico verticale
- γ_φ / γ_φ / γ_r Coefficiente attrito di progetto
- γ_C / γ_C / γ_r Adesione di progetto
- Area** Area ridotta
- V_{res} Resistenza allo scorrimento dell' elemento strutturale
- F_h Azione orizzontale trasmessa dall' elemento strutturale
- Verifica Locale** Flag di verifica allo scorrimento del singolo elemento. Se l'elemento è collegato alla fondazione, la condizione di slittamento del singolo elemento non pregiudica la verifica globale della intera fondazione
- $\Sigma(V_{res})$ Somma dei contributi resistenti dei vari elementi strutturali
- $\Sigma(F_h)$ 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

<i>Comb. Nro</i>	<i>Numero della combinazione</i>
<i>Risultante</i>	<i>Valore della risultante delle forze trasmesse dalla fondazione per la combinazione attuale</i>
<i>Resistenza</i>	<i>Valore della resistenza del terreno mobilitata in base al moltiplicatore dei carichi attuale</i>
<i>Moltipl. Collasso</i>	<i>Valore del moltiplicatore dei carichi con cui è stato eseguito il calcolo. Poiché 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.</i>
<i>%Pl. Molle</i>	<i>Percentuale delle molle in fase plastica nella combinazione attuale</i>
<i>STATUS</i>	<i>Per moltiplicatori di collasso < 1 mostra NOVERIF, altrimenti OK</i>

Tabella 2: Abbassamenti

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

FASE ELASTICA ≤ 1 ; FASE PLASTICA > 1

Se per alcuni nodi non è stato possibile ottenere la caratterizzazione geotecnica, 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.

<i>filo</i>	<i>numero del filo fisso in corrispondenza del quale viene calcolato lo leformativo</i>
Comb.	<i>numero di combinazione di carico</i>
Ed.El.	<i>cedimento elastico</i>
Ed.Ed.	<i>cedimento edometrico</i>

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

<i>n</i> _{filo}	<i>numero del filo fisso in corrispondenza del quale viene calcolato lo stato tensionale</i>	<i>calcoli</i>
<i>Q</i> _{uot}	<i>quota dalla superficie in corrispondenza della quale viene calcolato lo stato tensionale</i>	
<i>f</i> _{ens.}	<i>deformazione 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			2.300
Scorrimento			1.100
Resist. alla Base			1.150
Resist. Lat. a Compr.			1.150
Resist. Lat. a Traz.			1.250
Carichi Trasversali			1.300
Fattore di correlazione CSI per il calcolo di Rk pali			1.70

COORDINATE NODI3D PLATEA															
IDEN	POSIZIONE NODO			IDEN	POSIZIONE NODO			IDEN	POSIZIONE NODO			IDEN	POSIZIONE NODO		
Nodo N.r.	Coord (m)	Coord (m)	Coord. (m)	Nodc N.r.	Coord (m)	Coord (m)	Coord. (m)	Nodc N.r.	Coord (m)	Coord (m)	Coord. (m)	Nodc N.r.	Coord (m)	Coord (m)	Coord. (m)
1	0.0	-0.3	64.95	1	2.4	-0.3	64.95	1	4.8	-0.3	64.95	7	6.6	-0.3	64.95
9	11.5	-0.3	64.95	11	16.6	-0.3	64.95	11	18.4	-0.3	64.95	11	0.1	-3.2	64.95
17	0.2	-3.9	64.95	17	0.2	-4.7	64.95	17	0.2	-5.4	64.95	21	0.3	-6.2	64.95
27	2.5	-3.0	64.95	27	2.5	-3.7	64.95	27	2.5	-4.5	64.95	31	2.5	-5.2	64.95
32	2.5	-6.0	64.95	32	4.8	-1.2	64.95	32	4.8	-2.0	64.95	4	4.8	-2.8	64.95
46	4.8	-3.9	64.95	46	4.8	-5.8	64.95	46	11.5	-1.2	64.95	5	11.5	-2.1	64.95
55	11.5	-3.9	64.95	55	6.6	-2.0	64.95	55	12.8	-2.1	64.95	6	14.1	-2.1	64.95
61	15.3	-2.1	64.95	61	16.6	-2.1	64.95	61	6.6	-3.9	64.95	7	12.8	-3.9	64.95
72	14.1	-3.9	64.95	72	15.3	-3.9	64.95	72	16.6	-3.9	64.95	8	18.4	-3.9	64.95
83	18.4	-2.1	64.95	83	-0.2	0.0	64.95	83	0.1	-6.4	64.95	21	4.9	-6.0	64.95
220	4.8	-3.5	64.95	220	6.8	-3.5	64.95	220	6.8	-4.1	64.95	22	18.6	-4.1	64.95
224	18.6	0.0	64.95	224	4.9	-7.7	64.95	224	6.8	-7.7	64.95	22	1.2	-0.3	64.95
228	3.6	-0.3	64.95	228	5.7	-0.3	64.95	228	12.8	-0.3	64.95	23	14.1	-0.3	64.95
232	15.3	-0.3	64.95	232	17.5	-0.3	64.95	232	0.0	-1.0	64.95	23	0.0	-1.7	64.95
236	0.1	-2.4	64.95	236	2.4	-0.9	64.95	236	2.4	-1.6	64.95	23	2.4	-2.3	64.95
240	4.8	-4.8	64.95	240	11.5	-3.0	64.95	240	5.7	-2.0	64.95	24	17.5	-3.9	64.95
244	10.3	-3.9	64.95	244	9.1	-3.9	64.95	244	7.8	-3.9	64.95	24	7.8	-0.3	64.95
248	9.1	-0.3	64.95	248	10.3	-0.3	64.95	248	7.8	-2.1	64.95	25	9.1	-2.1	64.95
252	10.3	-2.1	64.95	252	17.5	-2.1	64.95	252	1.4	-6.1	64.95	25	3.7	-5.9	64.95
256	18.4	-1.2	64.95	256	18.4	-3.0	64.95	256	1.7	-4.4	64.95	25	1.7	-5.4	64.95
260	0.7	-5.4	64.95	260	0.7	-4.4	64.95	260	1.7	-2.4	64.95	26	1.7	-3.4	64.95
264	0.7	-3.4	64.95	264	0.7	-2.4	64.95	264	8.7	-3.4	64.95	26	7.7	-3.4	64.95
268	7.7	-2.4	64.95	268	8.7	-2.4	64.95	268	0.7	-1.4	64.95	27	1.7	-1.4	64.95
272	9.7	-3.4	64.95	272	9.7	-2.4	64.95	272	10.7	-3.4	64.95	27	10.7	-2.4	64.95
276	13.7	-2.4	64.95	276	13.7	-3.4	64.95	276	12.7	-3.4	64.95	27	12.7	-2.4	64.95
280	14.7	-3.4	64.95	280	14.7	-2.4	64.95	280	15.7	-3.4	64.95	28	15.7	-2.4	64.95
284	16.7	-3.4	64.95	284	16.7	-2.4	64.95	284	17.7	-2.4	64.95	28	17.7	-3.4	64.95
288	5.8	-3.5	64.95	288	6.7	-2.4	64.95	288	5.7	-2.4	64.95	29	5.7	-1.4	64.95
292	6.7	-1.4	64.95	292	5.7	0.0	64.95	292	4.7	0.0	64.95	29	6.7	0.0	64.95
296	12.7	-4.1	64.95	296	11.7	-4.1	64.95	296	15.6	-4.1	64.95	29	16.6	-4.1	64.95
300	17.7	-1.4	64.95	300	16.7	-1.4	64.95	300	16.6	0.0	64.95	30	17.6	0.0	64.95
304	0.0	-5.3	64.95	304	-0.0	-3.2	64.95	304	0.0	-4.3	64.95	30	-0.1	-2.1	64.95
308	3.7	-3.4	64.95	308	3.7	-2.4	64.95	308	3.7	-4.4	64.95	31	3.7	-5.4	64.95
312	3.9	-6.1	64.95	312	6.8	-3.9	64.95	312	7.8	-4.1	64.95	31	2.7	-1.4	64.95
316	3.7	-1.4	64.95	316	-0.1	-1.0	64.95	316	7.7	-1.4	64.95	31	3.7	0.0	64.95
320	7.7	0.0	64.95	320	17.6	-4.1	64.95	320	18.6	-3.1	64.95	32	8.7	-1.4	64.95
324	9.7	-1.4	64.95	324	10.7	-1.4	64.95	324	12.7	-1.4	64.95	32	13.7	-1.4	64.95
328	11.6	0.0	64.95	328	12.6	0.0	64.95	328	14.7	-1.4	64.95	33	15.7	-1.4	64.95
332	18.6	-2.0	64.95	332	15.6	0.0	64.95	332	13.7	-4.1	64.95	33	14.6	-4.1	64.95
336	1.0	-6.3	64.95	336	2.0	-6.2	64.95	336	3.0	-6.2	64.95	33	8.8	-4.1	64.95
340	0.7	0.0	64.95	340	1.7	0.0	64.95	340	2.7	0.0	64.95	34	10.7	-4.1	64.95
344	9.7	-4.1	64.95	344	8.7	0.0	64.95	344	9.7	0.0	64.95	34	10.6	0.0	64.95
348	13.6	0.0	64.95	348	14.6	0.0	64.95	348	18.6	-1.0	64.95	35	5.7	-3.9	64.95
352	4.9	-6.9	64.95	352	5.8	-6.7	64.95	352	5.9	-7.7	64.95	35	5.8	-5.7	64.95
356	4.9	-4.9	64.95	356	5.8	-4.7	64.95	356	6.8	-5.0	64.95	35	6.8	-5.9	64.95
360	6.8	-6.8	64.95												

GEOMETRIA PLATEA																	
She N.r.	No 1	No 2	No 3	No 4	S N	She N.r.	No 1	No 2	No 3	No 4	S N	She N.r.	No 1	No 2	No 3	No 4	S N
18	2	2	2	2		18	2	2	2	2		18	2	2	2	2	

GEOMETRIA PLATEA																								
She N.r	No 1	No 2	No 3	No 4	S N	She N.r	No 1	No 2	No 3	No 4	S N	She N.r	No 1	No 2	No 3	No 4	S N	She N.r	No 1	No 2	No 3	No 4	S N	
18f	2f	2f	2f	2f		18	2f	2f	2f	2f		19	2f	2f	2f	2f		19	2f	2f	2f	2f		
19f	2f	2f	2f	2f		19	2f	2f	2f	2f		19	2f	2f	2f	2f		19	2f	2f	2f	2f		
19f	2f	2f	2f	2f		19	2f	2f	2f	2f		19	2f	2f	2f	2f		19	2f	2f	2f	2f		
20f	2f	2f				20	2f	2f	2f	2f		20	2f	2f	2f	2f		20	2f	2f		2f		
20f	2f	1	3f	3f		20	3f	6	2f	3f		20	2f	3f	3f	1		20	3f	2f		2f		
20f	2f	2f	1	1		20	2f	2f	2f	1		21	2f	2f	3	3		21	1	1	2f	2f		
21f	3f	3f	1	1		21	2f	3f	3f	1		21	2f	3	2	2f		21	2	2	3f	3f		
21f	2	2f	2f	2		21	1	2f	2f	2f		21	2	3	3	3f		21	3	3	2f	3f		
22f	3	3f	3f	3		22	3	3	2f	2f		22	3f	2f	4	2f		22	2f	3f	3f	4		
22f	3f	2f	4	3f		22	4	3f	3f	2f		22	4	2f	2f	2f		22	3f	2f	3f	2f		
22f	3f	2f	2f	2f		22	2f	2f	2f	2f		23	2f	2f	2f	2f		23	2f	2f	2f	2f		
23f	2f	2f	2f	2f		23	2f	2f	2f	2f		23	3f	2f	2f	3f		23	3f	3f	2f	2f		
23f	3f	2f		2f		23	4	3	3f	3f		23	2f	2f	4	4		23	2f	3	4	2f		
24f	2f	3f				24	2f	3f	2f	5		24	2f	3f	2f	5		24	3	2f	2f	2f		
24f	2f		2f	3f		24	2f	2f	3f	2f		24	2f	5	2f	2f		24	2f	2f	2f	2f		
24f	2f	2f	5	7		24	2f	5	2f	2f		25	2f	2f	7	7		25	2f	5	2f	2f		
25f	5	2f	2f	6		25	2f	7	2f	3f		25	2f	7	2f	2f		25	2f	2f	5	3f		
25f	3f	2f	3f	2f		25	3f	2f	2f	3f		25	3f	2f	3f	2f		25	5	5	3f	5		
26f	5	5	3f	2f		26	5	3f	2f	2f		26	2f	3f	3f	2f		26	2f	2f	3f	5		
26f	2f	3f	3f	3f		26	5	6	3f	3f		26	3f	3f	2f	2f		26	2f	3f	3f	2f		
26f	3f	2f	3f	6		26	3f	2f	8	2f		27	3f	8	2f	3f		27	3f	3f	1	2f		
27f	3f	6	6	3f		27	2f	3f	2f	1		27	3f	2f	1	3f		27	3f	7	7	2f		
27f	7	3f	3f	7		27	2f	2f	6	2f		27	2f	8	2f	2f		27	3f	2f	1	2f		
28f	3f	2f	2	2f		28	1	3f	3f	1		28	2f	3f	3f	3		28	3	3f	3f	2f		
28f	3f	2f	2f	3f		28	3f	2f	2f	3f		28	2f	3f	2f	2f		28	3f	3f	3f	2f		
28f	3f	2f	2f	3f		28	3f	5	2f	3f		29	3f	2f	2f	3f		29	2f	2f	2f	2f		
29f	2f	2f	2f	5		29	2f	2f	2f	2f		29	2f	2f	2f	2f		29	2f	2f	7	7		
29f	3f	2f	5	2f		29	7	7	2f	2f		29	6	6	2f	2f		29	2f	5	2f	2f		
30f	2f	3f	3f	2f		30	2f	3f	3f	2f		30	3f	2f	3f	3f		30	2f	2f	3f	3f		
30f	6	6	3f	3f		30	2f	3f	3f	2f		30	1	2f	3f	2f		30	2f	2f	2f	2f		
30f	1	1	3f	3f		30	2f	1	1	1		31	3f	3f	2f	2f		31	2f	4	3f	3f		
31f	2f	3f	4	4		31	2f	2	2f	2f		31	2f	2f	3f	3f		31	2f	2f	2f	2f		
31f	3f	2f	2f	2f		31	2f	2f	2f	2f		31	2f	2f	2f	2f		31	2f	2f	2f	2f		
32f	2f	3f	3f	3f		32	3f	4	4	4		32	2f	2	3f	3f		32	3f	3f	3f	3f		
32f	2f	5	3f	3f		32	2f	2f	2f	2f		32	2f	2f	5	5		32	7	3f	2f	2f		
32f	2f	3f	5	5		32	8	2f	2f	2f		33	2f	2f	6	6		33	2f	7	2f	2f		
33f	2f	2f	3f	3f		33	5	5	2f	2f		33	2f	2f	5	5		33	3f	2f	2f	2f		
33f	2f	3f	3f	3f		33	6	6	2f	2f		33	2f	8	3f	3f		33	3f	3f	2f	2f		
34f	2f	3f	3f	3f		34	3f	2f	3f	3f		34	3f	3f	2f	3f		34	3f	2f	3f	3f		
34f	3f	2f	2f	4		34	3f	3f	4	3f		34	3f	3f	3f	3f		34	3f	3f	3f	2f		
34f	3f	3f	3f	3f		34	3f	3f	2f	6		35	2f	2f	6	3f		35	6	2f	3f	3f		
35f	6	3f	3f	3f		35	2f	3f	6	6														

STRATIGRAFIA PLATEA															
St N.r	Q.t. (m)	Q.t.c (m)	Q.fald (m)	In G	Kw N/cm	N s	Sp.sti (m)	Peso N/mc	Fi' (Grd)	C' N/mm	Cu N/mm	Mod.El. N/mm	Poisso	Gr.So (%)	Mod.Ed. N/mm
ε	-65.2	-65.2			20.1		1.4C	1820	27.0	0.00	0.00	30.000	0.2C	1	11.000
							2.2C	2030	33.0	0.01	0.00	30.000	0.3C	1	27.800
							4.4C	1880	30.0	0.00	0.00	30.000	0.3C	1	15.000
								1940	27.0	0.01	0.00	30.000	0.3C	1	19.900

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1															
DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso Strutturale	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Perm.Non Strutturale	1.5	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Var.Amb.affol.	1.5	1.0	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Var.Neve h<=1000	0.7	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Corr. Tors. dir. 0	0.0	0.0	1.0	-1.0	1.0	-1.0	1.0	-1.0	1.0	-1.0	1.0	-1.0	1.0	-1.0	-1.0
Corr. Tors. dir. 90	0.0	0.0	0.3	0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	-0.3	-0.3	-0.3
Sisma direz. grd 0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0
Sisma direz. grd 90	0.0	0.0	0.3	0.3	0.3	0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	-0.3

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1															
DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Peso Strutturale	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Perm.Non Strutturale	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Var.Amb.affol.	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Var.Neve h<=1000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Corr. Tors. dir. 0	1.0	-1.0	1.0	0.3	-0.3	0.3	-0.3	0.3	-0.3	0.3	-0.3	0.3	-0.3	0.3	-0.3
Corr. Tors. dir. 90	-0.3	0.3	0.3	1.0	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-1.0	-1.0
Sisma direz. grd 0	-1.0	-1.0	-1.0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3
Sisma direz. grd 90	-0.3	-0.3	-0.3	1.0	1.0	1.0	1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1				
DESCRIZIONI	31	32	33	34
Peso Strutturale	1.0	1.0	1.0	1.0
Perm.Non Strutturale	1.0	1.0	1.0	1.0
Var.Amb.affol.	0.6	0.6	0.6	0.6
Var.Neve h<=1000	0.0	0.0	0.0	0.0
Corr. Tors. dir. 0	-0.3	0.3	-0.3	0.3
Corr. Tors. dir. 90	-1.0	-1.0	1.0	1.0
Sisma direz. grd 0	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3
Sisma direz. grd 90	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1.0	1.00
Perm.Non Strutturale	1.0	1.00
Var.Amb.affol.	1.0	0.70
Var.Neve h<=1000	0.5	1.00
Corr. Tors. dir. 0	0.0	0.00
Corr. Tors. dir. 90	0.0	0.00
Sisma direz. grd 0	0.0	0.00
Sisma direz. grd 90	0.0	0.00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1.0	1.00
Perm.Non Strutturale	1.0	1.00
Var.Amb.affol.	0.7	0.60
Var.Neve h<=1000	0.0	0.20
Corr. Tors. dir. 0	0.0	0.00
Corr. Tors. dir. 90	0.0	0.00
Sisma direz. grd 0	0.0	0.00
Sisma direz. grd 90	0.0	0.00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1.00
Perm.Non Strutturale	1.00
Var.Amb.affol.	0.60
Var.Neve h<=1000	0.00
Corr. Tors. dir. 0	0.00
Corr. Tors. dir. 90	0.00
Sisma direz. grd 0	0.00
Sisma direz. grd 90	0.00

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE - SLU

Nod. N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod. N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod. N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod. N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)
1	A1/1	-9.5	2	A1/1	-15.2	ε	A1/1	-23.9	7	A1/1	-26.5
	A1/2	-9.2		A1/2	-14.8		A1/2	-23.3		A1/2	-25.9
	X+ A1/6	-7.0		X+ A1/8	-11.2		X+ A1/8	-17.5		X+ A1/8	-19.4
	X- A1/13	-7.0		X- A1/1ε	-11.2		X- A1/1ε	-17.5		X- A1/1ε	-19.4
	Y+ A1/22	-7.1		Y+ A1/2ε	-11.3		Y+ A1/2ε	-17.6		Y+ A1/2ε	-19.5
	Y- A1/24	-7.1		Y- A1/31	-11.3		Y- A1/31	-17.6		Y- A1/31	-19.5
9	A1/1	-27.4	1i	A1/1	-27.6	1i	A1/1	-11.6	1i	A1/1	-11.2
	A1/2	-26.7		A1/2	-27.0		A1/2	-11.3		A1/2	-10.9
	X+ A1/9	-20.1		X+ A1/9	-20.4		X+ A1/9	-8.6		X+ A1/6	-7.7
	X- A1/1ε	-20.1		X- A1/1ε	-20.4		X- A1/1ε	-8.6		X- A1/1ε	-7.7
	Y+ A1/2ε	-20.2		Y+ A1/2ε	-20.6		Y+ A1/2ε	-8.7		Y+ A1/22	-7.7
	Y- A1/34	-20.2		Y- A1/34	-20.6		Y- A1/34	-8.7		Y- A1/24	-7.7
17	A1/1	-10.1	1i	A1/1	-11.8	1i	A1/1	-13.7	2i	A1/1	-9.7
	A1/2	-9.8		A1/2	-11.4		A1/2	-13.3		A1/2	-9.4
	X+ A1/3	-6.9		X+ A1/3	-7.9		X+ A1/3	-9.0		X+ A1/3	-6.3
	X- A1/12	-6.9		X- A1/12	-7.9		X- A1/12	-9.0		X- A1/12	-6.3
	Y+ A1/1ε	-6.9		Y+ A1/1ε	-7.9		Y+ A1/1ε	-9.1		Y+ A1/1ε	-6.3
	Y- A1/2ε	-6.9		Y- A1/2ε	-7.9		Y- A1/2ε	-9.1		Y- A1/2ε	-6.3
27	A1/1	-23.8	2i	A1/1	-31.7	3i	A1/1	-32.1	3i	A1/1	-29.4
	A1/2	-23.1		A1/2	-30.8		A1/2	-31.2		A1/2	-28.5
	X+ A1/9	-16.4		X+ A1/9	-21.5		X+ A1/9	-21.5		X+ A1/9	-19.4
	X- A1/1ε	-16.4		X- A1/1ε	-21.5		X- A1/1ε	-21.5		X- A1/1ε	-19.4
	Y+ A1/2ε	-16.4		Y+ A1/2ε	-21.6		Y+ A1/2ε	-21.6		Y+ A1/2ε	-19.5
	Y- A1/34	-16.4		Y- A1/34	-21.6		Y- A1/34	-21.6		Y- A1/34	-19.5
32	A1/1	-17.6	3i	A1/1	-34.1	4i	A1/1	-24.8	4i	A1/1	-26.1
	A1/2	-17.0		A1/2	-33.2		A1/2	-24.1		A1/2	-25.4
	X+ A1/9	-11.4		X+ A1/8	-24.5		X+ A1/8	-17.4		X+ A1/9	-18.0
	X- A1/1ε	-11.4		X- A1/1ε	-24.5		X- A1/1ε	-17.4		X- A1/1ε	-18.0
	Y+ A1/2ε	-11.5		Y+ A1/2ε	-24.6		Y+ A1/2ε	-17.5		Y+ A1/2ε	-18.0
	Y- A1/34	-11.5		Y- A1/31	-24.6		Y- A1/31	-17.5		Y- A1/34	-18.0
46	A1/1	-23.4	4i	A1/1	-16.1	5i	A1/1	-38.1	5i	A1/1	-40.2
	A1/2	-22.8		A1/2	-15.6		A1/2	-37.2		A1/2	-39.2
	X+ A1/9	-15.8		X+ A1/9	-10.4		X+ A1/9	-27.3		X+ A1/8	-28.2
	X- A1/1ε	-15.8		X- A1/1ε	-10.4		X- A1/1ε	-27.3		X- A1/1ε	-28.2
	Y+ A1/2ε	-15.9		Y+ A1/2ε	-10.5		Y+ A1/2ε	-27.3		Y+ A1/2ε	-28.2
	Y- A1/34	-15.9		Y- A1/34	-10.5		Y- A1/34	-27.3		Y- A1/31	-28.2
55	A1/1	-24.3	5i	A1/1	-18.8	5i	A1/1	-23.1	6i	A1/1	-24.1
	A1/2	-23.7		A1/2	-18.3		A1/2	-22.6		A1/2	-23.6
	X+ A1/6	-16.5		X+ A1/8	-13.2		X+ A1/3	-16.2		X+ A1/3	-16.9
	X- A1/13	-16.5		X- A1/1ε	-13.2		X- A1/12	-16.2		X- A1/12	-16.9

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE - SLU

Nod N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)
	Y+ A1/22	-16.6		Y+ A1/29	-13.2		Y+ A1/19	-16.2		Y+ A1/19	-16.9
	Y- A1/24	-16.6		Y- A1/31	-13.2		Y- A1/29	-16.2		Y- A1/29	-16.9
61	A1/1	-30.3	6	A1/1	-19.7	6	A1/1	-14.5	7	A1/1	-18.9
	A1/2	-29.6		A1/2	-19.2		A1/2	-14.1		A1/2	-18.5
	X+ A1/6	-21.2		X+ A1/6	-13.8		X+ A1/8	-9.8		X+ A1/6	-12.8
	X- A1/13	-21.2		X- A1/13	-13.8		X- A1/19	-9.8		X- A1/13	-12.8
	Y+ A1/22	-21.2		Y+ A1/22	-13.8		Y+ A1/29	-9.8		Y+ A1/22	-12.9
	Y- A1/24	-21.2		Y- A1/24	-13.8		Y- A1/31	-9.8		Y- A1/24	-12.9
72	A1/1	-16.0	7	A1/1	-17.7	7	A1/1	-18.7	8	A1/1	-10.7
	A1/2	-15.6		A1/2	-17.3		A1/2	-18.3		A1/2	-10.5
	X+ A1/6	-10.8		X+ A1/6	-12.0		X+ A1/6	-12.7		X+ A1/6	-7.3
	X- A1/13	-10.8		X- A1/13	-12.0		X- A1/13	-12.7		X- A1/13	-7.3
	Y+ A1/22	-10.9		Y+ A1/22	-12.1		Y+ A1/22	-12.8		Y+ A1/22	-7.4
	Y- A1/24	-10.9		Y- A1/24	-12.1		Y- A1/24	-12.8		Y- A1/24	-7.4
83	A1/1	-18.0	21	A1/1	-4.4	21	A1/1	-3.8	21	A1/1	-19.5
	A1/2	-17.6		A1/2	-4.3		A1/2	-3.7		A1/2	-18.9
	X+ A1/6	-12.6		X+ A1/6	-3.3		X+ A1/3	-2.5		X+ A1/9	-12.6
	X- A1/13	-12.6		X- A1/13	-3.3		X- A1/12	-2.5		X- A1/19	-12.6
	Y+ A1/22	-12.6		Y+ A1/22	-3.3		Y+ A1/19	-2.5		Y+ A1/29	-12.7
	Y- A1/24	-12.6		Y- A1/24	-3.3		Y- A1/29	-2.5		Y- A1/34	-12.7
22C	A1/1	-22.0	22	A1/1	-25.2	22	A1/1	-7.9	22	A1/1	-3.6
	A1/2	-21.4		A1/2	-24.5		A1/2	-7.7		A1/2	-3.5
	X+ A1/9	-15.0		X+ A1/8	-17.1		X+ A1/8	-5.3		X+ A1/6	-2.4
	X- A1/19	-15.0		X- A1/19	-17.1		X- A1/19	-5.3		X- A1/13	-2.4
	Y+ A1/29	-15.0		Y+ A1/29	-17.1		Y+ A1/29	-5.3		Y+ A1/22	-2.5
	Y- A1/34	-15.0		Y- A1/31	-17.1		Y- A1/31	-5.3		Y- A1/24	-2.5
22C	A1/1	-4.3	22	A1/1	-7.2	22	A1/1	-6.4	22	A1/1	-36.7
	A1/2	-4.2		A1/2	-6.9		A1/2	-6.2		A1/2	-35.8
	X+ A1/9	-3.2		X+ A1/3	-4.5		X+ A1/9	-4.0		X+ A1/8	-27.2
	X- A1/19	-3.2		X- A1/12	-4.5		X- A1/19	-4.0		X- A1/19	-27.2
	Y+ A1/29	-3.3		Y+ A1/19	-4.5		Y+ A1/29	-4.0		Y+ A1/29	-27.4
	Y- A1/34	-3.3		Y- A1/29	-4.5		Y- A1/34	-4.0		Y- A1/31	-27.4
22E	A1/1	-29.1	22	A1/1	-22.9	23	A1/1	-29.9	23	A1/1	-32.0
	A1/2	-28.4		A1/2	-22.3		A1/2	-29.2		A1/2	-31.3
	X+ A1/8	-21.4		X+ A1/8	-16.8		X+ A1/9	-22.0		X+ A1/9	-23.6
	X- A1/19	-21.4		X- A1/19	-16.8		X- A1/19	-22.0		X- A1/19	-23.6
	Y+ A1/29	-21.6		Y+ A1/29	-16.9		Y+ A1/29	-22.1		Y+ A1/29	-23.7
	Y- A1/31	-21.6		Y- A1/31	-16.9		Y- A1/34	-22.1		Y- A1/34	-23.7
23C	A1/1	-38.6	23	A1/1	-22.3	23	A1/1	-14.3	23	A1/1	-14.5
	A1/2	-37.7		A1/2	-21.8		A1/2	-14.0		A1/2	-14.2
	X+ A1/9	-28.5		X+ A1/9	-16.5		X+ A1/6	-10.4		X+ A1/6	-10.4
	X- A1/19	-28.5		X- A1/19	-16.5		X- A1/13	-10.4		X- A1/13	-10.4
	Y+ A1/29	-28.7		Y+ A1/29	-16.7		Y+ A1/22	-10.5		Y+ A1/22	-10.5
	Y- A1/34	-28.7		Y- A1/34	-16.7		Y- A1/24	-10.5		Y- A1/24	-10.5
23E	A1/1	-13.6	23	A1/1	-25.7	23	A1/1	-19.1	23	A1/1	-19.4
	A1/2	-13.2		A1/2	-25.0		A1/2	-18.6		A1/2	-18.9
	X+ A1/6	-9.5		X+ A1/8	-18.6		X+ A1/8	-13.6		X+ A1/8	-13.6
	X- A1/13	-9.5		X- A1/19	-18.6		X- A1/19	-13.6		X- A1/19	-13.6
	Y+ A1/22	-9.6		Y+ A1/29	-18.7		Y+ A1/29	-13.7		Y+ A1/29	-13.7
	Y- A1/24	-9.6		Y- A1/31	-18.7		Y- A1/31	-13.7		Y- A1/31	-13.7
24C	A1/1	-20.3	24	A1/1	-31.6	24	A1/1	-19.5	24	A1/1	-12.1
	A1/2	-19.7		A1/2	-30.9		A1/2	-19.0		A1/2	-11.8
	X+ A1/9	-13.5		X+ A1/6	-21.8		X+ A1/8	-13.7		X+ A1/6	-8.2
	X- A1/19	-13.5		X- A1/13	-21.8		X- A1/19	-13.7		X- A1/13	-8.2
	Y+ A1/29	-13.5		Y+ A1/22	-21.8		Y+ A1/29	-13.7		Y+ A1/22	-8.3
	Y- A1/34	-13.5		Y- A1/24	-21.8		Y- A1/31	-13.7		Y- A1/24	-8.3
24E	A1/1	-14.6	24	A1/1	-14.2	24	A1/1	-12.6	24	A1/1	-30.6
	A1/2	-14.2		A1/2	-13.8		A1/2	-12.2		A1/2	-29.9
	X+ A1/8	-9.9		X+ A1/8	-9.6		X+ A1/8	-8.5		X+ A1/8	-22.4
	X- A1/19	-9.9		X- A1/19	-9.6		X- A1/19	-8.5		X- A1/19	-22.4
	Y+ A1/29	-9.9		Y+ A1/29	-9.6		Y+ A1/29	-8.5		Y+ A1/29	-22.4
	Y- A1/31	-9.9		Y- A1/31	-9.6		Y- A1/31	-8.5		Y- A1/31	-22.4
24E	A1/1	-34.0	24	A1/1	-32.2	25	A1/1	-22.6	25	A1/1	-27.2
	A1/2	-33.2		A1/2	-31.4		A1/2	-22.0		A1/2	-26.5
	X+ A1/9	-24.9		X+ A1/9	-23.6		X+ A1/8	-15.8		X+ A1/8	-19.0
	X- A1/19	-24.9		X- A1/19	-23.6		X- A1/19	-15.8		X- A1/19	-19.0
	Y+ A1/29	-24.9		Y+ A1/29	-23.6		Y+ A1/29	-15.8		Y+ A1/29	-19.0
	Y- A1/34	-24.9		Y- A1/34	-23.6		Y- A1/31	-15.8		Y- A1/31	-19.0

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE - SLU

Nod. N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod. N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod. N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod. N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)
25z	A1/1	-26.8	25	A1/1	-18.1	25	A1/1	-20.7	25	A1/1	-16.3
	A1/2	-26.2		A1/2	-17.7		A1/2	-20.1		A1/2	-15.8
	X+ A1/8	-18.8		X+ A1/6	-12.7		X+ A1/3	-13.4		X+ A1/9	-10.6
	X- A1/1z	-18.8		X- A1/1z	-12.7		X- A1/1z	-13.4		X- A1/1z	-10.6
	Y+ A1/2z	-18.8		Y+ A1/2z	-12.7		Y+ A1/1z	-13.5		Y+ A1/2z	-10.6
Y- A1/31	-18.8	Y- A1/24	-12.7	Y- A1/2z	-13.5	Y- A1/3z	-10.6				
25e	A1/1	-17.5	25	A1/1	-12.1	25	A1/1	-30.1	25	A1/1	-26.1
	A1/2	-17.2		A1/2	-11.9		A1/2	-29.3		A1/2	-25.3
	X+ A1/3	-12.6		X+ A1/6	-8.4		X+ A1/9	-20.2		X+ A1/3	-17.1
	X- A1/1z	-12.6		X- A1/1z	-8.4		X- A1/1z	-20.2		X- A1/1z	-17.1
	Y+ A1/1z	-12.7		Y+ A1/2z	-8.4		Y+ A1/2z	-20.3		Y+ A1/1z	-17.2
Y- A1/2z	-12.7	Y- A1/24	-8.4	Y- A1/3z	-20.3	Y- A1/2z	-17.2				
26c	A1/1	-23.8	26	A1/1	-27.1	26	A1/1	-30.9	26	A1/1	-29.2
	A1/2	-23.1		A1/2	-26.4		A1/2	-30.1		A1/2	-28.4
	X+ A1/3	-15.7		X+ A1/3	-18.2		X+ A1/6	-21.7		X+ A1/3	-20.0
	X- A1/1z	-15.7		X- A1/1z	-18.2		X- A1/1z	-21.7		X- A1/1z	-20.0
	Y+ A1/1z	-15.7		Y+ A1/1z	-18.3		Y+ A1/2z	-21.7		Y+ A1/1z	-20.0
Y- A1/2z	-15.7	Y- A1/2z	-18.3	Y- A1/24	-21.7	Y- A1/2z	-20.0				
26z	A1/1	-30.1	26	A1/1	-27.6	26	A1/1	-28.6	26	A1/1	-27.3
	A1/2	-29.3		A1/2	-26.9		A1/2	-27.9		A1/2	-26.6
	X+ A1/6	-20.7		X+ A1/6	-19.4		X+ A1/8	-19.5		X+ A1/8	-18.6
	X- A1/1z	-20.7		X- A1/1z	-19.4		X- A1/1z	-19.5		X- A1/1z	-18.6
	Y+ A1/2z	-20.7		Y+ A1/2z	-19.5		Y+ A1/2z	-19.5		Y+ A1/2z	-18.6
Y- A1/24	-20.7	Y- A1/24	-19.5	Y- A1/31	-19.5	Y- A1/31	-18.6				
26e	A1/1	-24.4	26	A1/1	-24.3	27	A1/1	-27.1	27	A1/1	-26.7
	A1/2	-23.8		A1/2	-23.7		A1/2	-26.4		A1/2	-26.0
	X+ A1/8	-17.0		X+ A1/8	-16.9		X+ A1/6	-19.5		X+ A1/8	-19.2
	X- A1/1z	-17.0		X- A1/1z	-16.9		X- A1/1z	-19.5		X- A1/1z	-19.2
	Y+ A1/2z	-17.0		Y+ A1/2z	-16.9		Y+ A1/2z	-19.6		Y+ A1/2z	-19.3
Y- A1/31	-17.0	Y- A1/31	-16.9	Y- A1/24	-19.6	Y- A1/31	-19.3				
27z	A1/1	-29.1	27	A1/1	-25.9	27	A1/1	-26.5	27	A1/1	-22.8
	A1/2	-28.4		A1/2	-25.3		A1/2	-25.8		A1/2	-22.2
	X+ A1/8	-19.9		X+ A1/8	-18.0		X+ A1/8	-18.1		X+ A1/8	-15.8
	X- A1/1z	-19.9		X- A1/1z	-18.0		X- A1/1z	-18.1		X- A1/1z	-15.8
	Y+ A1/2z	-19.9		Y+ A1/2z	-18.1		Y+ A1/2z	-18.2		Y+ A1/2z	-15.9
Y- A1/31	-19.9	Y- A1/31	-18.1	Y- A1/31	-18.2	Y- A1/31	-15.9				
27e	A1/1	-25.2	27	A1/1	-31.1	27	A1/1	-35.8	27	A1/1	-27.5
	A1/2	-24.6		A1/2	-30.4		A1/2	-34.9		A1/2	-26.8
	X+ A1/6	-17.6		X+ A1/6	-21.3		X+ A1/6	-24.4		X+ A1/6	-19.1
	X- A1/1z	-17.6		X- A1/1z	-21.3		X- A1/1z	-24.4		X- A1/1z	-19.1
	Y+ A1/2z	-17.6		Y+ A1/2z	-21.4		Y+ A1/2z	-24.6		Y+ A1/2z	-19.1
Y- A1/24	-17.6	Y- A1/24	-21.4	Y- A1/24	-24.6	Y- A1/24	-19.1				
28c	A1/1	-31.5	28	A1/1	-25.4	28	A1/1	-29.6	28	A1/1	-29.2
	A1/2	-30.8		A1/2	-24.8		A1/2	-29.0		A1/2	-28.5
	X+ A1/6	-21.6		X+ A1/6	-17.7		X+ A1/6	-20.3		X+ A1/6	-20.3
	X- A1/1z	-21.6		X- A1/1z	-17.7		X- A1/1z	-20.3		X- A1/1z	-20.3
	Y+ A1/2z	-21.7		Y+ A1/2z	-17.7		Y+ A1/2z	-20.4		Y+ A1/2z	-20.4
Y- A1/24	-21.7	Y- A1/24	-17.7	Y- A1/24	-20.4	Y- A1/24	-20.4				
28z	A1/1	-29.1	28	A1/1	-26.1	28	A1/1	-19.2	28	A1/1	-28.7
	A1/2	-28.4		A1/2	-25.5		A1/2	-18.8		A1/2	-28.1
	X+ A1/6	-19.9		X+ A1/6	-18.2		X+ A1/6	-13.4		X+ A1/6	-19.7
	X- A1/1z	-19.9		X- A1/1z	-18.2		X- A1/1z	-13.4		X- A1/1z	-19.7
	Y+ A1/2z	-20.1		Y+ A1/2z	-18.2		Y+ A1/2z	-13.4		Y+ A1/2z	-19.8
Y- A1/24	-20.1	Y- A1/24	-18.2	Y- A1/24	-13.4	Y- A1/24	-19.8				
28e	A1/1	-25.1	28	A1/1	-26.2	29	A1/1	-26.0	29	A1/1	-30.0
	A1/2	-24.4		A1/2	-25.6		A1/2	-25.3		A1/2	-29.2
	X+ A1/9	-17.1		X+ A1/8	-18.3		X+ A1/8	-18.1		X+ A1/8	-21.4
	X- A1/1z	-17.1		X- A1/1z	-18.3		X- A1/1z	-18.1		X- A1/1z	-21.4
	Y+ A1/2z	-17.1		Y+ A1/2z	-18.3		Y+ A1/2z	-18.1		Y+ A1/2z	-21.4
Y- A1/3z	-17.1	Y- A1/31	-18.3	Y- A1/31	-18.1	Y- A1/31	-21.4				
29z	A1/1	-33.4	29	A1/1	-5.0	29	A1/1	-5.4	29	A1/1	-5.4
	A1/2	-32.6		A1/2	-4.9		A1/2	-5.2		A1/2	-5.3
	X+ A1/8	-23.8		X+ A1/8	-3.7		X+ A1/8	-4.0		X+ A1/8	-4.0
	X- A1/1z	-23.8		X- A1/1z	-3.7		X- A1/1z	-4.0		X- A1/1z	-4.0
	Y+ A1/2z	-23.8		Y+ A1/2z	-3.7		Y+ A1/2z	-4.0		Y+ A1/2z	-4.0
Y- A1/31	-23.8	Y- A1/31	-3.7	Y- A1/31	-4.0	Y- A1/31	-4.0				

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE - SLU

Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)
29c	A1/1	-4.6	29	A1/1	-3.6	29	A1/1	-3.8	29	A1/1	-4.4
	A1/2	-4.5		A1/2	-3.5		A1/2	-3.7		A1/2	-4.3
	X+ A1/6	-3.1		X+ A1/6	-2.4		X+ A1/6	-2.6		X+ A1/6	-3.0
	X- A1/1c	-3.1		X- A1/1c	-2.4		X- A1/1c	-2.6		X- A1/1c	-3.0
	Y+ A1/2c	-3.1		Y+ A1/2c	-2.4		Y+ A1/2c	-2.6		Y+ A1/2c	-3.0
Y- A1/2d	-3.1	Y- A1/2d	-2.4	Y- A1/2d	-2.6	Y- A1/2d	-3.0				
30c	A1/1	-29.8	30	A1/1	-36.6	30	A1/1	-5.6	30	A1/1	-5.1
	A1/2	-29.2		A1/2	-35.7		A1/2	-5.5		A1/2	-5.0
	X+ A1/3	-21.3		X+ A1/3	-26.1		X+ A1/9	-4.2		X+ A1/9	-3.8
	X- A1/1c	-21.3		X- A1/1c	-26.1		X- A1/1c	-4.2		X- A1/1c	-3.8
	Y+ A1/1c	-21.4		Y+ A1/1c	-26.2		Y+ A1/2c	-4.2		Y+ A1/2c	-3.8
Y- A1/2c	-21.4	Y- A1/2c	-26.2	Y- A1/3d	-4.2	Y- A1/3d	-3.8				
30d	A1/1	-3.5	30	A1/1	-3.4	30	A1/1	-4.4	30	A1/1	-3.3
	A1/2	-3.4		A1/2	-3.3		A1/2	-4.2		A1/2	-3.2
	X+ A1/3	-2.3		X+ A1/6	-2.3		X+ A1/3	-2.9		X+ A1/6	-2.3
	X- A1/1c	-2.3		X- A1/1c	-2.3		X- A1/1c	-2.9		X- A1/1c	-2.3
	Y+ A1/1c	-2.3		Y+ A1/2c	-2.3		Y+ A1/1c	-2.9		Y+ A1/2c	-2.3
Y- A1/2c	-2.3	Y- A1/2d	-2.3	Y- A1/2c	-2.9	Y- A1/2d	-2.3				
30e	A1/1	-40.3	30	A1/1	-49.5	31	A1/1	-39.9	31	A1/1	-30.9
	A1/2	-39.2		A1/2	-48.2		A1/2	-38.7		A1/2	-30.0
	X+ A1/9	-27.5		X+ A1/8	-34.6		X+ A1/9	-26.7		X+ A1/9	-20.3
	X- A1/1c	-27.5		X- A1/1c	-34.6		X- A1/1c	-26.7		X- A1/1c	-20.3
	Y+ A1/2c	-27.6		Y+ A1/2c	-34.6		Y+ A1/2c	-26.8		Y+ A1/2c	-20.4
Y- A1/3d	-27.6	Y- A1/3d	-34.6	Y- A1/3d	-26.8	Y- A1/3d	-20.4				
31c	A1/1	-3.5	31	A1/1	-7.6	31	A1/1	-4.0	31	A1/1	-21.7
	A1/2	-3.4		A1/2	-7.4		A1/2	-3.9		A1/2	-21.2
	X+ A1/9	-2.3		X+ A1/8	-5.1		X+ A1/8	-2.7		X+ A1/8	-15.6
	X- A1/1c	-2.3		X- A1/1c	-5.1		X- A1/1c	-2.7		X- A1/1c	-15.6
	Y+ A1/2c	-2.3		Y+ A1/2c	-5.1		Y+ A1/2c	-2.7		Y+ A1/2c	-15.7
Y- A1/3d	-2.3	Y- A1/3d	-5.1	Y- A1/3d	-2.7	Y- A1/3d	-15.7				
31e	A1/1	-33.6	31	A1/1	-4.1	31	A1/1	-36.4	31	A1/1	-5.7
	A1/2	-32.7		A1/2	-4.0		A1/2	-35.5		A1/2	-5.6
	X+ A1/8	-24.0		X+ A1/6	-3.0		X+ A1/8	-25.9		X+ A1/8	-4.3
	X- A1/1c	-24.0		X- A1/1c	-3.0		X- A1/1c	-25.9		X- A1/1c	-4.3
	Y+ A1/2c	-24.1		Y+ A1/2c	-3.0		Y+ A1/2c	-25.9		Y+ A1/2c	-4.3
Y- A1/3d	-24.1	Y- A1/2d	-3.0	Y- A1/3d	-25.9	Y- A1/3d	-4.3				
32c	A1/1	-4.7	32	A1/1	-4.0	32	A1/1	-7.5	32	A1/1	-26.6
	A1/2	-4.6		A1/2	-4.0		A1/2	-7.3		A1/2	-26.0
	X+ A1/8	-3.5		X+ A1/6	-2.7		X+ A1/6	-5.1		X+ A1/9	-18.9
	X- A1/1c	-3.5		X- A1/1c	-2.7		X- A1/1c	-5.1		X- A1/1c	-18.9
	Y+ A1/2c	-3.5		Y+ A1/2c	-2.8		Y+ A1/2c	-5.2		Y+ A1/2c	-18.9
Y- A1/3d	-3.5	Y- A1/2d	-2.8	Y- A1/2d	-5.2	Y- A1/3d	-18.9				
32d	A1/1	-30.3	32	A1/1	-25.3	32	A1/1	-41.0	32	A1/1	-39.3
	A1/2	-29.5		A1/2	-24.7		A1/2	-40.0		A1/2	-38.4
	X+ A1/9	-21.6		X+ A1/9	-18.0		X+ A1/3	-29.2		X+ A1/3	-28.0
	X- A1/1c	-21.6		X- A1/1c	-18.0		X- A1/1c	-29.2		X- A1/1c	-28.0
	Y+ A1/2c	-21.6		Y+ A1/2c	-18.0		Y+ A1/1c	-29.3		Y+ A1/1c	-28.1
Y- A1/3d	-21.6	Y- A1/3d	-18.0	Y- A1/2c	-29.3	Y- A1/2c	-28.1				
32e	A1/1	-6.0	32	A1/1	-6.1	33	A1/1	-28.6	33	A1/1	-28.8
	A1/2	-5.9		A1/2	-6.0		A1/2	-27.9		A1/2	-28.1
	X+ A1/9	-4.5		X+ A1/9	-4.5		X+ A1/3	-20.4		X+ A1/3	-20.5
	X- A1/1c	-4.5		X- A1/1c	-4.5		X- A1/1c	-20.4		X- A1/1c	-20.5
	Y+ A1/2c	-4.5		Y+ A1/2c	-4.6		Y+ A1/1c	-20.4		Y+ A1/1c	-20.6
Y- A1/3d	-4.5	Y- A1/3d	-4.6	Y- A1/2c	-20.4	Y- A1/2c	-20.6				
33c	A1/1	-4.6	33	A1/1	-6.1	33	A1/1	-4.7	33	A1/1	-3.7
	A1/2	-4.5		A1/2	-6.0		A1/2	-4.6		A1/2	-3.6
	X+ A1/3	-3.2		X+ A1/9	-4.6		X+ A1/6	-3.2		X+ A1/6	-2.5
	X- A1/1c	-3.2		X- A1/1c	-4.6		X- A1/1c	-3.2		X- A1/1c	-2.5
	Y+ A1/1c	-3.2		Y+ A1/2c	-4.6		Y+ A1/2c	-3.2		Y+ A1/2c	-2.5
Y- A1/2c	-3.2	Y- A1/3d	-4.6	Y- A1/2d	-3.2	Y- A1/2d	-2.5				
33e	A1/1	-4.2	33	A1/1	-4.3	33	A1/1	-3.5	33	A1/1	-4.3
	A1/2	-4.0		A1/2	-4.1		A1/2	-3.4		A1/2	-4.2
	X+ A1/3	-2.7		X+ A1/3	-2.7		X+ A1/9	-2.2		X+ A1/8	-2.9
	X- A1/1c	-2.7		X- A1/1c	-2.7		X- A1/1c	-2.2		X- A1/1c	-2.9
	Y+ A1/1c	-2.7		Y+ A1/1c	-2.8		Y+ A1/2c	-2.3		Y+ A1/2c	-2.9
Y- A1/2c	-2.7	Y- A1/2c	-2.8	Y- A1/3d	-2.3	Y- A1/3d	-2.9				
34c	A1/1	-4.5	34	A1/1	-4.6	34	A1/1	-5.7	34	A1/1	-3.5
	A1/2	-4.4		A1/2	-4.4		A1/2	-5.6		A1/2	-3.4

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE - SLU

Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)
	X+ A1/8	-3.4		X+ A1/8	-3.4		X+ A1/8	-4.3		X+ A1/8	-2.4
	X- A1/1€	-3.4		X- A1/1€	-3.4		X- A1/1€	-4.3		X- A1/1€	-2.4
	Y+ A1/2€	-3.4		Y+ A1/2€	-3.4		Y+ A1/2€	-4.3		Y+ A1/2€	-2.4
	Y- A1/31	-3.4		Y- A1/31	-3.4		Y- A1/31	-4.3		Y- A1/31	-2.4
34	A1/1	-4.3	34	A1/1	-4.7	34	A1/1	-5.9	34	A1/1	-6.0
	A1/2	-4.2		A1/2	-4.6		A1/2	-5.8		A1/2	-5.8
	X+ A1/8	-2.9		X+ A1/9	-3.5		X+ A1/9	-4.4		X+ A1/9	-4.4
	X- A1/1€	-2.9		X- A1/1€	-3.5		X- A1/1€	-4.4		X- A1/1€	-4.4
	Y+ A1/2€	-2.9		Y+ A1/2€	-3.5		Y+ A1/2€	-4.4		Y+ A1/2€	-4.4
	Y- A1/31	-2.9		Y- A1/34	-3.5		Y- A1/34	-4.4		Y- A1/34	-4.4
34€	A1/1	-4.8	34	A1/1	-4.8	35	A1/1	-3.2	35	A1/1	-17.9
	A1/2	-4.7		A1/2	-4.7		A1/2	-3.1		A1/2	-17.4
	X+ A1/9	-3.6		X+ A1/9	-3.6		X+ A1/9	-2.3		X+ A1/9	-12.1
	X- A1/1€	-3.6		X- A1/1€	-3.6		X- A1/1€	-2.3		X- A1/1€	-12.1
	Y+ A1/2€	-3.6		Y+ A1/2€	-3.6		Y+ A1/2€	-2.3		Y+ A1/2€	-12.1
	Y- A1/34	-3.6		Y- A1/34	-3.6		Y- A1/34	-2.3		Y- A1/34	-12.1
35	A1/1	-15.5	35	A1/1	-30.2	35	A1/1	-13.6	35	A1/1	-33.5
	A1/2	-15.0		A1/2	-29.2		A1/2	-13.1		A1/2	-32.4
	X+ A1/9	-9.8		X+ A1/9	-19.2		X+ A1/9	-8.4		X+ A1/9	-21.7
	X- A1/1€	-9.8		X- A1/1€	-19.2		X- A1/1€	-8.4		X- A1/1€	-21.7
	Y+ A1/2€	-9.9		Y+ A1/2€	-19.3		Y+ A1/2€	-8.5		Y+ A1/2€	-21.8
	Y- A1/34	-9.9		Y- A1/34	-19.3		Y- A1/34	-8.5		Y- A1/34	-21.8
35€	A1/1	-17.9	35	A1/1	-36.6	35	A1/1	-14.0	35	A1/1	-15.8
	A1/2	-17.4		A1/2	-35.5		A1/2	-13.5		A1/2	-15.3
	X+ A1/9	-11.8		X+ A1/9	-24.2		X+ A1/9	-9.2		X+ A1/9	-10.2
	X- A1/1€	-11.8		X- A1/1€	-24.2		X- A1/1€	-9.2		X- A1/1€	-10.2
	Y+ A1/2€	-11.9		Y+ A1/2€	-24.3		Y+ A1/2€	-9.2		Y+ A1/2€	-10.2
	Y- A1/34	-11.9		Y- A1/34	-24.3		Y- A1/34	-9.2		Y- A1/34	-10.2
36	A1/1	-14.4									
	A1/2	-13.9									
	X+ A1/9	-9.1									
	X- A1/1€	-9.1									
	Y+ A1/2€	-9.1									
	Y- A1/34	-9.1									

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE - SLD

Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)
1	SLD/	-9.5	2	SLD/	-15.2	€	SLD/	-23.9	7	SLD/	-26.5
	SLD/€	-9.2		SLD/€	-14.8		SLD/€	-23.3		SLD/€	-25.9
	X+ SLD/€	-7.0		X+ SLD/€	-11.2		X+ SLD/€	-17.5		X+ SLD/€	-19.4
	X- SLD/1	-7.0		X- SLD/1	-11.2		X- SLD/1	-17.5		X- SLD/1	-19.4
	Y+ SLD/2	-7.0		Y+ SLD/2	-11.2		Y+ SLD/2	-17.5		Y+ SLD/2	-19.4
	Y- SLD/2	-7.0		Y- SLD/3	-11.2		Y- SLD/3	-17.5		Y- SLD/3	-19.4
9	SLD/	-27.4	11	SLD/	-27.6	1:	SLD/	-11.6	1:	SLD/	-11.2
	SLD/€	-26.7		SLD/€	-27.0		SLD/€	-11.3		SLD/€	-10.9
	X+ SLD/€	-20.1		X+ SLD/€	-20.3		X+ SLD/€	-8.5		X+ SLD/€	-7.7
	X- SLD/1	-20.1		X- SLD/1	-20.3		X- SLD/1	-8.5		X- SLD/1	-7.7
	Y+ SLD/2	-20.1		Y+ SLD/2	-20.4		Y+ SLD/2	-8.6		Y+ SLD/2	-7.7
	Y- SLD/3	-20.1		Y- SLD/3	-20.4		Y- SLD/3	-8.6		Y- SLD/2	-7.7
17	SLD/	-10.1	11	SLD/	-11.8	1:	SLD/	-13.7	2:	SLD/	-9.7
	SLD/€	-9.8		SLD/€	-11.4		SLD/€	-13.3		SLD/€	-9.4
	X+ SLD/€	-6.9		X+ SLD/€	-7.8		X+ SLD/€	-9.0		X+ SLD/€	-6.3
	X- SLD/1	-6.9		X- SLD/1	-7.8		X- SLD/1	-9.0		X- SLD/1	-6.3
	Y+ SLD/1	-6.9		Y+ SLD/1	-7.9		Y+ SLD/1	-9.0		Y+ SLD/1	-6.3
	Y- SLD/2	-6.9		Y- SLD/2	-7.9		Y- SLD/2	-9.0		Y- SLD/2	-6.3
27	SLD/	-23.8	2:	SLD/	-31.7	3:	SLD/	-32.1	3:	SLD/	-29.4
	SLD/€	-23.1		SLD/€	-30.8		SLD/€	-31.2		SLD/€	-28.5
	X+ SLD/€	-16.4		X+ SLD/€	-21.5		X+ SLD/€	-21.4		X+ SLD/€	-19.3
	X- SLD/1	-16.4		X- SLD/1	-21.5		X- SLD/1	-21.4		X- SLD/1	-19.3
	Y+ SLD/2	-16.4		Y+ SLD/2	-21.5		Y+ SLD/2	-21.5		Y+ SLD/2	-19.4
	Y- SLD/3	-16.4		Y- SLD/3	-21.5		Y- SLD/3	-21.5		Y- SLD/3	-19.4
32	SLD/	-17.6	3:	SLD/	-34.1	4:	SLD/	-24.8	4:	SLD/	-26.1
	SLD/€	-17.0		SLD/€	-33.2		SLD/€	-24.1		SLD/€	-25.4
	X+ SLD/€	-11.3		X+ SLD/€	-24.5		X+ SLD/€	-17.4		X+ SLD/€	-18.0
	X- SLD/1	-11.3		X- SLD/1	-24.5		X- SLD/1	-17.4		X- SLD/1	-18.0
	Y+ SLD/2	-11.4		Y+ SLD/2	-24.5		Y+ SLD/2	-17.4		Y+ SLD/2	-18.0
	Y- SLD/3	-11.4		Y- SLD/3	-24.5		Y- SLD/3	-17.4		Y- SLD/3	-18.0

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE - SLD

Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)
46	SLD/	-23.4	4i	SLD/	-16.1	5i	SLD/	-38.1	5	SLD/	-40.2
	SLD/2	-22.8		SLD/2	-15.6		SLD/2	-37.2		SLD/2	-39.2
	X+ SLD/3	-15.8		X+ SLD/3	-10.4		X+ SLD/3	-27.3		X+ SLD/3	-28.2
	X- SLD/1	-15.8		X- SLD/1	-10.4		X- SLD/1	-27.3		X- SLD/1	-28.2
	Y+ SLD/2	-15.8		Y+ SLD/2	-10.4		Y+ SLD/2	-27.3		Y+ SLD/2	-28.2
Y- SLD/3	-15.8	Y- SLD/3	-10.4	Y- SLD/3	-27.3	Y- SLD/3	-28.2				
55	SLD/	-24.3	5	SLD/	-18.8	5i	SLD/	-23.1	6i	SLD/	-24.1
	SLD/2	-23.7		SLD/2	-18.3		SLD/2	-22.6		SLD/2	-23.6
	X+ SLD/3	-16.4		X+ SLD/3	-13.2		X+ SLD/3	-16.2		X+ SLD/3	-16.9
	X- SLD/1	-16.4		X- SLD/1	-13.2		X- SLD/1	-16.2		X- SLD/1	-16.9
	Y+ SLD/2	-16.5		Y+ SLD/2	-13.2		Y+ SLD/1	-16.2		Y+ SLD/1	-16.9
Y- SLD/2	-16.5	Y- SLD/3	-13.2	Y- SLD/2	-16.2	Y- SLD/2	-16.9				
61	SLD/	-30.3	6	SLD/	-19.7	6i	SLD/	-14.5	7	SLD/	-18.9
	SLD/2	-29.6		SLD/2	-19.2		SLD/2	-14.1		SLD/2	-18.5
	X+ SLD/3	-21.2		X+ SLD/3	-13.8		X+ SLD/3	-9.8		X+ SLD/3	-12.8
	X- SLD/1	-21.2		X- SLD/1	-13.8		X- SLD/1	-9.8		X- SLD/1	-12.8
	Y+ SLD/2	-21.2		Y+ SLD/2	-13.8		Y+ SLD/2	-9.8		Y+ SLD/2	-12.8
Y- SLD/2	-21.2	Y- SLD/2	-13.8	Y- SLD/3	-9.8	Y- SLD/2	-12.8				
72	SLD/	-16.0	7	SLD/	-17.7	7i	SLD/	-18.7	8	SLD/	-10.7
	SLD/2	-15.6		SLD/2	-17.3		SLD/2	-18.3		SLD/2	-10.5
	X+ SLD/3	-10.8		X+ SLD/3	-12.0		X+ SLD/3	-12.6		X+ SLD/3	-7.3
	X- SLD/1	-10.8		X- SLD/1	-12.0		X- SLD/1	-12.6		X- SLD/1	-7.3
	Y+ SLD/2	-10.8		Y+ SLD/2	-12.0		Y+ SLD/2	-12.7		Y+ SLD/2	-7.3
Y- SLD/2	-10.8	Y- SLD/2	-12.0	Y- SLD/2	-12.7	Y- SLD/2	-7.3				
83	SLD/	-18.0	21	SLD/	-4.4	21	SLD/	-3.8	21	SLD/	-19.5
	SLD/2	-17.6		SLD/2	-4.3		SLD/2	-3.7		SLD/2	-18.9
	X+ SLD/3	-12.6		X+ SLD/3	-3.3		X+ SLD/3	-2.5		X+ SLD/3	-12.6
	X- SLD/1	-12.6		X- SLD/1	-3.3		X- SLD/1	-2.5		X- SLD/1	-12.6
	Y+ SLD/2	-12.6		Y+ SLD/2	-3.3		Y+ SLD/1	-2.5		Y+ SLD/2	-12.6
Y- SLD/2	-12.6	Y- SLD/2	-3.3	Y- SLD/2	-2.5	Y- SLD/3	-12.6				
22c	SLD/	-22.0	22	SLD/	-25.2	22	SLD/	-7.9	22	SLD/	-3.6
	SLD/2	-21.4		SLD/2	-24.5		SLD/2	-7.7		SLD/2	-3.5
	X+ SLD/3	-15.0		X+ SLD/3	-17.1		X+ SLD/3	-5.3		X+ SLD/3	-2.4
	X- SLD/1	-15.0		X- SLD/1	-17.1		X- SLD/1	-5.3		X- SLD/1	-2.4
	Y+ SLD/2	-15.0		Y+ SLD/2	-17.1		Y+ SLD/2	-5.3		Y+ SLD/2	-2.4
Y- SLD/3	-15.0	Y- SLD/3	-17.1	Y- SLD/3	-5.3	Y- SLD/2	-2.4				
22d	SLD/	-4.3	22	SLD/	-7.2	22	SLD/	-6.4	22	SLD/	-36.7
	SLD/2	-4.2		SLD/2	-6.9		SLD/2	-6.2		SLD/2	-35.8
	X+ SLD/3	-3.2		X+ SLD/3	-4.5		X+ SLD/3	-3.9		X+ SLD/3	-27.1
	X- SLD/1	-3.2		X- SLD/1	-4.5		X- SLD/1	-3.9		X- SLD/1	-27.1
	Y+ SLD/2	-3.2		Y+ SLD/1	-4.5		Y+ SLD/2	-4.0		Y+ SLD/2	-27.2
Y- SLD/3	-3.2	Y- SLD/2	-4.5	Y- SLD/3	-4.0	Y- SLD/3	-27.2				
22e	SLD/	-29.1	22	SLD/	-22.9	23	SLD/	-29.9	23	SLD/	-32.0
	SLD/2	-28.4		SLD/2	-22.3		SLD/2	-29.2		SLD/2	-31.3
	X+ SLD/3	-21.4		X+ SLD/3	-16.8		X+ SLD/3	-21.9		X+ SLD/3	-23.5
	X- SLD/1	-21.4		X- SLD/1	-16.8		X- SLD/1	-21.9		X- SLD/1	-23.5
	Y+ SLD/2	-21.4		Y+ SLD/2	-16.8		Y+ SLD/2	-22.0		Y+ SLD/2	-23.6
Y- SLD/3	-21.4	Y- SLD/3	-16.8	Y- SLD/3	-22.0	Y- SLD/3	-23.6				
23c	SLD/	-38.6	23	SLD/	-22.3	23	SLD/	-14.3	23	SLD/	-14.5
	SLD/2	-37.7		SLD/2	-21.8		SLD/2	-14.0		SLD/2	-14.2
	X+ SLD/3	-28.4		X+ SLD/3	-16.4		X+ SLD/3	-10.4		X+ SLD/3	-10.4
	X- SLD/1	-28.4		X- SLD/1	-16.4		X- SLD/1	-10.4		X- SLD/1	-10.4
	Y+ SLD/2	-28.5		Y+ SLD/2	-16.5		Y+ SLD/2	-10.4		Y+ SLD/2	-10.4
Y- SLD/3	-28.5	Y- SLD/3	-16.5	Y- SLD/2	-10.4	Y- SLD/2	-10.4				
23e	SLD/	-13.6	23	SLD/	-25.7	23	SLD/	-19.1	23	SLD/	-19.4
	SLD/2	-13.2		SLD/2	-25.0		SLD/2	-18.6		SLD/2	-18.9
	X+ SLD/3	-9.5		X+ SLD/3	-18.6		X+ SLD/3	-13.6		X+ SLD/3	-13.6
	X- SLD/1	-9.5		X- SLD/1	-18.6		X- SLD/1	-13.6		X- SLD/1	-13.6
	Y+ SLD/2	-9.5		Y+ SLD/2	-18.6		Y+ SLD/2	-13.6		Y+ SLD/2	-13.6
Y- SLD/2	-9.5	Y- SLD/3	-18.6	Y- SLD/3	-13.6	Y- SLD/3	-13.6				
24c	SLD/	-20.3	24	SLD/	-31.6	24	SLD/	-19.5	24	SLD/	-12.1
	SLD/2	-19.7		SLD/2	-30.9		SLD/2	-19.0		SLD/2	-11.8
	X+ SLD/3	-13.4		X+ SLD/3	-21.7		X+ SLD/3	-13.7		X+ SLD/3	-8.2
	X- SLD/1	-13.4		X- SLD/1	-21.7		X- SLD/1	-13.7		X- SLD/1	-8.2
	Y+ SLD/2	-13.5		Y+ SLD/2	-21.8		Y+ SLD/2	-13.7		Y+ SLD/2	-8.2
Y- SLD/3	-13.5	Y- SLD/2	-21.8	Y- SLD/3	-13.7	Y- SLD/2	-8.2				

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE - SLD

Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)
24c	SLD/°	-14.6	24	SLD/°	-14.2	24	SLD/°	-12.6	24	SLD/°	-30.6
	SLD/±	-14.2		SLD/±	-13.8		SLD/±	-12.2		SLD/±	-29.9
	X+ SLD/±	-9.8	X+	SLD/±	-9.6	X+	SLD/±	-8.5	X+	SLD/±	-22.4
	X- SLD/1	-9.8	X-	SLD/1	-9.6	X-	SLD/1	-8.5	X-	SLD/1	-22.4
	Y+ SLD/2	-9.9	Y+	SLD/2	-9.6	Y+	SLD/2	-8.5	Y+	SLD/2	-22.4
	Y- SLD/3	-9.9	Y-	SLD/3	-9.6	Y-	SLD/3	-8.5	Y-	SLD/3	-22.4
24e	SLD/°	-34.0	24	SLD/°	-32.2	25	SLD/°	-22.6	25	SLD/°	-27.2
	SLD/±	-33.2		SLD/±	-31.4		SLD/±	-22.0		SLD/±	-26.5
	X+ SLD/±	-24.9	X+	SLD/±	-23.6	X+	SLD/±	-15.8	X+	SLD/±	-19.0
	X- SLD/1	-24.9	X-	SLD/1	-23.6	X-	SLD/1	-15.8	X-	SLD/1	-19.0
	Y+ SLD/2	-24.9	Y+	SLD/2	-23.6	Y+	SLD/2	-15.8	Y+	SLD/2	-19.0
	Y- SLD/3	-24.9	Y-	SLD/3	-23.6	Y-	SLD/3	-15.8	Y-	SLD/3	-19.0
25c	SLD/°	-26.8	25	SLD/°	-18.1	25	SLD/°	-20.7	25	SLD/°	-16.3
	SLD/±	-26.2		SLD/±	-17.7		SLD/±	-20.1		SLD/±	-15.8
	X+ SLD/±	-18.8	X+	SLD/±	-12.7	X+	SLD/±	-13.4	X+	SLD/±	-10.5
	X- SLD/1	-18.8	X-	SLD/1	-12.7	X-	SLD/1	-13.4	X-	SLD/1	-10.5
	Y+ SLD/2	-18.8	Y+	SLD/2	-12.7	Y+	SLD/2	-13.4	Y+	SLD/2	-10.6
	Y- SLD/3	-18.8	Y-	SLD/2	-12.7	Y-	SLD/2	-13.4	Y-	SLD/3	-10.6
25e	SLD/°	-17.5	25	SLD/°	-12.1	25	SLD/°	-30.1	25	SLD/°	-26.1
	SLD/±	-17.2		SLD/±	-11.9		SLD/±	-29.3		SLD/±	-25.3
	X+ SLD/±	-12.6	X+	SLD/±	-8.4	X+	SLD/±	-20.2	X+	SLD/±	-17.1
	X- SLD/1	-12.6	X-	SLD/1	-8.4	X-	SLD/1	-20.2	X-	SLD/1	-17.1
	Y+ SLD/1	-12.6	Y+	SLD/2	-8.4	Y+	SLD/2	-20.2	Y+	SLD/1	-17.1
	Y- SLD/2	-12.6	Y-	SLD/2	-8.4	Y-	SLD/3	-20.2	Y-	SLD/2	-17.1
26c	SLD/°	-23.8	26	SLD/°	-27.1	26	SLD/°	-30.9	26	SLD/°	-29.2
	SLD/±	-23.1		SLD/±	-26.4		SLD/±	-30.1		SLD/±	-28.4
	X+ SLD/±	-15.6	X+	SLD/±	-18.2	X+	SLD/±	-21.7	X+	SLD/±	-20.0
	X- SLD/1	-15.6	X-	SLD/1	-18.2	X-	SLD/1	-21.7	X-	SLD/1	-20.0
	Y+ SLD/1	-15.7	Y+	SLD/1	-18.2	Y+	SLD/2	-21.7	Y+	SLD/1	-20.0
	Y- SLD/2	-15.7	Y-	SLD/2	-18.2	Y-	SLD/2	-21.7	Y-	SLD/2	-20.0
26e	SLD/°	-30.1	26	SLD/°	-27.6	26	SLD/°	-28.6	26	SLD/°	-27.3
	SLD/±	-29.3		SLD/±	-26.9		SLD/±	-27.9		SLD/±	-26.6
	X+ SLD/±	-20.7	X+	SLD/±	-19.4	X+	SLD/±	-19.5	X+	SLD/±	-18.6
	X- SLD/1	-20.7	X-	SLD/1	-19.4	X-	SLD/1	-19.5	X-	SLD/1	-18.6
	Y+ SLD/2	-20.7	Y+	SLD/2	-19.4	Y+	SLD/2	-19.5	Y+	SLD/2	-18.6
	Y- SLD/2	-20.7	Y-	SLD/2	-19.4	Y-	SLD/3	-19.5	Y-	SLD/3	-18.6
26e	SLD/°	-24.4	26	SLD/°	-24.3	27	SLD/°	-27.1	27	SLD/°	-26.7
	SLD/±	-23.8		SLD/±	-23.7		SLD/±	-26.4		SLD/±	-26.0
	X+ SLD/±	-17.0	X+	SLD/±	-16.9	X+	SLD/±	-19.5	X+	SLD/±	-19.2
	X- SLD/1	-17.0	X-	SLD/1	-16.9	X-	SLD/1	-19.5	X-	SLD/1	-19.2
	Y+ SLD/2	-17.0	Y+	SLD/2	-16.9	Y+	SLD/2	-19.5	Y+	SLD/2	-19.2
	Y- SLD/3	-17.0	Y-	SLD/3	-16.9	Y-	SLD/2	-19.5	Y-	SLD/3	-19.2
27c	SLD/°	-29.1	27	SLD/°	-25.9	27	SLD/°	-26.5	27	SLD/°	-22.8
	SLD/±	-28.4		SLD/±	-25.3		SLD/±	-25.8		SLD/±	-22.2
	X+ SLD/±	-19.8	X+	SLD/±	-18.0	X+	SLD/±	-18.1	X+	SLD/±	-15.8
	X- SLD/1	-19.8	X-	SLD/1	-18.0	X-	SLD/1	-18.1	X-	SLD/1	-15.8
	Y+ SLD/2	-19.9	Y+	SLD/2	-18.0	Y+	SLD/2	-18.1	Y+	SLD/2	-15.8
	Y- SLD/3	-19.9	Y-	SLD/3	-18.0	Y-	SLD/3	-18.1	Y-	SLD/3	-15.8
27e	SLD/°	-25.2	27	SLD/°	-31.1	27	SLD/°	-35.8	27	SLD/°	-27.5
	SLD/±	-24.6		SLD/±	-30.4		SLD/±	-34.9		SLD/±	-26.8
	X+ SLD/±	-17.6	X+	SLD/±	-21.2	X+	SLD/±	-24.4	X+	SLD/±	-19.1
	X- SLD/1	-17.6	X-	SLD/1	-21.2	X-	SLD/1	-24.4	X-	SLD/1	-19.1
	Y+ SLD/2	-17.6	Y+	SLD/2	-21.3	Y+	SLD/2	-24.4	Y+	SLD/2	-19.1
	Y- SLD/2	-17.6	Y-	SLD/2	-21.3	Y-	SLD/2	-24.4	Y-	SLD/2	-19.1
28c	SLD/°	-31.5	28	SLD/°	-25.4	28	SLD/°	-29.6	28	SLD/°	-29.2
	SLD/±	-30.8		SLD/±	-24.8		SLD/±	-29.0		SLD/±	-28.5
	X+ SLD/±	-21.5	X+	SLD/±	-17.7	X+	SLD/±	-20.2	X+	SLD/±	-20.3
	X- SLD/1	-21.5	X-	SLD/1	-17.7	X-	SLD/1	-20.2	X-	SLD/1	-20.3
	Y+ SLD/2	-21.6	Y+	SLD/2	-17.7	Y+	SLD/2	-20.3	Y+	SLD/2	-20.3
	Y- SLD/2	-21.6	Y-	SLD/2	-17.7	Y-	SLD/2	-20.3	Y-	SLD/2	-20.3
28e	SLD/°	-29.1	28	SLD/°	-26.1	28	SLD/°	-19.2	28	SLD/°	-28.7
	SLD/±	-28.4		SLD/±	-25.5		SLD/±	-18.8		SLD/±	-28.1
	X+ SLD/±	-19.9	X+	SLD/±	-18.2	X+	SLD/±	-13.4	X+	SLD/±	-19.6
	X- SLD/1	-19.9	X-	SLD/1	-18.2	X-	SLD/1	-13.4	X-	SLD/1	-19.6
	Y+ SLD/2	-19.9	Y+	SLD/2	-18.2	Y+	SLD/2	-13.4	Y+	SLD/2	-19.7
	Y- SLD/2	-19.9	Y-	SLD/2	-18.2	Y-	SLD/2	-13.4	Y-	SLD/2	-19.7
28e	SLD/°	-25.1	28	SLD/°	-26.2	29	SLD/°	-26.0	29	SLD/°	-30.0
	SLD/±	-24.4		SLD/±	-25.6		SLD/±	-25.3		SLD/±	-29.2

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE - SLD

Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)
	X+ SLD/ξ	-17.1		X+ SLD/ξ	-18.3		X+ SLD/ξ	-18.1		X+ SLD/ξ	-21.4
	X- SLD/1	-17.1		X- SLD/1	-18.3		X- SLD/1	-18.1		X- SLD/1	-21.4
	Y+ SLD/2	-17.1		Y+ SLD/2	-18.3		Y+ SLD/2	-18.1		Y+ SLD/2	-21.4
	Y- SLD/3	-17.1		Y- SLD/3	-18.3		Y- SLD/3	-18.1		Y- SLD/3	-21.4
29ξ	SLD/ξ	-33.4	29	SLD/ξ	-5.0	29	SLD/ξ	-5.4	29	SLD/ξ	-5.4
	SLD/ζ	-32.6		SLD/ζ	-4.9		SLD/ζ	-5.2		SLD/ζ	-5.3
	X+ SLD/ξ	-23.8		X+ SLD/ξ	-3.7		X+ SLD/ξ	-4.0		X+ SLD/ξ	-4.0
	X- SLD/1	-23.8		X- SLD/1	-3.7		X- SLD/1	-4.0		X- SLD/1	-4.0
	Y+ SLD/2	-23.8		Y+ SLD/2	-3.7		Y+ SLD/2	-4.0		Y+ SLD/2	-4.0
	Y- SLD/3	-23.8		Y- SLD/3	-3.7		Y- SLD/3	-4.0		Y- SLD/3	-4.0
29ε	SLD/ξ	-4.6	29	SLD/ξ	-3.6	29	SLD/ξ	-3.8	29	SLD/ξ	-4.4
	SLD/ζ	-4.5		SLD/ζ	-3.5		SLD/ζ	-3.7		SLD/ζ	-4.3
	X+ SLD/ξ	-3.1		X+ SLD/ξ	-2.4		X+ SLD/ξ	-2.5		X+ SLD/ξ	-3.0
	X- SLD/1	-3.1		X- SLD/1	-2.4		X- SLD/1	-2.5		X- SLD/1	-3.0
	Y+ SLD/2	-3.1		Y+ SLD/2	-2.4		Y+ SLD/2	-2.6		Y+ SLD/2	-3.0
	Y- SLD/2	-3.1		Y- SLD/2	-2.4		Y- SLD/2	-2.6		Y- SLD/2	-3.0
30ζ	SLD/ξ	-29.8	30	SLD/ξ	-36.6	30	SLD/ξ	-5.6	30	SLD/ξ	-5.1
	SLD/ζ	-29.2		SLD/ζ	-35.7		SLD/ζ	-5.5		SLD/ζ	-5.0
	X+ SLD/ξ	-21.3		X+ SLD/ξ	-26.1		X+ SLD/ξ	-4.2		X+ SLD/ξ	-3.8
	X- SLD/1	-21.3		X- SLD/1	-26.1		X- SLD/1	-4.2		X- SLD/1	-3.8
	Y+ SLD/1	-21.3		Y+ SLD/1	-26.1		Y+ SLD/2	-4.2		Y+ SLD/2	-3.8
	Y- SLD/2	-21.3		Y- SLD/2	-26.1		Y- SLD/3	-4.2		Y- SLD/3	-3.8
30ε	SLD/ξ	-3.5	30	SLD/ξ	-3.4	30	SLD/ξ	-4.4	30	SLD/ξ	-3.3
	SLD/ζ	-3.4		SLD/ζ	-3.3		SLD/ζ	-4.2		SLD/ζ	-3.2
	X+ SLD/ξ	-2.3		X+ SLD/ξ	-2.3		X+ SLD/ξ	-2.9		X+ SLD/ξ	-2.3
	X- SLD/1	-2.3		X- SLD/1	-2.3		X- SLD/1	-2.9		X- SLD/1	-2.3
	Y+ SLD/1	-2.3		Y+ SLD/2	-2.3		Y+ SLD/1	-2.9		Y+ SLD/2	-2.3
	Y- SLD/2	-2.3		Y- SLD/2	-2.3		Y- SLD/2	-2.9		Y- SLD/2	-2.3
30ε	SLD/ξ	-40.3	30	SLD/ξ	-49.5	31	SLD/ξ	-39.9	31	SLD/ξ	-30.9
	SLD/ζ	-39.2		SLD/ζ	-48.2		SLD/ζ	-38.7		SLD/ζ	-30.0
	X+ SLD/ξ	-27.5		X+ SLD/ξ	-34.6		X+ SLD/ξ	-26.6		X+ SLD/ξ	-20.2
	X- SLD/1	-27.5		X- SLD/1	-34.6		X- SLD/1	-26.6		X- SLD/1	-20.2
	Y+ SLD/2	-27.5		Y+ SLD/2	-34.6		Y+ SLD/2	-26.7		Y+ SLD/2	-20.3
	Y- SLD/3	-27.5		Y- SLD/3	-34.6		Y- SLD/3	-26.7		Y- SLD/3	-20.3
31ζ	SLD/ξ	-3.5	31	SLD/ξ	-7.6	31	SLD/ξ	-4.0	31	SLD/ξ	-21.7
	SLD/ζ	-3.4		SLD/ζ	-7.4		SLD/ζ	-3.9		SLD/ζ	-21.2
	X+ SLD/ξ	-2.3		X+ SLD/ξ	-5.1		X+ SLD/ξ	-2.7		X+ SLD/ξ	-15.6
	X- SLD/1	-2.3		X- SLD/1	-5.1		X- SLD/1	-2.7		X- SLD/1	-15.6
	Y+ SLD/2	-2.3		Y+ SLD/2	-5.1		Y+ SLD/2	-2.7		Y+ SLD/2	-15.6
	Y- SLD/3	-2.3		Y- SLD/3	-5.1		Y- SLD/3	-2.7		Y- SLD/3	-15.6
31ε	SLD/ξ	-33.6	31	SLD/ξ	-4.1	31	SLD/ξ	-36.4	31	SLD/ξ	-5.7
	SLD/ζ	-32.7		SLD/ζ	-4.0		SLD/ζ	-35.5		SLD/ζ	-5.6
	X+ SLD/ξ	-24.0		X+ SLD/ξ	-3.0		X+ SLD/ξ	-25.9		X+ SLD/ξ	-4.3
	X- SLD/1	-24.0		X- SLD/1	-3.0		X- SLD/1	-25.9		X- SLD/1	-4.3
	Y+ SLD/2	-24.0		Y+ SLD/2	-3.0		Y+ SLD/2	-25.9		Y+ SLD/2	-4.3
	Y- SLD/3	-24.0		Y- SLD/2	-3.0		Y- SLD/3	-25.9		Y- SLD/3	-4.3
32ζ	SLD/ξ	-4.7	32	SLD/ξ	-4.0	32	SLD/ξ	-7.5	32	SLD/ξ	-26.6
	SLD/ζ	-4.6		SLD/ζ	-4.0		SLD/ζ	-7.3		SLD/ζ	-26.0
	X+ SLD/ξ	-3.5		X+ SLD/ξ	-2.7		X+ SLD/ξ	-5.1		X+ SLD/ξ	-18.9
	X- SLD/1	-3.5		X- SLD/1	-2.7		X- SLD/1	-5.1		X- SLD/1	-18.9
	Y+ SLD/2	-3.5		Y+ SLD/2	-2.7		Y+ SLD/2	-5.1		Y+ SLD/2	-18.9
	Y- SLD/3	-3.5		Y- SLD/2	-2.7		Y- SLD/2	-5.1		Y- SLD/3	-18.9
32ε	SLD/ξ	-30.3	32	SLD/ξ	-25.3	32	SLD/ξ	-41.0	32	SLD/ξ	-39.3
	SLD/ζ	-29.5		SLD/ζ	-24.7		SLD/ζ	-40.0		SLD/ζ	-38.4
	X+ SLD/ξ	-21.5		X+ SLD/ξ	-18.0		X+ SLD/ξ	-29.2		X+ SLD/ξ	-28.0
	X- SLD/1	-21.5		X- SLD/1	-18.0		X- SLD/1	-29.2		X- SLD/1	-28.0
	Y+ SLD/2	-21.6		Y+ SLD/2	-18.0		Y+ SLD/1	-29.2		Y+ SLD/1	-28.0
	Y- SLD/3	-21.6		Y- SLD/3	-18.0		Y- SLD/2	-29.2		Y- SLD/2	-28.0
32ε	SLD/ξ	-6.0	32	SLD/ξ	-6.1	33	SLD/ξ	-28.6	33	SLD/ξ	-28.8
	SLD/ζ	-5.9		SLD/ζ	-6.0		SLD/ζ	-27.9		SLD/ζ	-28.1
	X+ SLD/ξ	-4.5		X+ SLD/ξ	-4.5		X+ SLD/ξ	-20.3		X+ SLD/ξ	-20.5
	X- SLD/1	-4.5		X- SLD/1	-4.5		X- SLD/1	-20.3		X- SLD/1	-20.5
	Y+ SLD/2	-4.5		Y+ SLD/2	-4.5		Y+ SLD/1	-20.4		Y+ SLD/1	-20.5
	Y- SLD/3	-4.5		Y- SLD/3	-4.5		Y- SLD/2	-20.4		Y- SLD/2	-20.5
33ζ	SLD/ξ	-4.6	33	SLD/ξ	-6.1	33	SLD/ξ	-4.7	33	SLD/ξ	-3.7
	SLD/ζ	-4.5		SLD/ζ	-6.0		SLD/ζ	-4.6		SLD/ζ	-3.6
	X+ SLD/ξ	-3.2		X+ SLD/ξ	-4.6		X+ SLD/ξ	-3.1		X+ SLD/ξ	-2.5
	X- SLD/1	-3.2		X- SLD/1	-4.6		X- SLD/1	-3.1		X- SLD/1	-2.5

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE - SLD

Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod N.r	Combinazione N.ro	Fz (kN)
	Y+ SLD/1	-3.2		Y+ SLD/2	-4.6		Y+ SLD/2	-3.2		Y+ SLD/2	-2.5
	Y- SLD/2	-3.2		Y- SLD/3	-4.6		Y- SLD/2	-3.2		Y- SLD/2	-2.5
33c	SLD/1	-4.2	33	SLD/1	-4.3	33	SLD/1	-3.5	33	SLD/1	-4.3
	SLD/2	-4.0		SLD/2	-4.1		SLD/2	-3.4		SLD/2	-4.2
	X+ SLD/3	-2.7	X+	SLD/3	-2.7	X+	SLD/3	-2.2	X+	SLD/3	-2.9
	X- SLD/1	-2.7	X-	SLD/1	-2.7	X-	SLD/1	-2.2	X-	SLD/1	-2.9
	Y+ SLD/1	-2.7	Y+	SLD/1	-2.7	Y+	SLD/2	-2.2	Y+	SLD/2	-2.9
	Y- SLD/2	-2.7	Y-	SLD/2	-2.7	Y-	SLD/3	-2.2	Y-	SLD/3	-2.9
34c	SLD/1	-4.5	34	SLD/1	-4.6	34	SLD/1	-5.7	34	SLD/1	-3.5
	SLD/2	-4.4		SLD/2	-4.4		SLD/2	-5.6		SLD/2	-3.4
	X+ SLD/3	-3.4	X+	SLD/3	-3.4	X+	SLD/3	-4.2	X+	SLD/3	-2.4
	X- SLD/1	-3.4	X-	SLD/1	-3.4	X-	SLD/1	-4.2	X-	SLD/1	-2.4
	Y+ SLD/2	-3.4	Y+	SLD/2	-3.4	Y+	SLD/2	-4.3	Y+	SLD/2	-2.4
	Y- SLD/3	-3.4	Y-	SLD/3	-3.4	Y-	SLD/3	-4.3	Y-	SLD/3	-2.4
34d	SLD/1	-4.3	34	SLD/1	-4.7	34	SLD/1	-5.9	34	SLD/1	-6.0
	SLD/2	-4.2		SLD/2	-4.6		SLD/2	-5.8		SLD/2	-5.8
	X+ SLD/3	-2.9	X+	SLD/3	-3.5	X+	SLD/3	-4.4	X+	SLD/3	-4.4
	X- SLD/1	-2.9	X-	SLD/1	-3.5	X-	SLD/1	-4.4	X-	SLD/1	-4.4
	Y+ SLD/2	-2.9	Y+	SLD/2	-3.5	Y+	SLD/2	-4.4	Y+	SLD/2	-4.4
	Y- SLD/3	-2.9	Y-	SLD/3	-3.5	Y-	SLD/3	-4.4	Y-	SLD/3	-4.4
34e	SLD/1	-4.8	34	SLD/1	-4.8	35	SLD/1	-3.2	35	SLD/1	-17.9
	SLD/2	-4.7		SLD/2	-4.7		SLD/2	-3.1		SLD/2	-17.4
	X+ SLD/3	-3.6	X+	SLD/3	-3.6	X+	SLD/3	-2.3	X+	SLD/3	-12.1
	X- SLD/1	-3.6	X-	SLD/1	-3.6	X-	SLD/1	-2.3	X-	SLD/1	-12.1
	Y+ SLD/2	-3.6	Y+	SLD/2	-3.6	Y+	SLD/2	-2.3	Y+	SLD/2	-12.1
	Y- SLD/3	-3.6	Y-	SLD/3	-3.6	Y-	SLD/3	-2.3	Y-	SLD/3	-12.1
35a	SLD/1	-15.5	35	SLD/1	-30.2	35	SLD/1	-13.6	35	SLD/1	-33.5
	SLD/2	-15.0		SLD/2	-29.2		SLD/2	-13.1		SLD/2	-32.4
	X+ SLD/3	-9.8	X+	SLD/3	-19.1	X+	SLD/3	-8.4	X+	SLD/3	-21.7
	X- SLD/1	-9.8	X-	SLD/1	-19.1	X-	SLD/1	-8.4	X-	SLD/1	-21.7
	Y+ SLD/2	-9.8	Y+	SLD/2	-19.2	Y+	SLD/2	-8.4	Y+	SLD/2	-21.7
	Y- SLD/3	-9.8	Y-	SLD/3	-19.2	Y-	SLD/3	-8.4	Y-	SLD/3	-21.7
35b	SLD/1	-17.9	35	SLD/1	-36.6	35	SLD/1	-14.0	35	SLD/1	-15.8
	SLD/2	-17.4		SLD/2	-35.5		SLD/2	-13.5		SLD/2	-15.3
	X+ SLD/3	-11.8	X+	SLD/3	-24.2	X+	SLD/3	-9.2	X+	SLD/3	-10.1
	X- SLD/1	-11.8	X-	SLD/1	-24.2	X-	SLD/1	-9.2	X-	SLD/1	-10.1
	Y+ SLD/2	-11.8	Y+	SLD/2	-24.2	Y+	SLD/2	-9.2	Y+	SLD/2	-10.2
	Y- SLD/3	-11.8	Y-	SLD/3	-24.2	Y-	SLD/3	-9.2	Y-	SLD/3	-10.2
36c	SLD/1	-14.4									
	SLD/2	-13.9									
	X+ SLD/3	-9.0									
	X- SLD/1	-9.0									
	Y+ SLD/2	-9.1									
	Y- SLD/3	-9.1									

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Pias N.ro	Infiss m	Tipc Tabc	Gamm N/m	Fi' Grd	C' N/mm	Mod.El N/mmq	Poiss on	P bas N/mm	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu N/mm	P bas N/mm
1	0.61	M1	182l	27.0c	0.005	30.000	0.2c	0.011	954.3d	52.33		
2	0.61	M1	182l	27.0c	0.005	30.000	0.2c	0.011	910.0d	52.33		
3	0.61	M1	182l	27.0c	0.005	30.000	0.2c	0.011	863.3d	52.33		
4	0.61	M1	182l	27.0c	0.005	30.000	0.2c	0.011	852.7d	52.33		
5	0.61	M1	182l	27.0c	0.005	30.000	0.2c	0.011	851.5d	52.33		
6	0.61	M1	182l	27.0c	0.005	30.000	0.2c	0.011	852.1d	52.33		
7	0.61	M1	182l	27.0c	0.005	30.000	0.2c	0.011	943.2d	52.33		
8	0.61	M1	182l	27.0c	0.005	30.000	0.2c	0.011	944.0d	52.33		

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Pias N.ro	Infiss m	Tipc Tab	Gamr N/m	Fi' Grd	C' N/mm	Mod.El N/mmq	Poiss on	P bas N/mm	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu N/mm	P bas N/mm
9	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	954.30	52.33		
10	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	941.98	52.33		
11	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	928.80	52.33		
12	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	962.04	52.33		
13	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	865.86	52.33		
14	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	833.57	52.33		
15	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	833.57	52.33		
16	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	846.18	52.33		
17	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	905.36	52.33		
18	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	822.92	52.33		
19	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	862.22	52.33		
20	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	857.38	52.33		
21	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	871.00	52.33		
22	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	913.08	52.33		
23	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	815.07	52.33		
24	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	811.24	52.33		
25	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	876.20	52.33		
26	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	893.80	52.33		
27	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	877.18	52.33		
28	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	873.08	52.33		
29	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	848.37	52.33		
30	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	897.98	52.33		
31	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	921.68	52.33		
32	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	904.67	52.33		
33	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	923.36	52.33		
34	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	914.90	52.33		
35	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	911.08	52.33		
36	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	965.46	52.33		
37	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	909.23	52.33		

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Pias N.ro	Infiss m	Tipc Tab	Gamr N/m	Fi' Grd	C' N/mm	Mod.El N/mmq	Poiss on	P bas N/mm	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu N/mm	P bas N/mm
38	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1014.0	52.33		
39	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1031.5	52.33		
40	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	891.8	52.33		
41	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	877.5	52.33		
42	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	862.7	52.33		
43	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	976.4	52.33		
44	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1043.9	52.33		
45	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1020.2	52.33		
46	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	973.4	52.33		
47	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	968.6	52.33		
48	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	808.8	52.33		
49	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	839.0	52.33		
50	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	868.9	52.33		
51	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	841.7	52.33		
52	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	834.1	52.33		
53	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	811.3	52.33		
54	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	876.8	52.33		
55	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	916.4	52.33		
56	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	916.2	52.33		
57	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	924.4	52.33		
58	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	854.0	52.33		
59	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	887.9	52.33		
60	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	887.0	52.33		
61	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	888.1	52.33		
62	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	843.2	52.33		
63	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	889.1	52.33		
64	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	954.0	52.33		
65	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	927.2	52.33		
66	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	927.6	52.33		

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Pias N.ro	Infiss m	Tipc Tabc	Gamr N/m	Fi' Grd	C' N/mm	Mod.El N/mmq	Poiss on	P bas N/mm	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu N/mm	P bas N/mm
67	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	937.5'	52.33		
68	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	836.6€	52.33		
69	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	824.4C	52.33		
70	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	831.7C	52.33		
71	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	874.7'	52.33		
72	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	854.7€	52.33		
73	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	857.8€	52.33		
74	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	907.2€	52.33		
75	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	887.9€	52.33		
76	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	913.2€	52.33		
77	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	907.3€	52.33		
78	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	951.2€	52.33		
79	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	839.5€	52.33		
80	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	859.9€	52.33		
81	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	870.6€	52.33		
82	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	852.5€	52.33		
83	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	832.4€	52.33		
84	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	841.0€	52.33		
85	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	837.8€	52.33		
86	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	846.0€	52.33		
87	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	850.7€	52.33		
88	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	854.6€	52.33		
89	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	866.1C	52.33		
90	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	867.5€	52.33		
91	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	846.8'	52.33		
92	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	848.6€	52.33		
93	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	850.3€	52.33		
94	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	861.3€	52.33		
95	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	863.4€	52.33		

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Pias N.ro	Infiss m	Tipc Tabc	Gamr N/m	Fi' Grd	C' N/mm	Mod.El N/mmq	Poiss on	P bas N/mm	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu N/mm	P bas N/mm
96	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	877.80	52.33		
97	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	868.50	52.33		
98	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	848.30	52.33		
99	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	830.80	52.33		
100	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	858.50	52.33		
101	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	848.00	52.33		
102	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	868.80	52.33		
103	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	856.70	52.33		
104	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	854.00	52.33		
105	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	860.50	52.33		
106	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	868.30	52.33		
107	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	903.20	52.33		
108	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	864.20	52.33		
109	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	862.70	52.33		
110	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	857.00	52.33		
111	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	857.70	52.33		
112	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	839.40	52.33		
113	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	827.10	52.33		
114	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1007.70	52.33		
115	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1001.90	52.33		
116	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1001.70	52.33		
117	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1023.60	52.33		
118	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1038.30	52.33		
119	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1038.40	52.33		
120	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1029.70	52.33		
121	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	849.50	52.33		
122	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	824.20	52.33		
123	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1001.50	52.33		
124	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1008.90	52.33		

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Pias N.ro	Infiss m	Tipc Tab	Gamr N/m	Fi' Grd	C' N/mm	Mod.El N/mmq	Poiss on	P bas N/mm	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu N/mm	P bas N/mm
125	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1036.10	52.33		
126	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1035.50	52.33		
127	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1020.20	52.33		
128	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1035.50	52.33		
129	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	803.50	52.33		
130	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	775.30	52.33		
131	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	807.00	52.33		
132	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	841.10	52.33		
133	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1036.10	52.33		
134	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	979.60	52.33		
135	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1026.70	52.33		
136	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	873.50	52.33		
137	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	823.10	52.33		
138	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1019.80	52.33		
139	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	817.50	52.33		
140	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	996.30	52.33		
141	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1012.40	52.33		
142	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1036.10	52.33		
143	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	992.20	52.33		
144	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	855.80	52.33		
145	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	841.50	52.33		
146	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	863.70	52.33		
147	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	807.20	52.33		
148	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	813.10	52.33		
149	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	995.50	52.33		
150	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	994.60	52.33		
151	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	852.70	52.33		
152	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	852.50	52.33		
153	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1022.90	52.33		

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Pias N.ro	Infiss m	Tipc Tab	Gamr N/m	Fi' Grd	C' N/mm	Mod.El N/mmq	Poiss on	P bas N/mm	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu N/mm	P bas N/mm
154	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	994.58	52.33		
155	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1023.67	52.33		
156	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1038.42	52.33		
157	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1026.01	52.33		
158	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1024.27	52.33		
159	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1036.91	52.33		
160	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1024.14	52.33		
161	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1012.67	52.33		
162	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1012.31	52.33		
163	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	996.14	52.33		
164	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1039.01	52.33		
165	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1024.51	52.33		
166	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1012.47	52.33		
167	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	996.21	52.33		
168	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	996.30	52.33		
169	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1011.61	52.33		
170	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1011.51	52.33		
171	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1042.21	52.33		
172	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	899.94	52.33		
173	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	910.08	52.33		
174	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	828.30	52.33		
175	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	906.38	52.33		
176	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	824.40	52.33		
177	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	902.19	52.33		
178	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	817.30	52.33		
179	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	921.37	52.33		
180	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	901.90	52.33		
181	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	902.62	52.33		

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

Piastr Nro	Brinch Hansen			Icl Gc=	Incl.PianoPos			Comb N.ro	Ic Si	CoeffIncl.Car			Affondamento			Forma			Punzonamento						
	N1	N2	N3		E	B	B			Ic	Ic	Ic	D1	D2	D3	S1	S2	S3	Ps	Ps	Ps				
2f	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0			
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
2g	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0			
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
2h	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0			
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								Y	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
2i	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0			
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								Y	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
3f	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0			
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
3g	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0			
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
3h	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0			
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
3i	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0			
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	

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

Piastr Nro	Brinch Hansen			Icl Gc=	Incl.PianoPos			Comb N.ro	Ic Si	CoeffIncl.Car			Affondamento			Forma			Punzonamento					
	N1	N2	N3		E	B	B			Ic	Ic	Ic	D1	D2	D3	S1	S2	S3	Ps	Ps	Ps			
6	23.	13.	14.	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0		
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
62	23.	13.	14.	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0		
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
6c	23.	13.	14.	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0		
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
6d	23.	13.	14.	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0		
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
6e	23.	13.	14.	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0		
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
6f	23.	13.	14.	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0		
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
6g	23.	13.	14.	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0		
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
7	23.	13.	14.	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0		
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
72	23.	13.	14.	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0		
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0

COEFFICIENTI DI PORTANZA PIASTRE WINKLER - CONDIZIONI DRENATE - S.L.U.																							
Pia. Nro	Brinch Hansen			Icl Gc=	Incl.PianoPos.			Comb N.ro	Ic Si	CoeffIncl.Car.			Affondamento			Forma			Punzonamento				
	N1	N2	N3		E	B	B			Ic1	Ic2	Ic3	D1	D2	D3	S1	S2	S3	Ps	Ps	Ps1		
7c	23.	13.	14.	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									X A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									X A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									Y A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
7a	23.	13.	14.	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									X A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									X A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									Y A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
7e	23.	13.	14.	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									X A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									X A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									Y A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
7f	23.	13.	14.	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									X A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									X A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									Y A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
7g	23.	13.	14.	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									X A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									X A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									Y A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
7h	23.	13.	14.	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									X A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									X A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									Y A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
7i	23.	13.	14.	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									X A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									X A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									Y A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
8c	23.	13.	14.	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									X A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									X A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									Y A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
8d	23.	13.	14.	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									X A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									X A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
									Y A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0

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

Piastr Nro	Brinch Hansen			Icl Gc=	Incl.PianoPos			Comb N.ro	Ic Si	CoeffIncl.Car			Affondamento			Forma			Punzonamento			
	N1	N2	N3		E	B	B			Ic	Ic	Ic	D1	D2	D3	S1	S2	S3	Ps	Ps	Ps	
8c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
8c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
8c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
8c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
9c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
9c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
9c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
9c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
9c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0

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

Piastr Nro	Brinch Hansen			Icl Gc=	Incl.PianoPos			Comb N.ro	Ic Si	CoeffIncl.Car			Affondamento			Forma			Punzonamento						
	N1	N2	N3		E	B	B			Ic	Ic	Ic	D1	D2	D3	S1	S2	S3	Ps	Ps	Ps				
97	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0			
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
98	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0			
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
99	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0			
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
100	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0			
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
101	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0			
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
102	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0			
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
103	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0			
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
104	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0			
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

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

Piastr Nro	Brinch Hansen			Icl Gc=	Incl.PianoPos			Comb N.ro	Ic Si	CoeffIncl.Car.			Affondamento			Forma			Punzonamento				
	N1	N2	N3		E	B	B			Ic	Ic	Ic	D1	D2	D3	S1	S2	S3	Ps	Ps	Ps		
13	23	13	14	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
13	23	13	14	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
13	23	13	14	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
13	23	13	14	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
13	23	13	14	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
13	23	13	14	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
14	23	13	14	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
14	23	13	14	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
14	23	13	14	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/0	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0

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

Piastr Nro	Brinch Hansen			Icl Gc=	Incl.PianoPos			Comb N.ro	Ic Si	CoeffIncl.Car.			Affondamento			Forma			Punzonamento					
	N1	N2	N3		E	B	B			Ic	Ic	Ic	D1	D2	D3	S1	S2	S3	Ps	Ps	Ps			
14	23	13	14	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0		
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
14	23	13	14	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0		
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
14	23	13	14	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0		
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
14	23	13	14	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0		
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
15	23	13	14	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0		
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
15	23	13	14	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0		
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
15	23	13	14	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0		
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
15	23	13	14	1.0	1.0	1.0	1.0		A1/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0		
									A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
								X	A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								X	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0
								Y	A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0

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

Piastr N.ro	Brinch Hansen			Icl Gc=	Incl.PianoPos			Comb N.ro	Ic Si	CoeffIncl.Car.			Affondamento			Forma			Punzonamento		
	N ₁	N ₂	N ₃		E	B	B			Ic	Ic	Ic	D ₁	D ₂	D ₃	S ₁	S ₂	S ₃	Ps ₁	Ps ₂	Ps ₃
18	23.1	13.1	14.1	1.0	1.1	1.1	1.0	A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X A1/1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y A1/2	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y A1/3	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO						DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI					
Piastr N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minin CoeS	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica	
1	1	A1/1	0.5	0.5	1820	43.2									
		A1/2	0.5	0.5	1820	42.9									
		X A1/6	0.5	0.5	1820	49.9									
		X A1/13	0.5	0.5	1820	46.9									
		Y A1/22	0.5	0.5	1820	61.2									
Y A1/24	0.5	0.5	1820	30.1											
2	2	A1/1	0.6	0.6	1820	71.0									
		A1/2	0.6	0.6	1820	70.2									
		X A1/8	0.6	0.6	1820	67.6									
		X A1/15	0.6	0.6	1820	60.7									
		Y A1/25	0.6	0.6	1820	104.1									
Y A1/31	0.6	0.6	1820	46.9											
3	5	A1/1	0.8	0.8	1820	106.0									
		A1/2	0.8	0.8	1820	105.1									
		X A1/8	0.8	0.8	1820	101.1									
		X A1/15	0.8	0.8	1820	91.0									
		Y A1/25	0.8	0.8	1820	157.1									
Y A1/31	0.8	0.8	1820	70.2											
4	7	A1/1	0.8	0.8	1820	116.1									
		A1/2	0.8	0.8	1820	115.1									
		X A1/8	0.8	0.8	1820	110.1									
		X A1/15	0.8	0.8	1820	99.2									
		Y A1/25	0.8	0.8	1820	172.1									
Y A1/31	0.8	0.8	1820	76.2											
5	9	A1/1	0.8	0.8	1820	117.1									
		A1/2	0.8	0.8	1820	115.1									
		X A1/9	0.8	0.8	1820	111.1									
		X A1/15	0.8	0.8	1820	99.7									
		Y A1/25	0.8	0.8	1820	174.1									
Y A1/34	0.8	0.8	1820	76.6											
6	10	A1/1	0.8	0.8	1820	116.1									
		A1/2	0.8	0.8	1820	115.1									
		X A1/9	0.8	0.8	1820	110.1									
		X A1/15	0.8	0.8	1820	98.8									
		Y A1/25	0.8	0.8	1820	173.1									
Y A1/34	0.8	0.8	1820	75.5											
7	13	A1/1	0.5	0.5	1820	48.2									
		A1/2	0.5	0.5	1820	47.9									
		X A1/9	0.5	0.5	1820	46.0									
		X A1/15	0.5	0.5	1820	41.2									
		Y A1/25	0.5	0.5	1820	71.5									
Y A1/34	0.5	0.5	1820	31.6											
8	15	A1/1	0.5	0.5	1820	48.2									
		A1/2	0.5	0.5	1820	47.7									
		X A1/6	0.5	0.5	1820	55.9									
		X A1/13	0.5	0.5	1820	52.5									
		Y A1/22	0.5	0.5	1820	68.7									
Y A1/24	0.5	0.5	1820	33.9											
9	17	A1/1	0.5	0.5	1820	43.1									
		A1/2	0.5	0.5	1820	42.6									
		X A1/3	0.5	0.5	1820	50.1									
		X A1/12	0.5	0.5	1820	47.1									
		Y A1/15	0.5	0.5	1820	61.5									
Y A1/25	0.5	0.5	1820	30.2											
10	18	A1/1	0.5	0.5	1820	49.1									
		A1/2	0.5	0.5	1820	48.6									
		X A1/3	0.5	0.5	1820	57.1									
		X A1/12	0.5	0.5	1820	53.7									

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
		Y- A1/15	0.50	0.5	1820	70.2								
		Y A1/25	0.50	0.5	1820	34.7								
11	19	A1/1	0.60	0.6	1820	56.1								
		A1/2	0.60	0.6	1820	55.5								
		X- A1/3	0.60	0.6	1820	65.5								
		X A1/12	0.60	0.6	1820	61.6								
		Y- A1/15	0.60	0.6	1820	80.5								
		Y A1/25	0.60	0.6	1820	39.7								
12	20	A1/1	0.50	0.5	1820	39.4								
		A1/2	0.50	0.5	1820	38.9								
		X- A1/3	0.50	0.5	1820	45.9								
		X A1/12	0.50	0.5	1820	43.2								
		Y- A1/15	0.50	0.5	1820	56.4								
		Y A1/25	0.50	0.5	1820	27.9								
13	27	A1/1	0.80	0.8	1820	104.0								
		A1/2	0.80	0.8	1820	103.0								
		X- A1/9	0.80	0.8	1820	100.0								
		X A1/15	0.80	0.8	1820	89.9								
		Y- A1/25	0.80	0.8	1820	154.0								
		Y A1/34	0.80	0.8	1820	69.8								
14	29	A1/1	0.90	0.9	1820	135.0								
		A1/2	0.90	0.9	1820	134.4								
		X- A1/9	0.90	0.9	1820	130.0								
		X A1/15	0.90	0.9	1820	117.4								
		Y- A1/25	0.90	0.9	1820	202.0								
		Y A1/34	0.90	0.9	1820	91.0								
15	30	A1/1	0.90	0.9	1820	135.0								
		A1/2	0.90	0.9	1820	134.4								
		X- A1/9	0.90	0.9	1820	130.0								
		X A1/15	0.90	0.9	1820	117.4								
		Y- A1/25	0.90	0.9	1820	202.0								
		Y A1/34	0.90	0.9	1820	91.0								
16	31	A1/1	0.80	0.8	1820	122.0								
		A1/2	0.80	0.8	1820	120.0								
		X- A1/9	0.80	0.8	1820	118.0								
		X A1/15	0.80	0.8	1820	106.0								
		Y- A1/25	0.80	0.8	1820	182.0								
		Y A1/34	0.80	0.8	1820	82.0								
17	32	A1/1	0.60	0.6	1820	73.0								
		A1/2	0.60	0.6	1820	72.5								
		X- A1/9	0.60	0.6	1820	70.0								
		X A1/15	0.60	0.6	1820	63.8								
		Y- A1/25	0.60	0.6	1820	109.0								
		Y A1/34	0.60	0.6	1820	49.5								
18	33	A1/1	0.90	0.9	1820	148.0								
		A1/2	0.90	0.9	1820	146.0								
		X- A1/8	0.90	0.9	1820	141.0								
		X A1/15	0.90	0.9	1820	126.0								
		Y- A1/25	0.90	0.9	1820	220.0								
		Y A1/31	0.90	0.9	1820	97.0								
19	40	A1/1	0.80	0.8	1820	107.0								
		A1/2	0.80	0.8	1820	106.0								
		X- A1/8	0.80	0.8	1820	102.0								
		X A1/15	0.80	0.8	1820	92.0								
		Y- A1/25	0.80	0.8	1820	159.0								
		Y A1/31	0.80	0.8	1820	71.0								
20	44	A1/1	0.80	0.8	1820	111.0								
		A1/2	0.80	0.8	1820	110.0								
		X- A1/9	0.80	0.8	1820	107.0								
		X A1/15	0.80	0.8	1820	96.0								
		Y- A1/25	0.80	0.8	1820	166.0								
		Y A1/34	0.80	0.8	1820	74.5								
21	46	A1/1	0.80	0.8	1820	99.0								
		A1/2	0.80	0.8	1820	98.0								
		X- A1/9	0.80	0.8	1820	95.0								
		X A1/15	0.80	0.8	1820	85.0								

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minin Coef	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
		Y- A1/28	0.80	0.8	1820	147.1								
		Y A1/34	0.80	0.8	1820	66.6								
22	48	A1/1	0.65	0.6	1820	68.2								
		A1/2	0.65	0.6	1820	67.7								
		X- A1/9	0.65	0.6	1820	66.2								
		X A1/18	0.65	0.6	1820	59.6								
		Y- A1/28	0.65	0.6	1820	101.1								
		Y A1/34	0.65	0.6	1820	46.3								
23	50	A1/1	1.00	1.0	1820	157.0								
		A1/2	1.00	1.0	1820	155.2								
		X- A1/9	1.00	1.0	1820	149.1								
		X A1/18	1.00	1.0	1820	133.1								
		Y- A1/28	1.00	1.0	1820	235.0								
		Y A1/34	1.00	1.0	1820	102.1								
24	51	A1/1	1.00	1.0	1820	161.1								
		A1/2	1.00	1.0	1820	159.1								
		X- A1/8	1.00	1.0	1820	154.0								
		X A1/15	1.00	1.0	1820	137.1								
		Y- A1/28	1.00	1.0	1820	242.1								
		Y A1/31	1.00	1.0	1820	105.0								
25	55	A1/1	0.75	0.7	1820	94.2								
		A1/2	0.75	0.7	1820	93.1								
		X- A1/6	0.75	0.7	1820	109.1								
		X A1/13	0.75	0.7	1820	103.0								
		Y- A1/22	0.75	0.7	1820	136.1								
		Y A1/24	0.75	0.7	1820	65.0								
26	57	A1/1	0.70	0.7	1820	81.6								
		A1/2	0.70	0.7	1820	80.7								
		X- A1/8	0.70	0.7	1820	78.1								
		X A1/15	0.70	0.7	1820	70.2								
		Y- A1/28	0.70	0.7	1820	120.1								
		Y A1/31	0.70	0.7	1820	54.3								
27	59	A1/1	0.75	0.7	1820	93.8								
		A1/2	0.75	0.7	1820	92.8								
		X- A1/3	0.75	0.7	1820	109.0								
		X A1/12	0.75	0.7	1820	102.1								
		Y- A1/15	0.75	0.7	1820	135.1								
		Y A1/25	0.75	0.7	1820	64.7								
28	60	A1/1	0.75	0.7	1820	97.1								
		A1/2	0.75	0.7	1820	96.0								
		X- A1/3	0.75	0.7	1820	112.1								
		X A1/12	0.75	0.7	1820	105.1								
		Y- A1/15	0.75	0.7	1820	140.0								
		Y A1/25	0.75	0.7	1820	66.9								
29	61	A1/1	0.85	0.8	1820	119.1								
		A1/2	0.85	0.8	1820	117.1								
		X- A1/6	0.85	0.8	1820	138.1								
		X A1/13	0.85	0.8	1820	130.1								
		Y- A1/22	0.85	0.8	1820	172.0								
		Y A1/24	0.85	0.8	1820	81.9								
30	67	A1/1	0.70	0.7	1820	77.9								
		A1/2	0.70	0.7	1820	77.0								
		X- A1/6	0.70	0.7	1820	90.5								
		X A1/13	0.70	0.7	1820	84.9								
		Y- A1/22	0.70	0.7	1820	112.1								
		Y A1/24	0.70	0.7	1820	53.5								
31	69	A1/1	0.60	0.6	1820	63.2								
		A1/2	0.60	0.6	1820	62.6								
		X- A1/8	0.60	0.6	1820	60.9								
		X A1/15	0.60	0.6	1820	54.8								
		Y- A1/28	0.60	0.6	1820	93.6								
		Y A1/31	0.60	0.6	1820	42.6								
32	71	A1/1	0.65	0.6	1820	73.2								
		A1/2	0.65	0.6	1820	72.3								
		X- A1/6	0.65	0.6	1820	85.3								
		X A1/13	0.65	0.6	1820	80.0								

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coef	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
		Y- A1/22	0.6	0.6	182	105.7								
		Y A1/24	0.6	0.6	182	50.4								
33	72	A1/1	0.6	0.6	182	61.5								
		A1/2	0.6	0.6	182	60.8								
		X- A1/6	0.6	0.6	182	71.6								
		X A1/13	0.6	0.6	182	67.2								
		Y- A1/22	0.6	0.6	182	88.8								
		Y A1/24	0.6	0.6	182	42.3								
34	73	A1/1	0.6	0.6	182	66.4								
		A1/2	0.6	0.6	182	65.6								
		X- A1/6	0.6	0.6	182	77.4								
		X A1/13	0.6	0.6	182	72.6								
		Y- A1/22	0.6	0.6	182	96.1								
		Y A1/24	0.6	0.6	182	45.5								
35	74	A1/1	0.6	0.6	182	68.7								
		A1/2	0.6	0.6	182	67.9								
		X- A1/6	0.6	0.6	182	80.1								
		X A1/13	0.6	0.6	182	75.0								
		Y- A1/22	0.6	0.6	182	99.5								
		Y A1/24	0.6	0.6	182	46.8								
36	81	A1/1	0.4	0.4	182	37.3								
		A1/2	0.4	0.4	182	36.9								
		X- A1/6	0.4	0.4	182	43.4								
		X A1/13	0.4	0.4	182	40.7								
		Y- A1/22	0.4	0.4	182	54.0								
		Y A1/24	0.4	0.4	182	25.4								
37	83	A1/1	0.6	0.6	182	70.2								
		A1/2	0.6	0.6	182	69.4								
		X- A1/6	0.6	0.6	182	81.6								
		X A1/13	0.6	0.6	182	76.5								
		Y- A1/22	0.6	0.6	182	101.1								
		Y A1/24	0.6	0.6	182	48.1								
38	217	A1/1	0.3	0.3	182	20.8								
		A1/2	0.3	0.3	182	20.6								
		X- A1/6	0.3	0.3	182	23.9								
		X A1/13	0.3	0.3	182	22.5								
		Y- A1/22	0.3	0.3	182	29.3								
		Y A1/24	0.3	0.3	182	14.5								
39	218	A1/1	0.3	0.3	182	15.8								
		A1/2	0.3	0.3	182	15.7								
		X- A1/3	0.3	0.3	182	18.4								
		X A1/12	0.3	0.3	182	17.4								
		Y- A1/15	0.3	0.3	182	22.6								
		Y A1/25	0.3	0.3	182	11.3								
40	219	A1/1	0.7	0.7	182	82.9								
		A1/2	0.7	0.7	182	82.0								
		X- A1/9	0.7	0.7	182	80.3								
		X A1/18	0.7	0.7	182	72.3								
		Y- A1/28	0.7	0.7	182	123.1								
		Y A1/34	0.7	0.7	182	56.2								
41	220	A1/1	0.7	0.7	182	94.0								
		A1/2	0.7	0.7	182	93.0								
		X- A1/9	0.7	0.7	182	90.4								
		X A1/18	0.7	0.7	182	81.2								
		Y- A1/28	0.7	0.7	182	139.0								
		Y A1/34	0.7	0.7	182	63.0								
42	221	A1/1	0.8	0.8	182	106.0								
		A1/2	0.8	0.8	182	105.4								
		X- A1/8	0.8	0.8	182	102.1								
		X A1/15	0.8	0.8	182	92.0								
		Y- A1/25	0.8	0.8	182	158.7								
		Y A1/31	0.8	0.8	182	71.3								
43	222	A1/1	0.4	0.4	182	33.5								
		A1/2	0.4	0.4	182	33.1								
		X- A1/8	0.4	0.4	182	32.3								
		X A1/15	0.4	0.4	182	29.1								

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
		Y-	A1/25	0.4	0.4	182	49.3							
		Y	A1/31	0.4	0.4	182	22.7							
44	22		A1/1	0.2	0.2	182	12.7							
			A1/2	0.2	0.2	182	12.6							
		X-	A1/6	0.2	0.2	182	14.8							
		X	A1/13	0.2	0.2	182	13.9							
		Y-	A1/22	0.2	0.2	182	18.3							
		Y	A1/24	0.2	0.2	182	8.7							
45	22		A1/1	0.3	0.3	182	18.9							
			A1/2	0.3	0.3	182	18.7							
		X-	A1/9	0.3	0.3	182	17.9							
		X	A1/18	0.3	0.3	182	16.1							
		Y-	A1/28	0.3	0.3	182	27.6							
		Y	A1/34	0.3	0.3	182	12.4							
46	22		A1/1	0.4	0.4	182	35.2							
			A1/2	0.4	0.4	182	34.9							
		X-	A1/3	0.4	0.4	182	41.1							
		X	A1/12	0.4	0.4	182	38.8							
		Y-	A1/15	0.4	0.4	182	49.7							
		Y	A1/25	0.4	0.4	182	26.0							
47	22		A1/1	0.4	0.4	182	38.0							
			A1/2	0.4	0.4	182	37.7							
		X-	A1/9	0.4	0.4	182	37.7							
		X	A1/18	0.4	0.4	182	34.5							
		Y-	A1/28	0.4	0.4	182	54.5							
		Y	A1/34	0.4	0.4	182	28.1							
48	22		A1/1	1.0	1.0	182	166.1							
			A1/2	1.0	1.0	182	164.1							
		X-	A1/8	1.0	1.0	182	158.4							
		X	A1/18	1.0	1.0	182	141.9							
		Y-	A1/28	1.0	1.0	182	247.1							
		Y	A1/31	1.0	1.0	182	109.1							
49	22		A1/1	0.9	0.9	182	130.1							
			A1/2	0.9	0.9	182	129.1							
		X-	A1/8	0.9	0.9	182	124.1							
		X	A1/18	0.9	0.9	182	111.4							
		Y-	A1/28	0.9	0.9	182	193.4							
		Y	A1/31	0.9	0.9	182	85.8							
50	22		A1/1	0.8	0.8	182	101.1							
			A1/2	0.8	0.8	182	100.1							
		X-	A1/8	0.8	0.8	182	96.7							
		X	A1/18	0.8	0.8	182	86.7							
		Y-	A1/28	0.8	0.8	182	150.4							
		Y	A1/31	0.8	0.8	182	66.9							
51	23		A1/1	0.9	0.9	182	126.1							
			A1/2	0.9	0.9	182	125.1							
		X-	A1/9	0.9	0.9	182	120.1							
		X	A1/18	0.9	0.9	182	107.1							
		Y-	A1/28	0.9	0.9	182	189.1							
		Y	A1/34	0.9	0.9	182	82.7							
52	23		A1/1	0.9	0.9	182	135.1							
			A1/2	0.9	0.9	182	133.1							
		X-	A1/9	0.9	0.9	182	128.1							
		X	A1/18	0.9	0.9	182	114.1							
		Y-	A1/28	0.9	0.9	182	201.1							
		Y	A1/34	0.9	0.9	182	87.7							
53	23		A1/1	1.0	1.0	182	162.1							
			A1/2	1.0	1.0	182	160.1							
		X-	A1/9	1.0	1.0	182	153.1							
		X	A1/18	1.0	1.0	182	137.1							
		Y-	A1/28	1.0	1.0	182	242.1							
		Y	A1/34	1.0	1.0	182	104.1							
54	23		A1/1	0.7	0.7	182	94.8							
			A1/2	0.7	0.7	182	93.4							
		X-	A1/9	0.7	0.7	182	89.6							
		X	A1/18	0.7	0.7	182	80.2							

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minin Coef	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
		Y-	A1/28	0.7	0.7	182								
		Y	A1/34	0.7	0.7	182								
55	23		A1/1	0.6	0.6	182								
			A1/2	0.6	0.6	182								
		X-	A1/6	0.6	0.6	182								
		X	A1/13	0.6	0.6	182								
		Y-	A1/22	0.6	0.6	182								
		Y	A1/24	0.6	0.6	182								
56	23		A1/1	0.6	0.6	182								
			A1/2	0.6	0.6	182								
		X-	A1/6	0.6	0.6	182								
		X	A1/13	0.6	0.6	182								
		Y-	A1/22	0.6	0.6	182								
		Y	A1/24	0.6	0.6	182								
57	23		A1/1	0.6	0.6	182								
			A1/2	0.6	0.6	182								
		X-	A1/6	0.6	0.6	182								
		X	A1/13	0.6	0.6	182								
		Y-	A1/22	0.6	0.6	182								
		Y	A1/24	0.6	0.6	182								
58	23		A1/1	0.8	0.8	182								
			A1/2	0.8	0.8	182								
		X-	A1/8	0.8	0.8	182								
		X	A1/15	0.8	0.8	182								
		Y-	A1/25	0.8	0.8	182								
		Y	A1/31	0.8	0.8	182								
59	23		A1/1	0.7	0.7	182								
			A1/2	0.7	0.7	182								
		X-	A1/8	0.7	0.7	182								
		X	A1/15	0.7	0.7	182								
		Y-	A1/25	0.7	0.7	182								
		Y	A1/31	0.7	0.7	182								
60	23		A1/1	0.7	0.7	182								
			A1/2	0.7	0.7	182								
		X-	A1/8	0.7	0.7	182								
		X	A1/15	0.7	0.7	182								
		Y-	A1/25	0.7	0.7	182								
		Y	A1/31	0.7	0.7	182								
61	24		A1/1	0.7	0.7	182								
			A1/2	0.7	0.7	182								
		X-	A1/9	0.7	0.7	182								
		X	A1/18	0.7	0.7	182								
		Y-	A1/28	0.7	0.7	182								
		Y	A1/34	0.7	0.7	182								
62	24		A1/1	0.9	0.9	182								
			A1/2	0.9	0.9	182								
		X-	A1/6	0.9	0.9	182								
		X	A1/13	0.9	0.9	182								
		Y-	A1/22	0.9	0.9	182								
		Y	A1/24	0.9	0.9	182								
63	24		A1/1	0.7	0.7	182								
			A1/2	0.7	0.7	182								
		X-	A1/8	0.7	0.7	182								
		X	A1/15	0.7	0.7	182								
		Y-	A1/25	0.7	0.7	182								
		Y	A1/31	0.7	0.7	182								
64	24		A1/1	0.5	0.5	182								
			A1/2	0.5	0.5	182								
		X-	A1/6	0.5	0.5	182								
		X	A1/13	0.5	0.5	182								
		Y-	A1/22	0.5	0.5	182								
		Y	A1/24	0.5	0.5	182								
65	24		A1/1	0.6	0.6	182								
			A1/2	0.6	0.6	182								
		X-	A1/8	0.6	0.6	182								
		X	A1/15	0.6	0.6	182								

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
		Y- A1/25	0.6	0.6	182	84.5								
		Y A1/31	0.6	0.6	182	37.7								
66	24	A1/1	0.6	0.6	182	56.6								
		A1/2	0.6	0.6	182	56.0								
		X- A1/8	0.6	0.6	182	54.4								
		X A1/15	0.6	0.6	182	48.8								
		Y- A1/25	0.6	0.6	182	84.1								
		Y A1/31	0.6	0.6	182	37.8								
67	24	A1/1	0.5	0.5	182	51.3								
		A1/2	0.5	0.5	182	50.8								
		X- A1/8	0.5	0.5	182	49.4								
		X A1/15	0.5	0.5	182	44.4								
		Y- A1/25	0.5	0.5	182	76.1								
		Y A1/31	0.5	0.5	182	34.5								
68	24	A1/1	0.9	0.9	182	132.1								
		A1/2	0.9	0.9	182	131.1								
		X- A1/8	0.9	0.9	182	126.1								
		X A1/15	0.9	0.9	182	113.0								
		Y- A1/25	0.9	0.9	182	197.1								
		Y A1/31	0.9	0.9	182	86.9								
69	24	A1/1	0.9	0.9	182	146.1								
		A1/2	0.9	0.9	182	144.1								
		X- A1/9	0.9	0.9	182	139.1								
		X A1/15	0.9	0.9	182	124.1								
		Y- A1/25	0.9	0.9	182	217.1								
		Y A1/34	0.9	0.9	182	95.7								
70	24	A1/1	0.9	0.9	182	137.1								
		A1/2	0.9	0.9	182	136.1								
		X- A1/9	0.9	0.9	182	131.0								
		X A1/15	0.9	0.9	182	117.1								
		Y- A1/25	0.9	0.9	182	205.1								
		Y A1/34	0.9	0.9	182	90.1								
71	25	A1/1	0.7	0.7	182	96.3								
		A1/2	0.7	0.7	182	95.2								
		X- A1/8	0.7	0.7	182	92.2								
		X A1/15	0.7	0.7	182	82.7								
		Y- A1/25	0.7	0.7	182	143.0								
		Y A1/31	0.7	0.7	182	63.9								
72	25	A1/1	0.8	0.8	182	113.1								
		A1/2	0.8	0.8	182	112.1								
		X- A1/8	0.8	0.8	182	108.1								
		X A1/15	0.8	0.8	182	97.6								
		Y- A1/25	0.8	0.8	182	169.1								
		Y A1/31	0.8	0.8	182	75.3								
73	25	A1/1	0.8	0.8	182	110.1								
		A1/2	0.8	0.8	182	109.1								
		X- A1/8	0.8	0.8	182	105.1								
		X A1/15	0.8	0.8	182	94.8								
		Y- A1/25	0.8	0.8	182	165.1								
		Y A1/31	0.8	0.8	182	73.1								
74	25	A1/1	0.6	0.6	182	71.6								
		A1/2	0.6	0.6	182	70.7								
		X- A1/6	0.6	0.6	182	83.1								
		X A1/13	0.6	0.6	182	77.9								
		Y- A1/22	0.6	0.6	182	103.1								
		Y A1/24	0.6	0.6	182	49.1								
75	25	A1/1	0.7	0.7	182	85.5								
		A1/2	0.7	0.7	182	84.6								
		X- A1/3	0.7	0.7	182	100.0								
		X A1/12	0.7	0.7	182	94.0								
		Y- A1/15	0.7	0.7	182	123.1								
		Y A1/25	0.7	0.7	182	60.4								
76	25	A1/1	0.6	0.6	182	68.2								
		A1/2	0.6	0.6	182	67.4								
		X- A1/9	0.6	0.6	182	66.0								
		X A1/15	0.6	0.6	182	59.3								

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minin Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
		Y- Y	A1/2E A1/34	0.6E 0.6E	0.6	182E		101.1 46.1						
77	25E		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.6E 0.6E 0.6E 0.6E 0.6E 0.6E	0.6	182E		71.8 71.0 83.1 78.0 103.7 49.1						
78	25E		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.5E 0.5E 0.5E 0.5E 0.5E 0.5E	0.5	182E		43.8 43.3 51.0 47.8 63.3 29.9						
79	25E		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.9E 0.9E 0.9E 0.9E 0.9E 0.9E	0.9	182E		129.4 128.0 124.7 112.7 192.7 87.0						
80	25E		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.8E 0.8E 0.8E 0.8E 0.8E 0.8E	0.8	182E		109.0 107.1 127.4 119.7 157.0 76.8						
81	26E		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.8E 0.8E 0.8E 0.8E 0.8E 0.8E	0.8	182E		99.5 98.5 116.3 109.3 143.3 70.2						
82	26E		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.8E 0.8E 0.8E 0.8E 0.8E 0.8E	0.8	182E		116.3 114.9 135.9 127.3 167.7 81.8						
83	26E		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.9E 0.9E 0.9E 0.9E 0.9E 0.9E	0.9	182E		137.0 136.3 159.9 150.3 197.9 96.2						
84	26E		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.9E 0.9E 0.9E 0.9E 0.9E 0.9E	0.9	182E		128.7 126.1 149.3 140.7 184.0 90.0						
85	26E		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.9E 0.9E 0.9E 0.9E 0.9E 0.9E	0.9	182E		131.4 130.0 153.7 143.1 188.9 92.2						
86	26E		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.8E 0.8E 0.8E 0.8E 0.8E 0.8E	0.8	182E		123.3 121.9 143.0 134.3 176.9 86.1						
87	26E		A1/1 A1/2 X- X	0.8E 0.8E 0.8E 0.8E	0.8	182E		117.9 116.3 112.9 101.7						

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minin Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
		Y- Y	A1/25 A1/31	0.8 0.8	0.8 0.8	182 182	175.4 78.0							
88	26i		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	182 182 182 182 182 182	113.4 112.4 109.4 98.2 169.4 75.9							
89	26f		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	182 182 182 182 182 182	103.6 102.4 99.3 89.1 154.1 68.9							
90	26e		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	182 182 182 182 182 182	102.4 101.1 97.9 87.8 152.1 67.9							
91	27c		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	182 182 182 182 182 182	122.4 121.4 141.4 133.3 175.3 85.1							
92	27d		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	182 182 182 182 182 182	120.1 119.4 115.3 103.6 178.1 80.2							
93	27i		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	182 182 182 182 182 182	117.4 116.3 112.4 101.1 176.6 77.8							
94	27j		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	182 182 182 182 182 182	107.6 106.4 103.6 92.3 160.4 71.2							
95	27k		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	182 182 182 182 182 182	105.3 104.1 100.4 90.4 157.4 69.5							
96	27l		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.7 0.7 0.7 0.7 0.7 0.7	0.7 0.7 0.7 0.7 0.7 0.7	182 182 182 182 182 182	93.4 92.3 89.3 80.0 139.1 61.7							
97	27m		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	182 182 182 182 182 182	100.4 99.7 117.3 110.6 145.4 69.5							
98	27n		A1/1 A1/2 X- X	0.8 0.8 0.8 0.8	0.8 0.8 0.8 0.8	182 182 182 182	119.6 117.6 138.4 130.1							

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
		Y-	A1/22	0.8	0.8	182								
		Y	A1/24	0.8	0.8	182								
99	27		A1/1	0.9	0.9	182								
			A1/2	0.9	0.9	182								
		X-	A1/6	0.9	0.9	182								
		X	A1/13	0.9	0.9	182								
		Y-	A1/22	0.9	0.9	182								
		Y	A1/24	0.9	0.9	182								
100	27		A1/1	0.8	0.8	182								
			A1/2	0.8	0.8	182								
		X-	A1/6	0.8	0.8	182								
		X	A1/13	0.8	0.8	182								
		Y-	A1/22	0.8	0.8	182								
		Y	A1/24	0.8	0.8	182								
101	28		A1/1	0.8	0.8	182								
			A1/2	0.8	0.8	182								
		X-	A1/6	0.8	0.8	182								
		X	A1/13	0.8	0.8	182								
		Y-	A1/22	0.8	0.8	182								
		Y	A1/24	0.8	0.8	182								
102	28		A1/1	0.8	0.8	182								
			A1/2	0.8	0.8	182								
		X-	A1/6	0.8	0.8	182								
		X	A1/13	0.8	0.8	182								
		Y-	A1/22	0.8	0.8	182								
		Y	A1/24	0.8	0.8	182								
103	28		A1/1	0.8	0.8	182								
			A1/2	0.8	0.8	182								
		X-	A1/6	0.8	0.8	182								
		X	A1/13	0.8	0.8	182								
		Y-	A1/22	0.8	0.8	182								
		Y	A1/24	0.8	0.8	182								
104	28		A1/1	0.8	0.8	182								
			A1/2	0.8	0.8	182								
		X-	A1/6	0.8	0.8	182								
		X	A1/13	0.8	0.8	182								
		Y-	A1/22	0.8	0.8	182								
		Y	A1/24	0.8	0.8	182								
105	28		A1/1	0.8	0.8	182								
			A1/2	0.8	0.8	182								
		X-	A1/6	0.8	0.8	182								
		X	A1/13	0.8	0.8	182								
		Y-	A1/22	0.8	0.8	182								
		Y	A1/24	0.8	0.8	182								
106	28		A1/1	0.8	0.8	182								
			A1/2	0.8	0.8	182								
		X-	A1/6	0.8	0.8	182								
		X	A1/13	0.8	0.8	182								
		Y-	A1/22	0.8	0.8	182								
		Y	A1/24	0.8	0.8	182								
107	28		A1/1	0.6	0.6	182								
			A1/2	0.6	0.6	182								
		X-	A1/6	0.6	0.6	182								
		X	A1/13	0.6	0.6	182								
		Y-	A1/22	0.6	0.6	182								
		Y	A1/24	0.6	0.6	182								
108	28		A1/1	0.8	0.8	182								
			A1/2	0.8	0.8	182								
		X-	A1/6	0.8	0.8	182								
		X	A1/13	0.8	0.8	182								
		Y-	A1/22	0.8	0.8	182								
		Y	A1/24	0.8	0.8	182								
109	28		A1/1	0.8	0.8	182								
			A1/2	0.8	0.8	182								
		X-	A1/9	0.8	0.8	182								
		X	A1/18	0.8	0.8	182								

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minin Coef	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
		Y-	A1/28	0.8	0.8	182								
		Y	A1/34	0.8	0.8	182								
110	28		A1/1	0.8	0.8	182								
			A1/2	0.8	0.8	182								
		X-	A1/8	0.8	0.8	182								
		X	A1/15	0.8	0.8	182								
		Y-	A1/25	0.8	0.8	182								
		Y	A1/31	0.8	0.8	182								
111	29		A1/1	0.8	0.8	182								
			A1/2	0.8	0.8	182								
		X-	A1/8	0.8	0.8	182								
		X	A1/15	0.8	0.8	182								
		Y-	A1/25	0.8	0.8	182								
		Y	A1/31	0.8	0.8	182								
112	29		A1/1	0.9	0.9	182								
			A1/2	0.9	0.9	182								
		X-	A1/8	0.9	0.9	182								
		X	A1/15	0.9	0.9	182								
		Y-	A1/25	0.9	0.9	182								
		Y	A1/31	0.9	0.9	182								
113	29		A1/1	0.9	0.9	182								
			A1/2	0.9	0.9	182								
		X-	A1/8	0.9	0.9	182								
		X	A1/15	0.9	0.9	182								
		Y-	A1/25	0.9	0.9	182								
		Y	A1/31	0.9	0.9	182								
114	29		A1/1	0.3	0.3	182								
			A1/2	0.3	0.3	182								
		X-	A1/8	0.3	0.3	182								
		X	A1/15	0.3	0.3	182								
		Y-	A1/25	0.3	0.3	182								
		Y	A1/31	0.3	0.3	182								
115	29		A1/1	0.3	0.3	182								
			A1/2	0.3	0.3	182								
		X-	A1/8	0.3	0.3	182								
		X	A1/15	0.3	0.3	182								
		Y-	A1/25	0.3	0.3	182								
		Y	A1/31	0.3	0.3	182								
116	29		A1/1	0.3	0.3	182								
			A1/2	0.3	0.3	182								
		X-	A1/8	0.3	0.3	182								
		X	A1/15	0.3	0.3	182								
		Y-	A1/25	0.3	0.3	182								
		Y	A1/31	0.3	0.3	182								
117	29		A1/1	0.3	0.3	182								
			A1/2	0.3	0.3	182								
		X-	A1/6	0.3	0.3	182								
		X	A1/13	0.3	0.3	182								
		Y-	A1/22	0.3	0.3	182								
		Y	A1/24	0.3	0.3	182								
118	29		A1/1	0.3	0.3	182								
			A1/2	0.3	0.3	182								
		X-	A1/6	0.3	0.3	182								
		X	A1/13	0.3	0.3	182								
		Y-	A1/22	0.3	0.3	182								
		Y	A1/24	0.3	0.3	182								
119	29		A1/1	0.3	0.3	182								
			A1/2	0.3	0.3	182								
		X-	A1/6	0.3	0.3	182								
		X	A1/13	0.3	0.3	182								
		Y-	A1/22	0.3	0.3	182								
		Y	A1/24	0.3	0.3	182								
120	29		A1/1	0.3	0.3	182								
			A1/2	0.3	0.3	182								
		X-	A1/6	0.3	0.3	182								
		X	A1/13	0.3	0.3	182								

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coef	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
		Y- A1/22	0.3	0.3	182	23.1								
		Y A1/24	0.3	0.3	182	11.0								
121	30	A1/1	0.8	0.8	182	118.3								
		A1/2	0.8	0.8	182	116.9								
		X- A1/3	0.8	0.8	182	137.3								
		X A1/12	0.8	0.8	182	128.7								
		Y- A1/15	0.8	0.8	182	170.8								
		Y A1/25	0.8	0.8	182	80.6								
122	30	A1/1	0.9	0.9	182	145.3								
		A1/2	0.9	0.9	182	143.6								
		X- A1/3	0.9	0.9	182	168.9								
		X A1/12	0.9	0.9	182	158.3								
		Y- A1/15	0.9	0.9	182	210.4								
		Y A1/25	0.9	0.9	182	99.1								
123	30	A1/1	0.3	0.3	182	24.5								
		A1/2	0.3	0.3	182	24.2								
		X- A1/9	0.3	0.3	182	23.2								
		X A1/15	0.3	0.3	182	20.9								
		Y- A1/25	0.3	0.3	182	35.9								
		Y A1/34	0.3	0.3	182	16.1								
124	30	A1/1	0.3	0.3	182	22.1								
		A1/2	0.3	0.3	182	21.9								
		X- A1/9	0.3	0.3	182	21.0								
		X A1/15	0.3	0.3	182	18.9								
		Y- A1/25	0.3	0.3	182	32.5								
		Y A1/34	0.3	0.3	182	14.5								
125	30	A1/1	0.3	0.3	182	14.7								
		A1/2	0.3	0.3	182	14.6								
		X- A1/3	0.3	0.3	182	17.1								
		X A1/12	0.3	0.3	182	16.1								
		Y- A1/15	0.3	0.3	182	21.0								
		Y A1/25	0.3	0.3	182	10.5								
126	30	A1/1	0.3	0.3	182	14.9								
		A1/2	0.3	0.3	182	14.8								
		X- A1/6	0.3	0.3	182	17.3								
		X A1/13	0.3	0.3	182	16.3								
		Y- A1/22	0.3	0.3	182	21.2								
		Y A1/24	0.3	0.3	182	10.6								
127	30	A1/1	0.3	0.3	182	18.8								
		A1/2	0.3	0.3	182	18.6								
		X- A1/3	0.3	0.3	182	21.9								
		X A1/12	0.3	0.3	182	20.6								
		Y- A1/15	0.3	0.3	182	26.8								
		Y A1/25	0.3	0.3	182	13.3								
128	30	A1/1	0.3	0.3	182	15.0								
		A1/2	0.3	0.3	182	14.8								
		X- A1/6	0.3	0.3	182	17.3								
		X A1/13	0.3	0.3	182	16.3								
		Y- A1/22	0.3	0.3	182	21.2								
		Y A1/24	0.3	0.3	182	10.5								
129	30	A1/1	1.0	1.0	182	172.1								
		A1/2	1.0	1.0	182	170.6								
		X- A1/9	1.0	1.0	182	165.8								
		X A1/15	1.0	1.0	182	148.7								
		Y- A1/25	1.0	1.0	182	257.9								
		Y A1/34	1.0	1.0	182	115.7								
130	30	A1/1	1.1	1.1	182	214.9								
		A1/2	1.1	1.1	182	212.9								
		X- A1/8	1.1	1.1	182	205.9								
		X A1/15	1.1	1.1	182	184.9								
		Y- A1/25	1.1	1.1	182	321.8								
		Y A1/31	1.1	1.1	182	142.4								
131	31	A1/1	1.0	1.0	182	167.6								
		A1/2	1.0	1.0	182	165.8								
		X- A1/9	1.0	1.0	182	161.8								
		X A1/15	1.0	1.0	182	144.9								

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minin Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
		Y- A1/28	1.0	1.0	1820	250.0								
		Y A1/34	1.0	1.0	1820	112.0								
132	31	A1/1	0.9	0.9	1820	127.0								
		A1/2	0.9	0.9	1820	125.0								
		X- A1/9	0.9	0.9	1820	122.0								
		X A1/18	0.9	0.9	1820	110.0								
		Y- A1/28	0.9	0.9	1820	190.0								
		Y A1/34	0.9	0.9	1820	85.0								
133	31	A1/1	0.3	0.3	1820	14.7								
		A1/2	0.3	0.3	1820	14.6								
		X- A1/9	0.3	0.3	1820	14.3								
		X A1/18	0.3	0.3	1820	12.8								
		Y- A1/28	0.3	0.3	1820	21.7								
		Y A1/34	0.3	0.3	1820	10.0								
134	31	A1/1	0.4	0.4	1820	32.2								
		A1/2	0.4	0.4	1820	31.9								
		X- A1/8	0.4	0.4	1820	31.0								
		X A1/18	0.4	0.4	1820	27.9								
		Y- A1/28	0.4	0.4	1820	47.8								
		Y A1/31	0.4	0.4	1820	21.8								
135	31	A1/1	0.3	0.3	1820	17.1								
		A1/2	0.3	0.3	1820	16.9								
		X- A1/8	0.3	0.3	1820	16.4								
		X A1/18	0.3	0.3	1820	14.8								
		Y- A1/28	0.3	0.3	1820	25.1								
		Y A1/31	0.3	0.3	1820	11.5								
136	31	A1/1	0.7	0.7	1820	97.8								
		A1/2	0.7	0.7	1820	96.7								
		X- A1/8	0.7	0.7	1820	93.4								
		X A1/18	0.7	0.7	1820	83.9								
		Y- A1/28	0.7	0.7	1820	144.0								
		Y A1/31	0.7	0.7	1820	65.0								
137	31	A1/1	0.9	0.9	1820	148.0								
		A1/2	0.9	0.9	1820	146.0								
		X- A1/8	0.9	0.9	1820	141.0								
		X A1/18	0.9	0.9	1820	127.0								
		Y- A1/28	0.9	0.9	1820	220.0								
		Y A1/31	0.9	0.9	1820	98.0								
138	31	A1/1	0.3	0.3	1820	19.1								
		A1/2	0.3	0.3	1820	18.9								
		X- A1/6	0.3	0.3	1820	22.0								
		X A1/13	0.3	0.3	1820	20.7								
		Y- A1/22	0.3	0.3	1820	26.9								
		Y A1/24	0.3	0.3	1820	13.4								
139	31	A1/1	1.0	1.0	1820	154.0								
		A1/2	1.0	1.0	1820	152.0								
		X- A1/8	1.0	1.0	1820	147.0								
		X A1/18	1.0	1.0	1820	132.0								
		Y- A1/28	1.0	1.0	1820	230.0								
		Y A1/31	1.0	1.0	1820	101.0								
140	31	A1/1	0.4	0.4	1820	26.4								
		A1/2	0.4	0.4	1820	26.1								
		X- A1/8	0.4	0.4	1820	25.1								
		X A1/18	0.4	0.4	1820	22.6								
		Y- A1/28	0.4	0.4	1820	38.8								
		Y A1/31	0.4	0.4	1820	17.8								
141	32	A1/1	0.3	0.3	1820	21.2								
		A1/2	0.3	0.3	1820	20.9								
		X- A1/8	0.3	0.3	1820	20.1								
		X A1/18	0.3	0.3	1820	18.1								
		Y- A1/28	0.3	0.3	1820	31.0								
		Y A1/31	0.3	0.3	1820	14.0								
142	32	A1/1	0.3	0.3	1820	14.8								
		A1/2	0.3	0.3	1820	14.3								
		X- A1/6	0.3	0.3	1820	16.9								
		X A1/13	0.3	0.3	1820	15.8								

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minin Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
		Y-	A1/22	0.30	0.3	1820	20.9							
		Y	A1/24	0.30	0.3	1820	9.9							
143	320		A1/1	0.40	0.4	1820	27.2							
			A1/2	0.40	0.4	1820	26.9							
		X-	A1/6	0.40	0.4	1820	31.6							
		X	A1/13	0.40	0.4	1820	29.6							
		Y-	A1/22	0.40	0.4	1820	39.1							
		Y	A1/24	0.40	0.4	1820	18.6							
144	320		A1/1	0.80	0.8	1820	112.0							
			A1/2	0.80	0.8	1820	111.0							
		X-	A1/9	0.80	0.8	1820	107.0							
		X	A1/18	0.80	0.8	1820	96.6							
		Y-	A1/28	0.80	0.8	1820	168.0							
		Y	A1/34	0.80	0.8	1820	74.5							
145	320		A1/1	0.90	0.9	1820	127.0							
			A1/2	0.90	0.9	1820	125.0							
		X-	A1/9	0.90	0.9	1820	121.0							
		X	A1/18	0.90	0.9	1820	108.0							
		Y-	A1/28	0.90	0.9	1820	189.0							
		Y	A1/34	0.90	0.9	1820	83.5							
146	320		A1/1	0.80	0.8	1820	105.0							
			A1/2	0.80	0.8	1820	104.0							
		X-	A1/9	0.80	0.8	1820	100.0							
		X	A1/18	0.80	0.8	1820	90.2							
		Y-	A1/28	0.80	0.8	1820	157.0							
		Y	A1/34	0.80	0.8	1820	69.0							
147	320		A1/1	1.00	1.0	1820	166.0							
			A1/2	1.00	1.0	1820	164.0							
		X-	A1/3	1.00	1.0	1820	193.0							
		X	A1/12	1.00	1.0	1820	181.0							
		Y-	A1/18	1.00	1.0	1820	241.0							
		Y	A1/25	1.00	1.0	1820	114.0							
148	320		A1/1	1.00	1.0	1820	159.0							
			A1/2	1.00	1.0	1820	157.0							
		X-	A1/3	1.00	1.0	1820	184.0							
		X	A1/12	1.00	1.0	1820	173.0							
		Y-	A1/18	1.00	1.0	1820	230.0							
		Y	A1/25	1.00	1.0	1820	108.0							
149	320		A1/1	0.40	0.4	1820	26.5							
			A1/2	0.40	0.4	1820	26.2							
		X-	A1/9	0.40	0.4	1820	25.2							
		X	A1/18	0.40	0.4	1820	22.6							
		Y-	A1/28	0.40	0.4	1820	38.9							
		Y	A1/34	0.40	0.4	1820	17.5							
150	320		A1/1	0.40	0.4	1820	26.8							
			A1/2	0.40	0.4	1820	26.5							
		X-	A1/9	0.40	0.4	1820	25.5							
		X	A1/18	0.40	0.4	1820	22.9							
		Y-	A1/28	0.40	0.4	1820	39.9							
		Y	A1/34	0.40	0.4	1820	17.7							
151	330		A1/1	0.80	0.8	1820	115.0							
			A1/2	0.80	0.8	1820	114.0							
		X-	A1/3	0.80	0.8	1820	134.0							
		X	A1/12	0.80	0.8	1820	125.0							
		Y-	A1/18	0.80	0.8	1820	166.0							
		Y	A1/25	0.80	0.8	1820	79.0							
152	330		A1/1	0.80	0.8	1820	115.0							
			A1/2	0.80	0.8	1820	114.0							
		X-	A1/3	0.80	0.8	1820	134.0							
		X	A1/12	0.80	0.8	1820	125.0							
		Y-	A1/18	0.80	0.8	1820	166.0							
		Y	A1/25	0.80	0.8	1820	79.0							
153	330		A1/1	0.30	0.3	1820	17.9							
			A1/2	0.30	0.3	1820	17.7							
		X-	A1/3	0.30	0.3	1820	20.8							
		X	A1/12	0.30	0.3	1820	19.5							

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
		Y- Y	A1/15 A1/25	0.3 0.3	0.3 0.3	182 182		25.7 12.4						
154	33		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.4 0.4 0.4 0.4 0.4 0.4	0.4 0.4 0.4 0.4 0.4 0.4	182 182 182 182 182 182		26.8 26.8 25.8 22.9 39.3 17.6						
155	33		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3	0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3	182 182 182 182 182 182		17.7 17.5 20.6 19.3 25.4 12.2						
156	33		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3	0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3	182 182 182 182 182 182		14.0 13.9 16.3 15.3 20.1 9.7						
157	33		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3	0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3	182 182 182 182 182 182		17.2 17.1 20.1 18.9 24.6 12.3						
158	33		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3	0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3	182 182 182 182 182 182		17.7 17.5 20.6 19.4 25.2 12.6						
159	33		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3	0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3	182 182 182 182 182 182		14.5 14.4 14.1 12.7 21.4 9.9						
160	33		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3	0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3	182 182 182 182 182 182		17.7 17.5 17.0 15.3 26.1 11.9						
161	34		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3	0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3	182 182 182 182 182 182		21.2 21.0 20.2 18.2 30.9 14.1						
162	34		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3	0.3 0.3 0.3 0.3 0.3 0.3	182 182 182 182 182 182		21.3 21.1 20.3 18.2 31.0 14.2						
163	34		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.4 0.4 0.4 0.4 0.4 0.4	0.4 0.4 0.4 0.4 0.4 0.4	182 182 182 182 182 182		26.4 26.2 25.2 22.6 38.6 17.6						
164	34		A1/1 A1/2 X- X	0.3 0.3 0.3 0.3	0.3 0.3 0.3 0.3	182 182 182 182		14.0 13.8 13.4 12.1						

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
		Y-	A1/25	0.30	0.3	1820		20.7						
		Y	A1/31	0.30	0.3	1820		9.3						
165	34*		A1/1	0.30	0.3	1820		17.6						
			A1/2	0.30	0.3	1820		17.4						
		X-	A1/8	0.30	0.3	1820		16.9						
		X	A1/15	0.30	0.3	1820		15.2						
		Y-	A1/25	0.30	0.3	1820		26.0						
		Y	A1/31	0.30	0.3	1820		11.8						
166	34†		A1/1	0.30	0.3	1820		21.1						
			A1/2	0.30	0.3	1820		20.9						
		X-	A1/9	0.30	0.3	1820		20.1						
		X	A1/15	0.30	0.3	1820		18.1						
		Y-	A1/25	0.30	0.3	1820		30.9						
		Y	A1/34	0.30	0.3	1820		14.0						
167	34†		A1/1	0.40	0.4	1820		26.3						
			A1/2	0.40	0.4	1820		26.0						
		X-	A1/9	0.40	0.4	1820		25.0						
		X	A1/15	0.40	0.4	1820		22.5						
		Y-	A1/25	0.40	0.4	1820		38.5						
		Y	A1/34	0.40	0.4	1820		17.4						
168	34†		A1/1	0.40	0.4	1820		26.3						
			A1/2	0.40	0.4	1820		26.0						
		X-	A1/9	0.40	0.4	1820		25.0						
		X	A1/15	0.40	0.4	1820		22.4						
		Y-	A1/25	0.40	0.4	1820		38.5						
		Y	A1/34	0.40	0.4	1820		17.4						
169	34†		A1/1	0.30	0.3	1820		21.4						
			A1/2	0.30	0.3	1820		21.1						
		X-	A1/9	0.30	0.3	1820		20.3						
		X	A1/15	0.30	0.3	1820		18.2						
		Y-	A1/25	0.30	0.3	1820		31.3						
		Y	A1/34	0.30	0.3	1820		14.1						
170	34†		A1/1	0.30	0.3	1820		21.4						
			A1/2	0.30	0.3	1820		21.1						
		X-	A1/9	0.30	0.3	1820		20.3						
		X	A1/15	0.30	0.3	1820		18.2						
		Y-	A1/25	0.30	0.3	1820		31.3						
		Y	A1/34	0.30	0.3	1820		14.1						
171	350		A1/1	0.20	0.2	1820		13.3						
			A1/2	0.20	0.2	1820		13.2						
		X-	A1/9	0.20	0.2	1820		12.7						
		X	A1/15	0.20	0.2	1820		11.4						
		Y-	A1/25	0.20	0.2	1820		19.6						
		Y	A1/34	0.20	0.2	1820		8.7						
172	350		A1/1	0.70	0.7	1820		77.2						
			A1/2	0.70	0.7	1820		76.4						
		X-	A1/9	0.70	0.7	1820		74.3						
		X	A1/15	0.70	0.7	1820		66.8						
		Y-	A1/25	0.70	0.7	1820		114.1						
		Y	A1/34	0.70	0.7	1820		51.9						
173	350		A1/1	0.60	0.6	1820		70.8						
			A1/2	0.60	0.6	1820		70.1						
		X-	A1/9	0.60	0.6	1820		69.0						
		X	A1/15	0.60	0.6	1820		62.4						
		Y-	A1/25	0.60	0.6	1820		104.1						
		Y	A1/34	0.60	0.6	1820		48.9						
174	350		A1/1	0.90	0.9	1820		143.1						
			A1/2	0.90	0.9	1820		141.9						
		X-	A1/9	0.90	0.9	1820		140.1						
		X	A1/15	0.90	0.9	1820		126.1						
		Y-	A1/25	0.90	0.9	1820		212.0						
		Y	A1/34	0.90	0.9	1820		99.8						
175	350		A1/1	0.60	0.6	1820		74.6						
			A1/2	0.60	0.6	1820		74.0						
		X-	A1/9	0.60	0.6	1820		73.7						
		X	A1/15	0.60	0.6	1820		67.2						

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minin Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
		Y- Y	A1/2E A1/34	0.6E 0.6E	0.6 0.6	182E 182E		108.4 53.9						
176	35E		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.9E 0.9E 0.9E 0.9E 0.9E 0.9E	0.9 0.9 0.9 0.9 0.9 0.9	182E 182E 182E 182E 182E 182E		146.0 145.7 142.3 128.7 218.4 100.0						
177	35E		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.6E 0.6E 0.6E 0.6E 0.6E 0.6E	0.6 0.6 0.6 0.6 0.6 0.6	182E 182E 182E 182E 182E 182E		75.8 74.7 72.9 65.8 112.7 50.9						
178	35E		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	1.0E 1.0E 1.0E 1.0E 1.0E 1.0E	1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	182E 182E 182E 182E 182E 182E		154.4 152.9 149.3 134.7 231.7 104.0						
179	35E		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.6E 0.6E 0.6E 0.6E 0.6E 0.6E	0.6 0.6 0.6 0.6 0.6 0.6	182E 182E 182E 182E 182E 182E		63.8 63.1 61.8 55.8 94.1 43.7						
180	35E		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.6E 0.6E 0.6E 0.6E 0.6E 0.6E	0.6 0.6 0.6 0.6 0.6 0.6	182E 182E 182E 182E 182E 182E		76.7 76.0 74.9 67.8 112.7 53.6						
181	36E		A1/1 A1/2 X- X Y- Y	0.6E 0.6E 0.6E 0.6E 0.6E 0.6E	0.6 0.6 0.6 0.6 0.6 0.6	182E 182E 182E 182E 182E 182E		77.1 76.4 75.9 69.0 112.7 55.2						

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Piast N.ro	Infiss m	Tip Tab	Garr N/m	F' Grd	C' N/mm	Mod.El N/mm ²	Pois son	P bas N/mm	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu N/mm	P bas N/mm
1	0.61	M1	182E	27.0E	0.005	30.000	0.2E	0.011	954.3E	52.33		
2	0.61	M1	182E	27.0E	0.005	30.000	0.2E	0.011	910.0E	52.33		
3	0.61	M1	182E	27.0E	0.005	30.000	0.2E	0.011	863.3E	52.33		
4	0.61	M1	182E	27.0E	0.005	30.000	0.2E	0.011	852.7E	52.33		
5	0.61	M1	182E	27.0E	0.005	30.000	0.2E	0.011	851.5E	52.33		
6	0.61	M1	182E	27.0E	0.005	30.000	0.2E	0.011	852.1E	52.33		
7	0.61	M1	182E	27.0E	0.005	30.000	0.2E	0.011	943.2E	52.33		
8	0.61	M1	182E	27.0E	0.005	30.000	0.2E	0.011	944.0E	52.33		
9	0.61	M1	182E	27.0E	0.005	30.000	0.2E	0.011	954.3E	52.33		
10	0.61	M1	182E	27.0E	0.005	30.000	0.2E	0.011	941.9E	52.33		

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Pias N.ro	Infiss m	Tipc Tab	Gamr N/m	Fi' Grd	C' N/mm	Mod.El N/mmq	Poiss on	P bas N/mm	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu N/mm	P bas N/mm
11	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	928.8C	52.33		
12	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	962.0C	52.33		
13	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	865.8C	52.33		
14	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	833.5C	52.33		
15	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	833.5C	52.33		
16	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	846.1C	52.33		
17	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	905.3C	52.33		
18	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	822.9C	52.33		
19	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	862.2C	52.33		
20	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	857.3C	52.33		
21	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	871.0C	52.33		
22	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	913.0C	52.33		
23	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	815.0C	52.33		
24	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	811.2C	52.33		
25	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	876.2C	52.33		
26	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	893.8C	52.33		
27	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	877.1C	52.33		
28	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	873.0C	52.33		
29	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	848.3C	52.33		
30	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	897.9C	52.33		
31	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	921.6C	52.33		
32	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	904.6C	52.33		
33	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	923.3C	52.33		
34	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	914.9C	52.33		
35	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	911.0C	52.33		
36	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	965.4C	52.33		
37	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	909.2C	52.33		
38	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	1014.0C	52.33		
39	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	1031.5C	52.33		

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Pias N.ro	Infiss m	Tipc Tab	Gamr N/m	Fi' Grd	C' N/mm	Mod.El N/mmq	Poiss on	P bas N/mm	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu N/mm	P bas N/mm
40	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	891.84	52.33		
41	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	877.54	52.33		
42	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	862.74	52.33		
43	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	976.44	52.33		
44	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	1043.94	52.33		
45	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	1020.24	52.33		
46	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	973.44	52.33		
47	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	968.64	52.33		
48	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	808.84	52.33		
49	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	839.04	52.33		
50	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	868.94	52.33		
51	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	841.74	52.33		
52	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	834.14	52.33		
53	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	811.34	52.33		
54	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	876.84	52.33		
55	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	916.44	52.33		
56	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	916.24	52.33		
57	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	924.44	52.33		
58	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	854.04	52.33		
59	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	887.94	52.33		
60	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	887.04	52.33		
61	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	888.14	52.33		
62	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	843.24	52.33		
63	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	889.14	52.33		
64	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	954.04	52.33		
65	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	927.24	52.33		
66	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	927.64	52.33		
67	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	937.54	52.33		
68	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	836.64	52.33		

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Pias N.ro	Infiss m	Tipc Tabc	Gamr N/m	Fi' Grd	C' N/mm	Mod.El N/mmq	Poiss on	P bas N/mm	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu N/mm	P bas N/mm
69	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	824.4C	52.33		
70	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	831.7C	52.33		
71	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	874.7'	52.33		
72	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	854.7C	52.33		
73	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	857.8C	52.33		
74	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	907.2C	52.33		
75	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	887.9C	52.33		
76	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	913.2C	52.33		
77	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	907.3C	52.33		
78	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	951.2C	52.33		
79	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	839.5C	52.33		
80	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	859.9C	52.33		
81	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	870.6C	52.33		
82	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	852.5C	52.33		
83	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	832.4C	52.33		
84	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	841.0C	52.33		
85	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	837.8C	52.33		
86	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	846.0C	52.33		
87	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	850.7C	52.33		
88	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	854.6C	52.33		
89	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	866.1C	52.33		
90	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	867.5C	52.33		
91	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	846.8'	52.33		
92	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	848.6C	52.33		
93	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	850.3C	52.33		
94	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	861.3C	52.33		
95	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	863.4C	52.33		
96	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	877.8C	52.33		
97	0.61	M1	182l	27.0C	0.005	30.000	0.2C	0.011	868.5C	52.33		

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Pias N.ro	Infiss m	Tipc Tab	Gamr N/m	Fi' Grd	C' N/mm	Mod.El N/mmq	Poiss on	P bas N/mm	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu N/mm	P bas N/mm
98	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	848.32	52.33		
99	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	830.84	52.33		
100	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	858.54	52.33		
101	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	848.04	52.33		
102	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	868.80	52.33		
103	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	856.74	52.33		
104	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	854.04	52.33		
105	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	860.54	52.33		
106	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	868.34	52.33		
107	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	903.22	52.33		
108	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	864.24	52.33		
109	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	862.74	52.33		
110	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	857.02	52.33		
111	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	857.74	52.33		
112	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	839.44	52.33		
113	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	827.12	52.33		
114	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1007.7	52.33		
115	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1001.9	52.33		
116	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1001.70	52.33		
117	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1023.6	52.33		
118	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1038.30	52.33		
119	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1038.4	52.33		
120	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1029.7	52.33		
121	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	849.54	52.33		
122	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	824.24	52.33		
123	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1001.5	52.33		
124	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1008.90	52.33		
125	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1036.10	52.33		
126	0.61	M1	1820	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1035.50	52.33		

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Pias N.ro	Infiss m	Tipc Tab	Gamr N/m	Fi' Grd	C' N/mm	Mod.El N/mmq	Poiss on	P bas N/mm	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu N/mm	P bas N/mm
127	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1020.2	52.33		
128	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1035.5	52.33		
129	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	803.5	52.33		
130	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	775.3	52.33		
131	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	807.0	52.33		
132	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	841.1	52.33		
133	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1036.1	52.33		
134	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	979.6	52.33		
135	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1026.7	52.33		
136	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	873.5	52.33		
137	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	823.1	52.33		
138	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1019.8	52.33		
139	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	817.5	52.33		
140	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	996.3	52.33		
141	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1012.4	52.33		
142	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1036.1	52.33		
143	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	992.2	52.33		
144	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	855.8	52.33		
145	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	841.5	52.33		
146	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	863.7	52.33		
147	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	807.2	52.33		
148	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	813.1	52.33		
149	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	995.5	52.33		
150	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	994.6	52.33		
151	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	852.7	52.33		
152	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	852.5	52.33		
153	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1022.9	52.33		
154	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	994.5	52.33		
155	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1023.6	52.33		

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Pias N.ro	Infiss m	Tipc Tab	Gamr N/m	Fi' Grd	C' N/mm	Mod.El N/mmq	Poiss on	P bas N/mm	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu N/mm	P bas N/mm
156	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1038.4	52.33		
157	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1026.0	52.33		
158	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1024.2	52.33		
159	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1036.9	52.33		
160	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1024.1	52.33		
161	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1012.6	52.33		
162	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1012.3	52.33		
163	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	996.1	52.33		
164	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1039.0	52.33		
165	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1024.5	52.33		
166	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1012.4	52.33		
167	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	996.2	52.33		
168	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	996.3	52.33		
169	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1011.6	52.33		
170	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1011.5	52.33		
171	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	1042.2	52.33		
172	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	899.9	52.33		
173	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	910.0	52.33		
174	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	828.3	52.33		
175	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	906.3	52.33		
176	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	824.4	52.33		
177	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	902.1	52.33		
178	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	817.3	52.33		
179	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	921.3	52.33		
180	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	901.9	52.33		
181	0.61	M1	182	27.00	0.005	30.000	0.20	0.011	902.6	52.33		

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

Pias Nro	Brinch Hansen			Icl Gc=	Incl.PianoPos			Comb N.ro	Ic Si	CoeffIncl.Car.				Affondamento				Forma		Punzonamento		
	Ni	Nj	Nk		Ej	Ej	Ej			Ic	Ic	Ic	Ic	Dj	Dj	Dj	Sj	Sj	Sj	Ps	Ps	Psi
1	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0	SLD	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	
								SLD	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	

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

Piastr Nro	Brinch Hansen			Icl Gc=	Incl.PianoPos			Comb N.ro	Ic Si	CoeffIncl.Car			Affondamento			Forma			Punzonamento														
	N1	N2	N3		E1	E2	E3			Ic1	Ic2	Ic3	D1	D2	D3	S1	S2	S3	Ps1	Ps2	Ps3												
	26	23.0	13.0	14.0	1.0	1.0	1.0			1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0				
																														X	SLD/		
																														Y	SLD/		
																														X	SLD/		
																														Y	SLD/		
	27	23.0	13.0	14.0	1.0	1.0	1.0			1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			
																															X	SLD/	
																															Y	SLD/	
																															X	SLD/	
																															Y	SLD/	
	28	23.0	13.0	14.0	1.0	1.0	1.0			1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			
																															X	SLD/	
																															Y	SLD/	
																															X	SLD/	
																															Y	SLD/	
	29	23.0	13.0	14.0	1.0	1.0	1.0			1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
																																X	SLD/
																																Y	SLD/
																																X	SLD/
																																Y	SLD/
	30	23.0	13.0	14.0	1.0	1.0	1.0			1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
																																X	SLD/
																																Y	SLD/
																																X	SLD/
																																Y	SLD/
	31	23.0	13.0	14.0	1.0	1.0	1.0			1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
																																X	SLD/
																																Y	SLD/
																																X	SLD/
																																Y	SLD/
	32	23.0	13.0	14.0	1.0	1.0	1.0			1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
																																X	SLD/
																																Y	SLD/
																																X	SLD/
																																Y	SLD/
	33	23.0	13.0	14.0	1.0	1.0	1.0			1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
																																X	SLD/
																																Y	SLD/
																																X	SLD/
																																Y	SLD/
	34	23.0	13.0	14.0	1.0	1.0	1.0			1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
																																X	SLD/
																																Y	SLD/
																																X	SLD/
																																Y	SLD/
	35	23.0	13.0	14.0	1.0	1.0	1.0			1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
																																X	SLD/
																																Y	SLD/
																																X	SLD/
																																Y	SLD/
	36	23.0	13.0	14.0	1.0	1.0	1.0			1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		
																																X	SLD/
																																Y	SLD/
																																X	SLD/
																																Y	SLD/
	37	23.0	13.0	14.0	1.0	1.0	1.0			1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0			
																															SLD/		

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

Piastr Nro	Brinch Hansen			Icl Gc=	Incl.PianoPos:			Comb N.ro	Ic Si	CoeffIncl.Car:			Affondamento			Forma			Punzonamento			
	N1	N2	N3		E	B	B			Ic	Ic	Ic	D1	D2	D3	S1	S2	S3	Ps	Ps	Ps	
3c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0	X	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
3c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
4c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
4c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
4c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
4c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
4c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
4c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.3	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
4c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.1	1.1	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
4c	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									SLD/	1.0	0.1	0.1	0.1	1.2	1.2	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0

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

Piastr. Nro	Brinch Hansen			Icl Gc=	Incl.PianoPos:			Comb N.ro	Ic Si	CoeffIncl.Car.			Affondamento			Forma			Punzonamento			
	N1	N2	N3		E	B	B			Ic	Ic	Ic	D1	D2	D3	S	S	S	Ps	Ps	Psi	
								X	SLD/	1.0	0.7	0.7	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.0	0.7	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.7	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
15i	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.7	0.7	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.0	0.7	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.7	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
15i	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.7	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
16i	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.7	0.7	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
16i	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.7	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
16i	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.7	0.7	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
16i	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.7	0.7	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
16i	23.1	13.1	14.1	1.0	1.0	1.0	1.0		SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0
									SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.3	1.0	1.1	1.1	0.0	1.0	1.0	1.0

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

Piastr N.ro	Brinch Hansen			Icl Gc=	Incl.PianoPos:			Comb N.ro	Ic Si	CoeffIncl.Car.			Affondamento			Forma			Punzonamento			
	N1	N2	N3		E1	E2	E3			Ic1	Ic2	Ic3	D1	D2	D3	S1	S2	S3	Ps1	Ps2	Ps3	
								X	SLD1	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								X	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0
								Y	SLD/	1.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.2	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO					DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI						
Piastr N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica	
1	1	SLD/1	0.50	0.5	1820	43.4									
		SLD/2	0.50	0.5	1820	42.9									
		X- SLD/3	0.50	0.5	1820	48.3									
		X SLD/1	0.50	0.5	1820	46.8									
		Y- SLD/2	0.50	0.5	1820	52.9									
		Y SLD/2	0.50	0.5	1820	39.4									
2	2	SLD/1	0.60	0.6	1820	71.0									
		SLD/2	0.60	0.6	1820	70.2									
		X- SLD/3	0.60	0.6	1820	72.6									
		X SLD/1	0.60	0.6	1820	69.8									
		Y- SLD/2	0.60	0.6	1820	86.1									
		Y SLD/3	0.60	0.6	1820	63.5									
3	5	SLD/1	0.80	0.8	1820	106.0									
		SLD/2	0.80	0.8	1820	105.4									
		X- SLD/3	0.80	0.8	1820	109.0									
		X SLD/1	0.80	0.8	1820	104.9									
		Y- SLD/2	0.80	0.8	1820	129.4									
		Y SLD/3	0.80	0.8	1820	95.3									
4	7	SLD/1	0.80	0.8	1820	116.3									
		SLD/2	0.80	0.8	1820	115.0									
		X- SLD/3	0.80	0.8	1820	119.0									
		X SLD/1	0.80	0.8	1820	114.4									
		Y- SLD/2	0.80	0.8	1820	141.4									
		Y SLD/3	0.80	0.8	1820	103.4									
5	9	SLD/1	0.80	0.8	1820	117.3									
		SLD/2	0.80	0.8	1820	115.9									
		X- SLD/3	0.80	0.8	1820	119.9									
		X SLD/1	0.80	0.8	1820	115.0									
		Y- SLD/2	0.80	0.8	1820	142.9									
		Y SLD/3	0.80	0.8	1820	104.4									
6	10	SLD/1	0.80	0.8	1820	116.4									
		SLD/2	0.80	0.8	1820	115.0									
		X- SLD/3	0.80	0.8	1820	118.9									
		X SLD/1	0.80	0.8	1820	114.3									
		Y- SLD/2	0.80	0.8	1820	142.0									
		Y SLD/3	0.80	0.8	1820	103.0									
7	13	SLD/1	0.50	0.5	1820	48.4									
		SLD/2	0.50	0.5	1820	47.9									
		X- SLD/3	0.50	0.5	1820	49.5									
		X SLD/1	0.50	0.5	1820	47.5									
		Y- SLD/2	0.50	0.5	1820	58.8									
		Y SLD/3	0.50	0.5	1820	43.2									
8	15	SLD/1	0.50	0.5	1820	48.2									
		SLD/2	0.50	0.5	1820	47.7									
		X- SLD/3	0.50	0.5	1820	54.0									
		X SLD/1	0.50	0.5	1820	52.3									
		Y- SLD/2	0.50	0.5	1820	59.2									
		Y SLD/2	0.50	0.5	1820	44.1									
9	17	SLD/1	0.50	0.5	1820	43.1									
		SLD/2	0.50	0.5	1820	42.6									
		X- SLD/3	0.50	0.5	1820	48.4									
		X SLD/1	0.50	0.5	1820	46.9									
		Y- SLD/1	0.50	0.5	1820	53.0									
		Y SLD/2	0.50	0.5	1820	39.6									
10	18	SLD/1	0.50	0.5	1820	49.1									
		SLD/2	0.50	0.5	1820	48.6									
		X- SLD/3	0.50	0.5	1820	55.3									
		X SLD/1	0.50	0.5	1820	53.5									
		Y- SLD/1	0.50	0.5	1820	60.5									
		Y SLD/2	0.50	0.5	1820	45.2									

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
11	19	SLD/1	0.60	0.6	1820	56.1								
		SLD/2	0.60	0.6	1820	55.5								
		X- SLD/3	0.60	0.6	1820	63.3								
		X SLD/1	0.60	0.6	1820	61.3								
		Y- SLD/1	0.60	0.6	1820	69.2								
Y SLD/2	0.60	0.6	1820	51.7										
12	20	SLD/1	0.50	0.5	1820	39.2								
		SLD/2	0.50	0.5	1820	38.9								
		X- SLD/3	0.50	0.5	1820	44.5								
		X SLD/1	0.50	0.5	1820	43.0								
		Y- SLD/1	0.50	0.5	1820	48.7								
Y SLD/2	0.50	0.5	1820	36.3										
13	27	SLD/1	0.80	0.8	1820	104.0								
		SLD/2	0.80	0.8	1820	103.0								
		X- SLD/3	0.80	0.8	1820	107.2								
		X SLD/1	0.80	0.8	1820	103.3								
		Y- SLD/2	0.80	0.8	1820	127.1								
Y SLD/3	0.80	0.8	1820	94.1										
14	29	SLD/1	0.90	0.9	1820	135.1								
		SLD/2	0.90	0.9	1820	134.2								
		X- SLD/3	0.90	0.9	1820	140.2								
		X SLD/1	0.90	0.9	1820	135.0								
		Y- SLD/2	0.90	0.9	1820	166.1								
Y SLD/3	0.90	0.9	1820	122.1										
15	30	SLD/1	0.90	0.9	1820	135.0								
		SLD/2	0.90	0.9	1820	134.2								
		X- SLD/3	0.90	0.9	1820	140.1								
		X SLD/1	0.90	0.9	1820	135.0								
		Y- SLD/2	0.90	0.9	1820	166.1								
Y SLD/3	0.90	0.9	1820	122.1										
16	31	SLD/1	0.80	0.8	1820	122.1								
		SLD/2	0.80	0.8	1820	120.1								
		X- SLD/3	0.80	0.8	1820	126.1								
		X SLD/1	0.80	0.8	1820	121.1								
		Y- SLD/2	0.80	0.8	1820	150.2								
Y SLD/3	0.80	0.8	1820	110.1										
17	32	SLD/1	0.60	0.6	1820	73.3								
		SLD/2	0.60	0.6	1820	72.5								
		X- SLD/3	0.60	0.6	1820	76.1								
		X SLD/1	0.60	0.6	1820	73.2								
		Y- SLD/2	0.60	0.6	1820	90.1								
Y SLD/3	0.60	0.6	1820	66.7										
18	39	SLD/1	0.90	0.9	1820	148.1								
		SLD/2	0.90	0.9	1820	146.0								
		X- SLD/3	0.90	0.9	1820	152.1								
		X SLD/1	0.90	0.9	1820	146.1								
		Y- SLD/2	0.90	0.9	1820	181.1								
Y SLD/3	0.90	0.9	1820	132.1										
19	40	SLD/1	0.80	0.8	1820	107.1								
		SLD/2	0.80	0.8	1820	106.1								
		X- SLD/3	0.80	0.8	1820	110.1								
		X SLD/1	0.80	0.8	1820	106.1								
		Y- SLD/2	0.80	0.8	1820	131.1								
Y SLD/3	0.80	0.8	1820	96.5										
20	44	SLD/1	0.80	0.8	1820	111.0								
		SLD/2	0.80	0.8	1820	110.2								
		X- SLD/3	0.80	0.8	1820	115.1								
		X SLD/1	0.80	0.8	1820	110.0								
		Y- SLD/2	0.80	0.8	1820	136.1								
Y SLD/3	0.80	0.8	1820	100.1										
21	46	SLD/1	0.80	0.8	1820	99.3								
		SLD/2	0.80	0.8	1820	98.3								
		X- SLD/3	0.80	0.8	1820	102.1								
		X SLD/1	0.80	0.8	1820	98.7								
		Y- SLD/2	0.80	0.8	1820	121.1								
Y SLD/3	0.80	0.8	1820	89.9										

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI									
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim// N/mm	Status Verifica	
22	4E	SLD/1	0.6E	0.6	182E	68.2									
		SLD/2	0.6E	0.6	182E	67.7									
		X- SLD/3	0.6E	0.6	182E	71.0									
		X SLD/1	0.6E	0.6	182E	68.3									
		Y- SLD/2	0.6E	0.6	182E	84.0									
		Y SLD/3	0.6E	0.6	182E	62.3									
23	5C	SLD/1	1.0C	1.0	182E	157.0									
		SLD/2	1.0C	1.0	182E	155.2									
		X- SLD/3	1.0C	1.0	182E	161.0									
		X SLD/1	1.0C	1.0	182E	154.0									
		Y- SLD/2	1.0C	1.0	182E	192.2									
		Y SLD/3	1.0C	1.0	182E	140.2									
24	51	SLD/1	1.0E	1.0	182E	161.2									
		SLD/2	1.0E	1.0	182E	159.2									
		X- SLD/3	1.0E	1.0	182E	181.2									
		X SLD/1	1.0E	1.0	182E	175.2									
		Y- SLD/2	1.0E	1.0	182E	198.2									
		Y SLD/3	1.0E	1.0	182E	144.2									
25	5E	SLD/1	0.7E	0.7	182E	94.2									
		SLD/2	0.7E	0.7	182E	93.1									
		X- SLD/3	0.7E	0.7	182E	106.2									
		X SLD/1	0.7E	0.7	182E	102.0									
		Y- SLD/2	0.7E	0.7	182E	116.2									
		Y SLD/2	0.7E	0.7	182E	85.9									
26	57	SLD/1	0.7E	0.7	182E	81.6									
		SLD/2	0.7E	0.7	182E	80.7									
		X- SLD/3	0.7E	0.7	182E	83.9									
		X SLD/1	0.7E	0.7	182E	80.7									
		Y- SLD/2	0.7E	0.7	182E	99.7									
		Y SLD/3	0.7E	0.7	182E	73.4									
27	5E	SLD/1	0.7E	0.7	182E	93.8									
		SLD/2	0.7E	0.7	182E	92.8									
		X- SLD/3	0.7E	0.7	182E	105.2									
		X SLD/1	0.7E	0.7	182E	101.2									
		Y- SLD/1	0.7E	0.7	182E	115.2									
		Y SLD/2	0.7E	0.7	182E	85.3									
28	6C	SLD/1	0.7E	0.7	182E	97.1									
		SLD/2	0.7E	0.7	182E	96.0									
		X- SLD/3	0.7E	0.7	182E	109.0									
		X SLD/1	0.7E	0.7	182E	105.2									
		Y- SLD/1	0.7E	0.7	182E	119.2									
		Y SLD/2	0.7E	0.7	182E	88.2									
29	61	SLD/1	0.8E	0.8	182E	119.2									
		SLD/2	0.8E	0.8	182E	117.2									
		X- SLD/3	0.8E	0.8	182E	134.0									
		X SLD/1	0.8E	0.8	182E	129.2									
		Y- SLD/2	0.8E	0.8	182E	147.0									
		Y SLD/2	0.8E	0.8	182E	108.2									
30	67	SLD/1	0.7E	0.7	182E	77.9									
		SLD/2	0.7E	0.7	182E	77.0									
		X- SLD/3	0.7E	0.7	182E	87.2									
		X SLD/1	0.7E	0.7	182E	84.9									
		Y- SLD/2	0.7E	0.7	182E	96.2									
		Y SLD/2	0.7E	0.7	182E	70.7									
31	6E	SLD/1	0.6E	0.6	182E	63.2									
		SLD/2	0.6E	0.6	182E	62.6									
		X- SLD/3	0.6E	0.6	182E	65.2									
		X SLD/1	0.6E	0.6	182E	62.9									
		Y- SLD/2	0.6E	0.6	182E	77.2									
		Y SLD/3	0.6E	0.6	182E	57.3									
32	71	SLD/1	0.6E	0.6	182E	73.2									
		SLD/2	0.6E	0.6	182E	72.3									
		X- SLD/3	0.6E	0.6	182E	82.2									
		X SLD/1	0.6E	0.6	182E	79.6									
		Y- SLD/2	0.6E	0.6	182E	90.6									
		Y SLD/2	0.6E	0.6	182E	66.7									

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI									
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim// N/mm	Status Verifica	
33	72	SLD/1	0.6	0.6	1820	61.5									
		SLD/2	0.6	0.6	1820	60.8									
		X- SLD/3	0.6	0.6	1820	69.2									
		X SLD/1	0.6	0.6	1820	66.9									
		Y- SLD/2	0.6	0.6	1820	76.1									
Y SLD/2	0.6	0.6	1820	56.0											
34	73	SLD/1	0.6	0.6	1820	66.4									
		SLD/2	0.6	0.6	1820	65.6									
		X- SLD/3	0.6	0.6	1820	74.8									
		X SLD/1	0.6	0.6	1820	72.3									
		Y- SLD/2	0.6	0.6	1820	82.2									
Y SLD/2	0.6	0.6	1820	60.4											
35	75	SLD/1	0.6	0.6	1820	68.7									
		SLD/2	0.6	0.6	1820	67.9									
		X- SLD/3	0.6	0.6	1820	77.3									
		X SLD/1	0.6	0.6	1820	74.7									
		Y- SLD/2	0.6	0.6	1820	85.1									
Y SLD/2	0.6	0.6	1820	62.3											
36	81	SLD/1	0.4	0.4	1820	37.3									
		SLD/2	0.4	0.4	1820	36.9									
		X- SLD/3	0.4	0.4	1820	42.0									
		X SLD/1	0.4	0.4	1820	40.5									
		Y- SLD/2	0.4	0.4	1820	46.2									
Y SLD/2	0.4	0.4	1820	33.8											
37	83	SLD/1	0.6	0.6	1820	70.2									
		SLD/2	0.6	0.6	1820	69.4									
		X- SLD/3	0.6	0.6	1820	78.8									
		X SLD/1	0.6	0.6	1820	76.1									
		Y- SLD/2	0.6	0.6	1820	86.7									
Y SLD/2	0.6	0.6	1820	63.7											
38	217	SLD/1	0.3	0.3	1820	20.8									
		SLD/2	0.3	0.3	1820	20.6									
		X- SLD/3	0.3	0.3	1820	23.1									
		X SLD/1	0.3	0.3	1820	22.4									
		Y- SLD/2	0.3	0.3	1820	25.3									
Y SLD/2	0.3	0.3	1820	18.9											
39	218	SLD/1	0.3	0.3	1820	15.8									
		SLD/2	0.3	0.3	1820	15.7									
		X- SLD/3	0.3	0.3	1820	17.9									
		X SLD/1	0.3	0.3	1820	17.3									
		Y- SLD/1	0.3	0.3	1820	19.5									
Y SLD/2	0.3	0.3	1820	14.6											
40	219	SLD/1	0.7	0.7	1820	82.9									
		SLD/2	0.7	0.7	1820	82.0									
		X- SLD/3	0.7	0.7	1820	86.2									
		X SLD/1	0.7	0.7	1820	82.9									
		Y- SLD/2	0.7	0.7	1820	101.1									
Y SLD/3	0.7	0.7	1820	75.6											
41	220	SLD/1	0.7	0.7	1820	94.0									
		SLD/2	0.7	0.7	1820	93.0									
		X- SLD/3	0.7	0.7	1820	97.1									
		X SLD/1	0.7	0.7	1820	93.3									
		Y- SLD/2	0.7	0.7	1820	115.1									
Y SLD/3	0.7	0.7	1820	85.0											
42	221	SLD/1	0.8	0.8	1820	106.0									
		SLD/2	0.8	0.8	1820	105.4									
		X- SLD/3	0.8	0.8	1820	110.1									
		X SLD/1	0.8	0.8	1820	105.1									
		Y- SLD/2	0.8	0.8	1820	130.1									
Y SLD/3	0.8	0.8	1820	96.3											
43	222	SLD/1	0.4	0.4	1820	33.5									
		SLD/2	0.4	0.4	1820	33.1									
		X- SLD/3	0.4	0.4	1820	34.6									
		X SLD/1	0.4	0.4	1820	33.3									
		Y- SLD/2	0.4	0.4	1820	40.9									
Y SLD/3	0.4	0.4	1820	30.4											

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
44	22	SLD/1	0.2	0.2	182	12.7								
		SLD/2	0.2	0.2	182	12.6								
		X- SLD/3	0.2	0.2	182	14.3								
		X SLD/1	0.2	0.2	182	13.8								
		Y- SLD/2	0.2	0.2	182	15.7								
Y SLD/2	0.2	0.2	182	11.6										
45	22	SLD/1	0.3	0.3	182	18.9								
		SLD/2	0.3	0.3	182	18.7								
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	19.2								
		X SLD/1	0.3	0.3	182	18.5								
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	22.8								
Y SLD/3	0.3	0.3	182	16.8										
46	22	SLD/1	0.4	0.4	182	35.2								
		SLD/2	0.4	0.4	182	34.9								
		X- SLD/3	0.4	0.4	182	39.9								
		X SLD/1	0.4	0.4	182	38.7								
		Y- SLD/1	0.4	0.4	182	43.3								
Y SLD/2	0.4	0.4	182	33.1										
47	22	SLD/1	0.4	0.4	182	38.0								
		SLD/2	0.4	0.4	182	37.7								
		X- SLD/3	0.4	0.4	182	40.0								
		X SLD/1	0.4	0.4	182	38.8								
		Y- SLD/2	0.4	0.4	182	46.2								
Y SLD/3	0.4	0.4	182	35.9										
48	22	SLD/1	1.0	1.0	182	166.1								
		SLD/2	1.0	1.0	182	164.1								
		X- SLD/3	1.0	1.0	182	170.4								
		X SLD/1	1.0	1.0	182	163.1								
		Y- SLD/2	1.0	1.0	182	202.9								
Y SLD/3	1.0	1.0	182	148.1										
49	22	SLD/1	0.9	0.9	182	130.1								
		SLD/2	0.9	0.9	182	129.1								
		X- SLD/3	0.9	0.9	182	133.1								
		X SLD/1	0.9	0.9	182	128.4								
		Y- SLD/2	0.9	0.9	182	159.0								
Y SLD/3	0.9	0.9	182	116.1										
50	22	SLD/1	0.8	0.8	182	101.1								
		SLD/2	0.8	0.8	182	100.1								
		X- SLD/3	0.8	0.8	182	104.1								
		X SLD/1	0.8	0.8	182	99.9								
		Y- SLD/2	0.8	0.8	182	123.1								
Y SLD/3	0.8	0.8	182	90.8										
51	23	SLD/1	0.9	0.9	182	126.1								
		SLD/2	0.9	0.9	182	125.1								
		X- SLD/3	0.9	0.9	182	129.1								
		X SLD/1	0.9	0.9	182	124.1								
		Y- SLD/2	0.9	0.9	182	154.1								
Y SLD/3	0.9	0.9	182	113.1										
52	23	SLD/1	0.9	0.9	182	135.1								
		SLD/2	0.9	0.9	182	133.1								
		X- SLD/3	0.9	0.9	182	138.1								
		X SLD/1	0.9	0.9	182	132.1								
		Y- SLD/2	0.9	0.9	182	164.1								
Y SLD/3	0.9	0.9	182	120.1										
53	23	SLD/1	1.0	1.0	182	162.1								
		SLD/2	1.0	1.0	182	160.1								
		X- SLD/3	1.0	1.0	182	165.1								
		X SLD/1	1.0	1.0	182	159.1								
		Y- SLD/2	1.0	1.0	182	198.1								
Y SLD/3	1.0	1.0	182	144.1										
54	23	SLD/1	0.7	0.7	182	94.8								
		SLD/2	0.7	0.7	182	93.4								
		X- SLD/3	0.7	0.7	182	96.8								
		X SLD/1	0.7	0.7	182	92.7								
		Y- SLD/2	0.7	0.7	182	115.1								
Y SLD/3	0.7	0.7	182	84.1										

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
55	23c	SLD/1	0.6c	0.6	182c	66.9								
		SLD/2	0.6c	0.6	182c	66.2								
		X- SLD/3	0.6c	0.6	182c	74.6								
		X SLD/1	0.6c	0.6	182c	72.2								
		Y- SLD/2	0.6c	0.6	182c	81.8								
Y SLD/2	0.6c	0.6	182c	60.8										
56	23c	SLD/1	0.6c	0.6	182c	66.9								
		SLD/2	0.6c	0.6	182c	66.2								
		X- SLD/3	0.6c	0.6	182c	74.8								
		X SLD/1	0.6c	0.6	182c	72.4								
		Y- SLD/2	0.6c	0.6	182c	82.0								
Y SLD/2	0.6c	0.6	182c	61.0										
57	23c	SLD/1	0.6c	0.6	182c	61.9								
		SLD/2	0.6c	0.6	182c	61.2								
		X- SLD/3	0.6c	0.6	182c	69.9								
		X SLD/1	0.6c	0.6	182c	67.1								
		Y- SLD/2	0.6c	0.6	182c	76.0								
Y SLD/2	0.6c	0.6	182c	56.6										
58	23c	SLD/1	0.8c	0.8	182c	115.4								
		SLD/2	0.8c	0.8	182c	114.1								
		X- SLD/3	0.8c	0.8	182c	118.1								
		X SLD/1	0.8c	0.8	182c	113.7								
		Y- SLD/2	0.8c	0.8	182c	140.6								
Y SLD/3	0.8c	0.8	182c	103.4										
59	23c	SLD/1	0.7c	0.7	182c	86.9								
		SLD/2	0.7c	0.7	182c	85.4								
		X- SLD/3	0.7c	0.7	182c	88.6								
		X SLD/1	0.7c	0.7	182c	85.2								
		Y- SLD/2	0.7c	0.7	182c	105.1								
Y SLD/3	0.7c	0.7	182c	77.6										
60	23c	SLD/1	0.7c	0.7	182c	86.9								
		SLD/2	0.7c	0.7	182c	86.0								
		X- SLD/3	0.7c	0.7	182c	89.4								
		X SLD/1	0.7c	0.7	182c	86.0								
		Y- SLD/2	0.7c	0.7	182c	106.1								
Y SLD/3	0.7c	0.7	182c	78.4										
61	24c	SLD/1	0.7c	0.7	182c	85.9								
		SLD/2	0.7c	0.7	182c	84.6								
		X- SLD/3	0.7c	0.7	182c	88.6								
		X SLD/1	0.7c	0.7	182c	85.2								
		Y- SLD/2	0.7c	0.7	182c	105.1								
Y SLD/3	0.7c	0.7	182c	77.6										
62	24c	SLD/1	0.9c	0.9	182c	124.4								
		SLD/2	0.9c	0.9	182c	123.0								
		X- SLD/3	0.9c	0.9	182c	140.1								
		X SLD/1	0.9c	0.9	182c	135.4								
		Y- SLD/2	0.9c	0.9	182c	154.1								
Y SLD/2	0.9c	0.9	182c	113.1										
63	24c	SLD/1	0.7c	0.7	182c	85.1								
		SLD/2	0.7c	0.7	182c	84.1								
		X- SLD/3	0.7c	0.7	182c	87.9								
		X SLD/1	0.7c	0.7	182c	84.1								
		Y- SLD/2	0.7c	0.7	182c	103.9								
Y SLD/3	0.7c	0.7	182c	76.9										
64	24c	SLD/1	0.5c	0.5	182c	42.4								
		SLD/2	0.5c	0.5	182c	41.9								
		X- SLD/3	0.5c	0.5	182c	47.7								
		X SLD/1	0.5c	0.5	182c	46.1								
		Y- SLD/2	0.5c	0.5	182c	52.9								
Y SLD/2	0.5c	0.5	182c	38.9										
65	24c	SLD/1	0.6c	0.6	182c	56.7								
		SLD/2	0.6c	0.6	182c	56.1								
		X- SLD/3	0.6c	0.6	182c	58.9								
		X SLD/1	0.6c	0.6	182c	56.9								
		Y- SLD/2	0.6c	0.6	182c	69.6								
Y SLD/3	0.6c	0.6	182c	51.2										

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim// N/mm	Status Verifica
66	24f	SLD/1	0.6	0.6	182f	56.6								
		SLD/2	0.6	0.6	182f	56.0								
		X- SLD/3	0.6	0.6	182f	58.4								
		X SLD/1	0.6	0.6	182f	56.2								
		Y- SLD/2	0.6	0.6	182f	69.4								
Y SLD/3	0.6	0.6	182f	51.1										
67	24f	SLD/1	0.5f	0.5	182f	51.3								
		SLD/2	0.5f	0.5	182f	50.8								
		X- SLD/3	0.5f	0.5	182f	53.0								
		X SLD/1	0.5f	0.5	182f	51.0								
		Y- SLD/2	0.5f	0.5	182f	62.9								
Y SLD/3	0.5f	0.5	182f	46.5										
68	24f	SLD/1	0.9f	0.9	182f	132.0								
		SLD/2	0.9f	0.9	182f	131.1								
		X- SLD/3	0.9f	0.9	182f	135.1								
		X SLD/1	0.9f	0.9	182f	130.4								
		Y- SLD/2	0.9f	0.9	182f	161.1								
Y SLD/3	0.9f	0.9	182f	118.4										
69	24f	SLD/1	0.9f	0.9	182f	146.3								
		SLD/2	0.9f	0.9	182f	144.1								
		X- SLD/3	0.9f	0.9	182f	149.1								
		X SLD/1	0.9f	0.9	182f	143.1								
		Y- SLD/2	0.9f	0.9	182f	178.1								
Y SLD/3	0.9f	0.9	182f	130.1										
70	24f	SLD/1	0.9f	0.9	182f	137.1								
		SLD/2	0.9f	0.9	182f	136.1								
		X- SLD/3	0.9f	0.9	182f	141.1								
		X SLD/1	0.9f	0.9	182f	135.4								
		Y- SLD/2	0.9f	0.9	182f	168.1								
Y SLD/3	0.9f	0.9	182f	122.1										
71	25f	SLD/1	0.7f	0.7	182f	96.3								
		SLD/2	0.7f	0.7	182f	95.2								
		X- SLD/3	0.7f	0.7	182f	99.0								
		X SLD/1	0.7f	0.7	182f	95.2								
		Y- SLD/2	0.7f	0.7	182f	117.1								
Y SLD/3	0.7f	0.7	182f	86.6										
72	25f	SLD/1	0.8f	0.8	182f	113.1								
		SLD/2	0.8f	0.8	182f	112.1								
		X- SLD/3	0.8f	0.8	182f	117.1								
		X SLD/1	0.8f	0.8	182f	112.1								
		Y- SLD/2	0.8f	0.8	182f	139.4								
Y SLD/3	0.8f	0.8	182f	102.1										
73	25f	SLD/1	0.8f	0.8	182f	110.1								
		SLD/2	0.8f	0.8	182f	109.1								
		X- SLD/3	0.8f	0.8	182f	113.1								
		X SLD/1	0.8f	0.8	182f	109.4								
		Y- SLD/2	0.8f	0.8	182f	135.1								
Y SLD/3	0.8f	0.8	182f	99.4										
74	25f	SLD/1	0.6f	0.6	182f	71.6								
		SLD/2	0.6f	0.6	182f	70.7								
		X- SLD/3	0.6f	0.6	182f	80.3								
		X SLD/1	0.6f	0.6	182f	77.6								
		Y- SLD/2	0.6f	0.6	182f	88.3								
Y SLD/2	0.6f	0.6	182f	64.9										
75	25f	SLD/1	0.7f	0.7	182f	85.5								
		SLD/2	0.7f	0.7	182f	84.6								
		X- SLD/3	0.7f	0.7	182f	96.7								
		X SLD/1	0.7f	0.7	182f	93.6								
		Y- SLD/1	0.7f	0.7	182f	106.1								
Y SLD/2	0.7f	0.7	182f	78.9										
76	25f	SLD/1	0.6f	0.6	182f	68.2								
		SLD/2	0.6f	0.6	182f	67.4								
		X- SLD/3	0.6f	0.6	182f	70.8								
		X SLD/1	0.6f	0.6	182f	68.1								
		Y- SLD/2	0.6f	0.6	182f	83.8								
Y SLD/3	0.6f	0.6	182f	62.1										

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI									
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim// N/mm	Status Verifica	
77	25f	SLD/1	0.6f	0.6	182f	71.8									
		SLD/2	0.6f	0.6	182f	71.0									
		X- SLD/3	0.6f	0.6	182f	80.3									
		X SLD/1	0.6f	0.6	182f	77.6									
		Y- SLD/1	0.6f	0.6	182f	88.3									
Y SLD/2	0.6f	0.6	182f	65.0											
78	25i	SLD/1	0.5e	0.5	182f	43.8									
		SLD/2	0.5e	0.5	182f	43.3									
		X- SLD/6	0.5e	0.5	182f	49.2									
		X SLD/1	0.5e	0.5	182f	47.6									
		Y- SLD/2	0.5e	0.5	182f	54.2									
Y SLD/2	0.5e	0.5	182f	39.7											
79	25f	SLD/1	0.9f	0.9	182f	129.4									
		SLD/2	0.9f	0.9	182f	128.0									
		X- SLD/5	0.9f	0.9	182f	134.0									
		X SLD/1	0.9f	0.9	182f	128.1									
		Y- SLD/2	0.9f	0.9	182f	158.9									
Y SLD/3	0.9f	0.9	182f	117.3											
80	25f	SLD/1	0.8e	0.8	182f	109.0									
		SLD/2	0.8e	0.8	182f	107.1									
		X- SLD/3	0.8e	0.8	182f	123.3									
		X SLD/1	0.8e	0.8	182f	119.3									
		Y- SLD/1	0.8e	0.8	182f	135.3									
Y SLD/2	0.8e	0.8	182f	100.4											
81	26f	SLD/1	0.8f	0.8	182f	99.5									
		SLD/2	0.8f	0.8	182f	98.5									
		X- SLD/3	0.8f	0.8	182f	112.4									
		X SLD/1	0.8f	0.8	182f	108.1									
		Y- SLD/1	0.8f	0.8	182f	123.3									
Y SLD/2	0.8f	0.8	182f	91.7											
82	26f	SLD/1	0.8f	0.8	182f	116.3									
		SLD/2	0.8f	0.8	182f	114.9									
		X- SLD/3	0.8f	0.8	182f	131.0									
		X SLD/1	0.8f	0.8	182f	126.1									
		Y- SLD/1	0.8f	0.8	182f	143.3									
Y SLD/2	0.8f	0.8	182f	106.1											
83	26f	SLD/1	0.9e	0.9	182f	137.0									
		SLD/2	0.9e	0.9	182f	136.3									
		X- SLD/6	0.9e	0.9	182f	154.0									
		X SLD/1	0.9e	0.9	182f	149.1									
		Y- SLD/2	0.9e	0.9	182f	169.0									
Y SLD/2	0.9e	0.9	182f	125.1											
84	26f	SLD/1	0.9f	0.9	182f	128.3									
		SLD/2	0.9f	0.9	182f	126.1									
		X- SLD/3	0.9f	0.9	182f	144.3									
		X SLD/1	0.9f	0.9	182f	139.1									
		Y- SLD/1	0.9f	0.9	182f	158.3									
Y SLD/2	0.9f	0.9	182f	117.1											
85	26e	SLD/1	0.9f	0.9	182f	131.4									
		SLD/2	0.9f	0.9	182f	130.0									
		X- SLD/6	0.9f	0.9	182f	147.1									
		X SLD/1	0.9f	0.9	182f	143.3									
		Y- SLD/2	0.9f	0.9	182f	162.3									
Y SLD/2	0.9f	0.9	182f	120.1											
86	26f	SLD/1	0.8f	0.8	182f	123.3									
		SLD/2	0.8f	0.8	182f	121.1									
		X- SLD/6	0.8f	0.8	182f	138.3									
		X SLD/1	0.8f	0.8	182f	133.3									
		Y- SLD/2	0.8f	0.8	182f	151.3									
Y SLD/2	0.8f	0.8	182f	112.1											
87	26f	SLD/1	0.8f	0.8	182f	117.1									
		SLD/2	0.8f	0.8	182f	116.3									
		X- SLD/6	0.8f	0.8	182f	121.3									
		X SLD/1	0.8f	0.8	182f	116.1									
		Y- SLD/2	0.8f	0.8	182f	144.3									
Y SLD/3	0.8f	0.8	182f	105.1											

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI									
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim// N/mm	Status Verifica	
88	26i	SLD/1	0.8i	0.8	182i	113.9									
		SLD/2	0.8i	0.8	182i	112.6									
		X- SLD/3	0.8i	0.8	182i	117.0									
		X SLD/1	0.8i	0.8	182i	113.0									
		Y- SLD/2	0.8i	0.8	182i	139.8									
Y SLD/3	0.8i	0.8	182i	102.8											
89	26k	SLD/1	0.8i	0.8	182i	103.6									
		SLD/2	0.8i	0.8	182i	102.9									
		X- SLD/3	0.8i	0.8	182i	106.7									
		X SLD/1	0.8i	0.8	182i	102.9									
		Y- SLD/2	0.8i	0.8	182i	126.8									
Y SLD/3	0.8i	0.8	182i	93.9											
90	26s	SLD/1	0.8i	0.8	182i	102.9									
		SLD/2	0.8i	0.8	182i	101.7									
		X- SLD/3	0.8i	0.8	182i	105.9									
		X SLD/1	0.8i	0.8	182i	101.9									
		Y- SLD/2	0.8i	0.8	182i	125.9									
Y SLD/3	0.8i	0.8	182i	92.0											
91	27i	SLD/1	0.8i	0.8	182i	122.9									
		SLD/2	0.8i	0.8	182i	121.9									
		X- SLD/3	0.8i	0.8	182i	137.9									
		X SLD/1	0.8i	0.8	182i	132.7									
		Y- SLD/2	0.8i	0.8	182i	150.9									
Y SLD/2	0.8i	0.8	182i	111.0											
92	27j	SLD/1	0.8i	0.8	182i	120.7									
		SLD/2	0.8i	0.8	182i	119.9									
		X- SLD/3	0.8i	0.8	182i	123.9									
		X SLD/1	0.8i	0.8	182i	119.7									
		Y- SLD/2	0.8i	0.8	182i	147.9									
Y SLD/3	0.8i	0.8	182i	108.9											
93	27k	SLD/1	0.8i	0.8	182i	117.0									
		SLD/2	0.8i	0.8	182i	116.9									
		X- SLD/3	0.8i	0.8	182i	121.9									
		X SLD/1	0.8i	0.8	182i	116.0									
		Y- SLD/2	0.8i	0.8	182i	144.9									
Y SLD/3	0.8i	0.8	182i	105.9											
94	27l	SLD/1	0.8i	0.8	182i	107.0									
		SLD/2	0.8i	0.8	182i	106.9									
		X- SLD/3	0.8i	0.8	182i	110.9									
		X SLD/1	0.8i	0.8	182i	106.9									
		Y- SLD/2	0.8i	0.8	182i	131.9									
Y SLD/3	0.8i	0.8	182i	96.7											
95	27m	SLD/1	0.8i	0.8	182i	105.9									
		SLD/2	0.8i	0.8	182i	104.7									
		X- SLD/3	0.8i	0.8	182i	108.9									
		X SLD/1	0.8i	0.8	182i	104.9									
		Y- SLD/2	0.8i	0.8	182i	129.9									
Y SLD/3	0.8i	0.8	182i	94.7											
96	27n	SLD/1	0.7i	0.7	182i	93.9									
		SLD/2	0.7i	0.7	182i	92.9									
		X- SLD/3	0.7i	0.7	182i	96.0									
		X SLD/1	0.7i	0.7	182i	92.9									
		Y- SLD/2	0.7i	0.7	182i	114.9									
Y SLD/3	0.7i	0.7	182i	83.9											
97	27o	SLD/1	0.8i	0.8	182i	100.9									
		SLD/2	0.8i	0.8	182i	99.7									
		X- SLD/3	0.8i	0.8	182i	113.9									
		X SLD/1	0.8i	0.8	182i	109.9									
		Y- SLD/2	0.8i	0.8	182i	124.9									
Y SLD/2	0.8i	0.8	182i	91.7											
98	27p	SLD/1	0.8i	0.8	182i	119.0									
		SLD/2	0.8i	0.8	182i	117.0									
		X- SLD/3	0.8i	0.8	182i	134.7									
		X SLD/1	0.8i	0.8	182i	129.0									
		Y- SLD/2	0.8i	0.8	182i	147.0									
Y SLD/2	0.8i	0.8	182i	108.9											

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim// N/mm	Status Verifica
99	27	SLD/1	0.9	0.9	182	137.4								
		SLD/2	0.9	0.9	182	135.7								
		X- SLD/1	0.9	0.9	182	154.1								
		X- SLD/2	0.9	0.9	182	149.6								
		Y- SLD/2	0.9	0.9	182	170.4								
100	27	SLD/1	0.8	0.8	182	109.7								
		SLD/2	0.8	0.8	182	108.1								
		X- SLD/1	0.8	0.8	182	123.1								
		X- SLD/2	0.8	0.8	182	119.2								
		Y- SLD/2	0.8	0.8	182	135.7								
101	28	SLD/1	0.8	0.8	182	119.2								
		SLD/2	0.8	0.8	182	117.1								
		X- SLD/1	0.8	0.8	182	134.2								
		X- SLD/2	0.8	0.8	182	129.7								
		Y- SLD/2	0.8	0.8	182	147.1								
102	28	SLD/1	0.8	0.8	182	100.1								
		SLD/2	0.8	0.8	182	99.4								
		X- SLD/1	0.8	0.8	182	113.0								
		X- SLD/2	0.8	0.8	182	109.2								
		Y- SLD/2	0.8	0.8	182	124.2								
103	28	SLD/1	0.8	0.8	182	110.7								
		SLD/2	0.8	0.8	182	109.4								
		X- SLD/1	0.8	0.8	182	124.7								
		X- SLD/2	0.8	0.8	182	120.1								
		Y- SLD/2	0.8	0.8	182	137.2								
104	28	SLD/1	0.8	0.8	182	113.7								
		SLD/2	0.8	0.8	182	112.4								
		X- SLD/1	0.8	0.8	182	127.1								
		X- SLD/2	0.8	0.8	182	123.1								
		Y- SLD/2	0.8	0.8	182	140.7								
105	28	SLD/1	0.8	0.8	182	107.7								
		SLD/2	0.8	0.8	182	105.1								
		X- SLD/1	0.8	0.8	182	120.0								
		X- SLD/2	0.8	0.8	182	116.1								
		Y- SLD/2	0.8	0.8	182	132.1								
106	28	SLD/1	0.8	0.8	182	100.7								
		SLD/2	0.8	0.8	182	99.5								
		X- SLD/1	0.8	0.8	182	113.7								
		X- SLD/2	0.8	0.8	182	109.2								
		Y- SLD/2	0.8	0.8	182	124.0								
107	28	SLD/1	0.6	0.6	182	74.1								
		SLD/2	0.6	0.6	182	73.3								
		X- SLD/1	0.6	0.6	182	83.2								
		X- SLD/2	0.6	0.6	182	80.4								
		Y- SLD/2	0.6	0.6	182	91.6								
108	28	SLD/1	0.8	0.8	182	103.0								
		SLD/2	0.8	0.8	182	102.4								
		X- SLD/1	0.8	0.8	182	116.7								
		X- SLD/2	0.8	0.8	182	112.7								
		Y- SLD/2	0.8	0.8	182	128.0								
109	28	SLD/1	0.8	0.8	182	106.0								
		SLD/2	0.8	0.8	182	105.4								
		X- SLD/1	0.8	0.8	182	110.7								
		X- SLD/2	0.8	0.8	182	105.1								
		Y- SLD/3	0.8	0.8	182	96.4								

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI									
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica	
110	28	SLD/1	0.8	0.8	182	111.1									
		SLD/2	0.8	0.8	182	110.1									
		X- SLD/3	0.8	0.8	182	115.1									
		X SLD/1	0.8	0.8	182	110.1									
		Y- SLD/2	0.8	0.8	182	137.1									
Y SLD/3	0.8	0.8	182	100.1											
111	29	SLD/1	0.8	0.8	182	111.1									
		SLD/2	0.8	0.8	182	110.1									
		X- SLD/3	0.8	0.8	182	114.1									
		X SLD/1	0.8	0.8	182	110.1									
		Y- SLD/2	0.8	0.8	182	136.1									
Y SLD/3	0.8	0.8	182	100.1											
112	29	SLD/1	0.9	0.9	182	129.1									
		SLD/2	0.9	0.9	182	128.1									
		X- SLD/3	0.9	0.9	182	133.1									
		X SLD/1	0.9	0.9	182	127.1									
		Y- SLD/2	0.9	0.9	182	158.1									
Y SLD/3	0.9	0.9	182	116.1											
113	29	SLD/1	0.9	0.9	182	143.1									
		SLD/2	0.9	0.9	182	141.1									
		X- SLD/3	0.9	0.9	182	146.1									
		X SLD/1	0.9	0.9	182	141.1									
		Y- SLD/2	0.9	0.9	182	175.1									
Y SLD/3	0.9	0.9	182	128.1											
114	29	SLD/1	0.3	0.3	182	22.6									
		SLD/2	0.3	0.3	182	22.4									
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	23.1									
		X SLD/1	0.3	0.3	182	22.2									
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	27.4									
Y SLD/3	0.3	0.3	182	20.3											
115	29	SLD/1	0.3	0.3	182	24.5									
		SLD/2	0.3	0.3	182	24.2									
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	25.0									
		X SLD/1	0.3	0.3	182	24.0									
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	29.6									
Y SLD/3	0.3	0.3	182	21.9											
116	29	SLD/1	0.3	0.3	182	24.5									
		SLD/2	0.3	0.3	182	24.2									
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	25.0									
		X SLD/1	0.3	0.3	182	24.1									
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	29.6									
Y SLD/3	0.3	0.3	182	21.9											
117	29	SLD/1	0.3	0.3	182	17.7									
		SLD/2	0.3	0.3	182	17.5									
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	19.9									
		X SLD/1	0.3	0.3	182	19.3									
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	21.9									
Y SLD/2	0.3	0.3	182	16.2											
118	29	SLD/1	0.3	0.3	182	14.1									
		SLD/2	0.3	0.3	182	14.0									
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	15.9									
		X SLD/1	0.3	0.3	182	15.3									
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	17.4									
Y SLD/2	0.3	0.3	182	12.9											
119	29	SLD/1	0.3	0.3	182	14.0									
		SLD/2	0.3	0.3	182	13.9									
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	15.7									
		X SLD/1	0.3	0.3	182	15.2									
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	17.3									
Y SLD/2	0.3	0.3	182	12.8											
120	29	SLD/1	0.3	0.3	182	16.1									
		SLD/2	0.3	0.3	182	15.9									
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	18.0									
		X SLD/1	0.3	0.3	182	17.5									
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	19.8									
Y SLD/2	0.3	0.3	182	14.6											

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI									
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica	
121	30	SLD/1	0.8	0.8	182	118.0									
		SLD/2	0.8	0.8	182	116.0									
		X- SLD/3	0.8	0.8	182	132.0									
		X SLD/1	0.8	0.8	182	128.0									
		Y- SLD/1	0.8	0.8	182	146.0									
Y SLD/2	0.8	0.8	182	107.0											
122	30	SLD/1	0.9	0.9	182	145.0									
		SLD/2	0.9	0.9	182	143.0									
		X- SLD/3	0.9	0.9	182	163.0									
		X SLD/1	0.9	0.9	182	157.0									
		Y- SLD/1	0.9	0.9	182	179.0									
Y SLD/2	0.9	0.9	182	131.0											
123	30	SLD/1	0.3	0.3	182	24.5									
		SLD/2	0.3	0.3	182	24.2									
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	25.0									
		X SLD/1	0.3	0.3	182	24.0									
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	29.6									
Y SLD/3	0.3	0.3	182	21.8											
124	30	SLD/1	0.3	0.3	182	22.1									
		SLD/2	0.3	0.3	182	21.9									
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	22.6									
		X SLD/1	0.3	0.3	182	21.7									
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	26.8									
Y SLD/3	0.3	0.3	182	19.8											
125	30	SLD/1	0.3	0.3	182	14.7									
		SLD/2	0.3	0.3	182	14.6									
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	16.6									
		X SLD/1	0.3	0.3	182	16.1									
		Y- SLD/1	0.3	0.3	182	18.1									
Y SLD/2	0.3	0.3	182	13.6											
126	30	SLD/1	0.3	0.3	182	14.9									
		SLD/2	0.3	0.3	182	14.8									
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	16.7									
		X SLD/1	0.3	0.3	182	16.2									
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	18.3									
Y SLD/2	0.3	0.3	182	13.7											
127	30	SLD/1	0.3	0.3	182	18.8									
		SLD/2	0.3	0.3	182	18.6									
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	21.2									
		X SLD/1	0.3	0.3	182	20.5									
		Y- SLD/1	0.3	0.3	182	23.1									
Y SLD/2	0.3	0.3	182	17.3											
128	30	SLD/1	0.3	0.3	182	15.0									
		SLD/2	0.3	0.3	182	14.8									
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	16.7									
		X SLD/1	0.3	0.3	182	16.2									
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	18.3									
Y SLD/2	0.3	0.3	182	13.7											
129	30	SLD/1	1.0	1.0	182	172.0									
		SLD/2	1.0	1.0	182	170.0									
		X- SLD/3	1.0	1.0	182	178.0									
		X SLD/1	1.0	1.0	182	171.0									
		Y- SLD/2	1.0	1.0	182	212.0									
Y SLD/3	1.0	1.0	182	155.0											
130	30	SLD/1	1.1	1.1	182	214.0									
		SLD/2	1.1	1.1	182	212.0									
		X- SLD/3	1.1	1.1	182	221.0									
		X SLD/1	1.1	1.1	182	212.0									
		Y- SLD/2	1.1	1.1	182	264.0									
Y SLD/3	1.1	1.1	182	193.0											
131	31	SLD/1	1.0	1.0	182	167.0									
		SLD/2	1.0	1.0	182	165.0									
		X- SLD/3	1.0	1.0	182	173.0									
		X SLD/1	1.0	1.0	182	166.0									
		Y- SLD/2	1.0	1.0	182	206.0									
Y SLD/3	1.0	1.0	182	151.0											

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI									
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica	
132	31	SLD/1	0.9	0.9	1820	127.2									
		SLD/2	0.9	0.9	1820	125.9									
		X- SLD/3	0.9	0.9	1820	132.0									
		X SLD/1	0.9	0.9	1820	127.0									
		Y- SLD/2	0.9	0.9	1820	156.8									
Y SLD/3	0.9	0.9	1820	115.9											
133	31	SLD/1	0.3	0.3	1820	14.7									
		SLD/2	0.3	0.3	1820	14.6									
		X- SLD/3	0.3	0.3	1820	15.3									
		X SLD/1	0.3	0.3	1820	14.7									
		Y- SLD/2	0.3	0.3	1820	18.0									
Y SLD/3	0.3	0.3	1820	13.4											
134	31	SLD/1	0.4	0.4	1820	32.2									
		SLD/2	0.4	0.4	1820	31.9									
		X- SLD/3	0.4	0.4	1820	33.9									
		X SLD/1	0.4	0.4	1820	32.0									
		Y- SLD/2	0.4	0.4	1820	39.4									
Y SLD/3	0.4	0.4	1820	29.2											
135	31	SLD/1	0.3	0.3	1820	17.1									
		SLD/2	0.3	0.3	1820	16.9									
		X- SLD/3	0.3	0.3	1820	17.6									
		X SLD/1	0.3	0.3	1820	17.0									
		Y- SLD/2	0.3	0.3	1820	20.8									
Y SLD/3	0.3	0.3	1820	15.8											
136	31	SLD/1	0.7	0.7	1820	97.8									
		SLD/2	0.7	0.7	1820	96.7									
		X- SLD/3	0.7	0.7	1820	100.4									
		X SLD/1	0.7	0.7	1820	96.8									
		Y- SLD/2	0.7	0.7	1820	119.1									
Y SLD/3	0.7	0.7	1820	87.8											
137	31	SLD/1	0.9	0.9	1820	148.2									
		SLD/2	0.9	0.9	1820	146.0									
		X- SLD/3	0.9	0.9	1820	152.2									
		X SLD/1	0.9	0.9	1820	146.2									
		Y- SLD/2	0.9	0.9	1820	181.1									
Y SLD/3	0.9	0.9	1820	133.0											
138	31	SLD/1	0.3	0.3	1820	19.1									
		SLD/2	0.3	0.3	1820	18.9									
		X- SLD/3	0.3	0.3	1820	21.3									
		X SLD/1	0.3	0.3	1820	20.6									
		Y- SLD/2	0.3	0.3	1820	23.3									
Y SLD/2	0.3	0.3	1820	17.4											
139	31	SLD/1	1.0	1.0	1820	154.4									
		SLD/2	1.0	1.0	1820	152.1									
		X- SLD/3	1.0	1.0	1820	158.0									
		X SLD/1	1.0	1.0	1820	152.2									
		Y- SLD/2	1.0	1.0	1820	189.1									
Y SLD/3	1.0	1.0	1820	138.2											
140	31	SLD/1	0.4	0.4	1820	26.4									
		SLD/2	0.4	0.4	1820	26.1									
		X- SLD/3	0.4	0.4	1820	26.9									
		X SLD/1	0.4	0.4	1820	25.9									
		Y- SLD/2	0.4	0.4	1820	31.9									
Y SLD/3	0.4	0.4	1820	23.6											
141	32	SLD/1	0.3	0.3	1820	21.2									
		SLD/2	0.3	0.3	1820	20.9									
		X- SLD/3	0.3	0.3	1820	21.6									
		X SLD/1	0.3	0.3	1820	20.8									
		Y- SLD/2	0.3	0.3	1820	25.6									
Y SLD/3	0.3	0.3	1820	18.9											
142	32	SLD/1	0.3	0.3	1820	14.8									
		SLD/2	0.3	0.3	1820	14.3									
		X- SLD/3	0.3	0.3	1820	16.3									
		X SLD/1	0.3	0.3	1820	15.8									
		Y- SLD/2	0.3	0.3	1820	17.9									
Y SLD/2	0.3	0.3	1820	13.2											

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minin Coes	N/Ar N/mm	QLim// N/mm	Status Verifica
143	32	SLD/1	0.4	0.4	182	27.2								
		SLD/2	0.4	0.4	182	26.9								
		X- SLD/3	0.4	0.4	182	30.5								
		X SLD/1	0.4	0.4	182	29.5								
		Y- SLD/2	0.4	0.4	182	33.5								
Y SLD/2	0.4	0.4	182	24.6										
144	32	SLD/1	0.8	0.8	182	112.1								
		SLD/2	0.8	0.8	182	111.1								
		X- SLD/3	0.8	0.8	182	115.9								
		X SLD/1	0.8	0.8	182	111.2								
		Y- SLD/2	0.8	0.8	182	138.0								
Y SLD/3	0.8	0.8	182	101.1										
145	32	SLD/1	0.9	0.9	182	127.0								
		SLD/2	0.9	0.9	182	125.1								
		X- SLD/3	0.9	0.9	182	130.1								
		X SLD/1	0.9	0.9	182	125.1								
		Y- SLD/2	0.9	0.9	182	155.2								
Y SLD/3	0.9	0.9	182	113.1										
146	32	SLD/1	0.8	0.8	182	105.1								
		SLD/2	0.8	0.8	182	104.2								
		X- SLD/3	0.8	0.8	182	108.1								
		X SLD/1	0.8	0.8	182	104.0								
		Y- SLD/2	0.8	0.8	182	129.0								
Y SLD/3	0.8	0.8	182	94.5										
147	32	SLD/1	1.0	1.0	182	166.1								
		SLD/2	1.0	1.0	182	164.1								
		X- SLD/3	1.0	1.0	182	187.1								
		X SLD/1	1.0	1.0	182	180.1								
		Y- SLD/1	1.0	1.0	182	206.1								
Y SLD/2	1.0	1.0	182	151.0										
148	32	SLD/1	1.0	1.0	182	159.0								
		SLD/2	1.0	1.0	182	157.1								
		X- SLD/3	1.0	1.0	182	178.1								
		X SLD/1	1.0	1.0	182	172.2								
		Y- SLD/1	1.0	1.0	182	196.0								
Y SLD/2	1.0	1.0	182	144.0										
149	32	SLD/1	0.4	0.4	182	26.5								
		SLD/2	0.4	0.4	182	26.2								
		X- SLD/3	0.4	0.4	182	27.1								
		X SLD/1	0.4	0.4	182	26.0								
		Y- SLD/2	0.4	0.4	182	32.1								
Y SLD/3	0.4	0.4	182	23.7										
150	32	SLD/1	0.4	0.4	182	26.8								
		SLD/2	0.4	0.4	182	26.5								
		X- SLD/3	0.4	0.4	182	27.2								
		X SLD/1	0.4	0.4	182	26.3								
		Y- SLD/2	0.4	0.4	182	32.5								
Y SLD/3	0.4	0.4	182	24.0										
151	33	SLD/1	0.8	0.8	182	115.2								
		SLD/2	0.8	0.8	182	114.0								
		X- SLD/3	0.8	0.8	182	129.2								
		X SLD/1	0.8	0.8	182	125.0								
		Y- SLD/1	0.8	0.8	182	142.2								
Y SLD/2	0.8	0.8	182	104.1										
152	33	SLD/1	0.8	0.8	182	115.1								
		SLD/2	0.8	0.8	182	114.1								
		X- SLD/3	0.8	0.8	182	129.1								
		X SLD/1	0.8	0.8	182	125.1								
		Y- SLD/1	0.8	0.8	182	142.0								
Y SLD/2	0.8	0.8	182	104.0										
153	33	SLD/1	0.3	0.3	182	17.5								
		SLD/2	0.3	0.3	182	17.7								
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	20.1								
		X SLD/1	0.3	0.3	182	19.2								
		Y- SLD/1	0.3	0.3	182	22.0								
Y SLD/2	0.3	0.3	182	16.3										

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI								
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica
154	33	SLD/1	0.4	0.4	182	26.8								
		SLD/2	0.4	0.4	182	26.8								
		X- SLD/3	0.4	0.4	182	27.4								
		X- SLD/1	0.4	0.4	182	26.3								
		Y- SLD/2	0.4	0.4	182	32.5								
Y- SLD/3	0.4	0.4	182	23.9										
155	33	SLD/1	0.3	0.3	182	17.7								
		SLD/2	0.3	0.3	182	17.5								
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	19.9								
		X- SLD/1	0.3	0.3	182	19.2								
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	21.8								
Y- SLD/2	0.3	0.3	182	16.1										
156	33	SLD/1	0.3	0.3	182	14.0								
		SLD/2	0.3	0.3	182	13.9								
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	15.8								
		X- SLD/1	0.3	0.3	182	15.3								
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	17.3								
Y- SLD/2	0.3	0.3	182	12.8										
157	33	SLD/1	0.3	0.3	182	17.2								
		SLD/2	0.3	0.3	182	17.1								
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	19.4								
		X- SLD/1	0.3	0.3	182	18.8								
		Y- SLD/1	0.3	0.3	182	21.3								
Y- SLD/2	0.3	0.3	182	15.9										
158	33	SLD/1	0.3	0.3	182	17.7								
		SLD/2	0.3	0.3	182	17.5								
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	20.0								
		X- SLD/1	0.3	0.3	182	19.3								
		Y- SLD/1	0.3	0.3	182	21.8								
Y- SLD/2	0.3	0.3	182	16.4										
159	33	SLD/1	0.3	0.3	182	14.5								
		SLD/2	0.3	0.3	182	14.4								
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	15.1								
		X- SLD/1	0.3	0.3	182	14.5								
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	17.8								
Y- SLD/3	0.3	0.3	182	13.3										
160	33	SLD/1	0.3	0.3	182	17.7								
		SLD/2	0.3	0.3	182	17.5								
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	18.3								
		X- SLD/1	0.3	0.3	182	17.6								
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	21.6								
Y- SLD/3	0.3	0.3	182	16.0										
161	34	SLD/1	0.3	0.3	182	21.2								
		SLD/2	0.3	0.3	182	21.0								
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	21.7								
		X- SLD/1	0.3	0.3	182	20.8								
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	25.6								
Y- SLD/3	0.3	0.3	182	19.0										
162	34	SLD/1	0.3	0.3	182	21.3								
		SLD/2	0.3	0.3	182	21.1								
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	21.7								
		X- SLD/1	0.3	0.3	182	20.9								
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	25.7								
Y- SLD/3	0.3	0.3	182	19.1										
163	34	SLD/1	0.4	0.4	182	26.4								
		SLD/2	0.4	0.4	182	26.2								
		X- SLD/3	0.4	0.4	182	27.0								
		X- SLD/1	0.4	0.4	182	26.0								
		Y- SLD/2	0.4	0.4	182	31.9								
Y- SLD/3	0.4	0.4	182	23.7										
164	34	SLD/1	0.3	0.3	182	14.0								
		SLD/2	0.3	0.3	182	13.8								
		X- SLD/3	0.3	0.3	182	14.4								
		X- SLD/1	0.3	0.3	182	13.9								
		Y- SLD/2	0.3	0.3	182	17.1								
Y- SLD/3	0.3	0.3	182	12.6										

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI									
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica	
165	34c	SLD/1	0.3c	0.3	182c	17.6									
		SLD/2	0.3c	0.3	182c	17.4									
		X- SLD/3	0.3c	0.3	182c	18.1									
		X SLD/1	0.3c	0.3	182c	17.4									
		Y- SLD/2	0.3c	0.3	182c	21.5									
Y SLD/3	0.3c	0.3	182c	15.9											
166	34c	SLD/1	0.3c	0.3	182c	21.1									
		SLD/2	0.3c	0.3	182c	20.9									
		X- SLD/3	0.3c	0.3	182c	21.6									
		X SLD/1	0.3c	0.3	182c	20.8									
		Y- SLD/2	0.3c	0.3	182c	25.6									
Y SLD/3	0.3c	0.3	182c	18.9											
167	34c	SLD/1	0.4c	0.4	182c	26.3									
		SLD/2	0.4c	0.4	182c	26.0									
		X- SLD/3	0.4c	0.4	182c	26.8									
		X SLD/1	0.4c	0.4	182c	25.8									
		Y- SLD/2	0.4c	0.4	182c	31.8									
Y SLD/3	0.4c	0.4	182c	23.5											
168	34c	SLD/1	0.4c	0.4	182c	26.3									
		SLD/2	0.4c	0.4	182c	26.0									
		X- SLD/3	0.4c	0.4	182c	26.8									
		X SLD/1	0.4c	0.4	182c	25.8									
		Y- SLD/2	0.4c	0.4	182c	31.8									
Y SLD/3	0.4c	0.4	182c	23.5											
169	34c	SLD/1	0.3c	0.3	182c	21.4									
		SLD/2	0.3c	0.3	182c	21.1									
		X- SLD/3	0.3c	0.3	182c	21.8									
		X SLD/1	0.3c	0.3	182c	21.0									
		Y- SLD/2	0.3c	0.3	182c	25.9									
Y SLD/3	0.3c	0.3	182c	19.1											
170	34c	SLD/1	0.3c	0.3	182c	21.4									
		SLD/2	0.3c	0.3	182c	21.1									
		X- SLD/3	0.3c	0.3	182c	21.8									
		X SLD/1	0.3c	0.3	182c	21.0									
		Y- SLD/2	0.3c	0.3	182c	25.9									
Y SLD/3	0.3c	0.3	182c	19.1											
171	35c	SLD/1	0.2c	0.2	182c	13.3									
		SLD/2	0.2c	0.2	182c	13.2									
		X- SLD/3	0.2c	0.2	182c	14.8									
		X SLD/1	0.2c	0.2	182c	14.3									
		Y- SLD/2	0.2c	0.2	182c	16.1									
Y SLD/3	0.2c	0.2	182c	11.9											
172	35c	SLD/1	0.7c	0.7	182c	77.2									
		SLD/2	0.7c	0.7	182c	76.4									
		X- SLD/3	0.7c	0.7	182c	79.8									
		X SLD/1	0.7c	0.7	182c	76.7									
		Y- SLD/2	0.7c	0.7	182c	94.5									
Y SLD/3	0.7c	0.7	182c	69.9											
173	35c	SLD/1	0.6c	0.6	182c	70.8									
		SLD/2	0.6c	0.6	182c	70.1									
		X- SLD/3	0.6c	0.6	182c	73.9									
		X SLD/1	0.6c	0.6	182c	71.2									
		Y- SLD/2	0.6c	0.6	182c	86.9									
Y SLD/3	0.6c	0.6	182c	65.1											
174	35c	SLD/1	0.9c	0.9	182c	143.3									
		SLD/2	0.9c	0.9	182c	141.1									
		X- SLD/3	0.9c	0.9	182c	149.1									
		X SLD/1	0.9c	0.9	182c	144.4									
		Y- SLD/2	0.9c	0.9	182c	176.3									
Y SLD/3	0.9c	0.9	182c	132.3											
175	35c	SLD/1	0.6c	0.6	182c	74.6									
		SLD/2	0.6c	0.6	182c	74.0									
		X- SLD/3	0.6c	0.6	182c	78.5									
		X SLD/1	0.6c	0.6	182c	75.9									
		Y- SLD/2	0.6c	0.6	182c	91.3									
Y SLD/3	0.6c	0.6	182c	69.9											

CARICO LIMITE PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO		DRENATE		NON DRENATE		RISULTATI									
Piast N.ro	Nodo N.ro	Comb N.ro	Bx m	By m	Garr N/m	QLim (kN)	Garr N/m	QLim (kN)	N (kN)	Coef Sicu	Minim Coes	N/Ar N/mm	QLim/ N/mm	Status Verifica	
176	35f	SLD/1	0.9f	0.9	182f	146.0									
		SLD/2	0.9f	0.9	182f	145.0									
		X- SLD/3	0.9f	0.9	182f	152.0									
		X SLD/1	0.9f	0.9	182f	146.0									
		Y- SLD/2	0.9f	0.9	182f	180.0									
Y SLD/3	0.9f	0.9	182f	134.0											
177	35f	SLD/1	0.6f	0.6	182f	75.5									
		SLD/2	0.6f	0.6	182f	74.7									
		X- SLD/3	0.6f	0.6	182f	78.2									
		X SLD/1	0.6f	0.6	182f	75.2									
		Y- SLD/2	0.6f	0.6	182f	92.7									
Y SLD/3	0.6f	0.6	182f	68.6											
178	35f	SLD/1	1.0f	1.0	182f	154.1									
		SLD/2	1.0f	1.0	182f	152.1									
		X- SLD/3	1.0f	1.0	182f	160.1									
		X SLD/1	1.0f	1.0	182f	154.1									
		Y- SLD/2	1.0f	1.0	182f	190.4									
Y SLD/3	1.0f	1.0	182f	140.1											
179	35f	SLD/1	0.6f	0.6	182f	63.8									
		SLD/2	0.6f	0.6	182f	63.1									
		X- SLD/3	0.6f	0.6	182f	66.2									
		X SLD/1	0.6f	0.6	182f	63.8									
		Y- SLD/2	0.6f	0.6	182f	78.1									
Y SLD/3	0.6f	0.6	182f	58.3											
180	35f	SLD/1	0.6f	0.6	182f	76.7									
		SLD/2	0.6f	0.6	182f	76.0									
		X- SLD/3	0.6f	0.6	182f	80.1									
		X SLD/1	0.6f	0.6	182f	77.2									
		Y- SLD/2	0.6f	0.6	182f	94.0									
Y SLD/3	0.6f	0.6	182f	70.7											
181	36f	SLD/1	0.6f	0.6	182f	77.1									
		SLD/2	0.6f	0.6	182f	76.4									
		X- SLD/3	0.6f	0.6	182f	80.8									
		X SLD/1	0.6f	0.6	182f	78.1									
		Y- SLD/2	0.6f	0.6	182f	94.3									
Y SLD/3	0.6f	0.6	182f	71.8											

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - CONDIZIONI DRENATE

IDENTIFICATIVO			RISULTATI									
Combinazione N.ro	Tipo Elem.	Ele N.ro	N (kN)	Tg(fi) Gfi/G	C/Gc/ kN/m	Area mq	Vres (kN)	Fh (kN)	Verifica Locale	S(Vres) (kN)	S(Fh) (kN)	Verifica Globale
A1 / 0	PIASTR	1	6.9	0.44	4.5	0.27	4.3	3.8	OK	4.3	3.8	
	PIASTR	2	11.1	0.44	4.5	0.44	6.9	6.2	OK	11.2	10.0	
	PIASTR	3	17.4	0.44	4.5	0.68	10.8	9.7	OK	22.0	19.7	
	PIASTR	4	19.3	0.44	4.5	0.74	12.0	10.8	OK	34.0	30.5	
	PIASTR	5	20.2	0.44	4.5	0.75	12.4	11.3	OK	46.3	41.8	
	PIASTR	10	20.6	0.44	4.5	0.74	12.5	11.5	OK	58.8	53.3	
	PIASTR	11	8.7	0.44	4.5	0.31	5.3	4.8	OK	64.1	58.1	
	PIASTR	12	7.7	0.44	4.5	0.31	4.8	4.3	OK	68.9	62.4	
	PIASTR	1	6.9	0.44	4.5	0.27	4.3	3.8	OK	73.3	66.3	
	PIASTR	11	7.9	0.44	4.5	0.31	4.9	4.4	OK	78.2	70.7	
	PIASTR	12	9.1	0.44	4.5	0.36	5.7	5.1	OK	83.9	75.7	
	PIASTR	2	6.3	0.44	4.5	0.25	4.0	3.5	OK	87.8	79.3	
	PIASTR	2	16.4	0.44	4.5	0.66	10.3	9.2	OK	98.1	88.4	
	PIASTR	2	21.6	0.44	4.5	0.87	13.5	12.0	OK	111.7	100.5	
	PIASTR	3	21.6	0.44	4.5	0.87	13.5	12.0	OK	125.2	112.5	
	PIASTR	3	19.5	0.44	4.5	0.78	12.2	10.9	OK	137.4	123.4	
	PIASTR	3	11.5	0.44	4.5	0.46	7.2	6.4	OK	144.6	129.8	
	PIASTR	3	24.3	0.44	4.5	0.95	15.1	13.6	OK	159.7	143.4	
	PIASTR	4	17.4	0.44	4.5	0.68	10.8	9.7	OK	170.5	153.1	
	PIASTR	4	18.0	0.44	4.5	0.71	11.2	10.1	OK	181.8	163.2	
	PIASTR	4	15.9	0.44	4.5	0.63	9.9	8.9	OK	191.7	172.0	
	PIASTR	4	10.5	0.44	4.5	0.42	6.6	5.9	OK	198.3	177.9	
	PIASTR	5	27.3	0.44	4.5	1.01	16.8	15.3	OK	215.1	193.2	
	PIASTR	5	28.2	0.44	4.5	1.05	17.3	15.7	OK	232.3	208.9	
	PIASTR	5	16.2	0.44	4.5	0.60	10.0	9.1	OK	242.3	218.0	
	PIASTR	5	13.2	0.44	4.5	0.51	8.2	7.4	OK	250.4	225.3	
	PIASTR	5	16.2	0.44	4.5	0.60	9.9	9.0	OK	260.4	234.4	
	PIASTR	6	16.9	0.44	4.5	0.62	10.3	9.4	OK	270.7	243.8	
	PIASTR	6	21.2	0.44	4.5	0.77	12.9	11.8	OK	283.6	255.7	
	PIASTR	6	13.8	0.44	4.5	0.49	8.4	7.7	OK	292.0	263.4	
	PIASTR	6	9.8	0.44	4.5	0.39	6.1	5.5	OK	298.1	268.8	
	PIASTR	7	12.6	0.44	4.5	0.46	7.7	7.0	OK	305.8	275.9	

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO - CONDIZIONI DRENATE												
IDENTIFICATIVO			RISULTATI									
Combinazione N.ro	Tipo Elem.	Ele. N.ri	N (kN)	Tg(fi) Gfi/G	C/Gc(l) kN/m	Area mq	Vres (kN)	Fh (kN)	Verifica Locale	S(Vres) (kN)	S(Fh) (kN)	Verifica Globale
	PIASTR	29	2.4	0.44	4.5	0.08	1.5	1.3	OK	1111.8	1004.1	
	PIASTR	29	2.5	0.44	4.5	0.08	1.5	1.4	OK	1113.3	1005.5	
	PIASTR	29	2.9	0.44	4.5	0.10	1.8	1.6	OK	1115.1	1007.1	
	PIASTR	30	21.4	0.44	4.5	0.76	13.0	11.9	OK	1128.0	1019.1	
	PIASTR	30	26.2	0.44	4.5	0.94	15.9	14.6	OK	1143.9	1033.7	
	PIASTR	30	4.2	0.44	4.5	0.15	2.6	2.4	OK	1146.5	1036.1	
	PIASTR	30	3.8	0.44	4.5	0.14	2.3	2.1	OK	1148.9	1038.2	
	PIASTR	30	2.3	0.44	4.5	0.09	1.4	1.3	OK	1150.3	1039.5	
	PIASTR	30	2.3	0.44	4.5	0.09	1.4	1.3	OK	1151.7	1040.8	
	PIASTR	30	2.9	0.44	4.5	0.11	1.8	1.6	OK	1153.6	1042.4	
	PIASTR	30	2.3	0.44	4.5	0.09	1.4	1.3	OK	1155.0	1043.7	
	PIASTR	30	27.6	0.44	4.5	1.11	17.3	15.4	OK	1172.3	1059.1	
	PIASTR	30	34.5	0.44	4.5	1.38	21.6	19.3	OK	1193.9	1078.4	
	PIASTR	31	26.8	0.44	4.5	1.08	16.8	15.0	OK	1210.8	1093.4	
	PIASTR	31	20.4	0.44	4.5	0.82	12.8	11.4	OK	1223.5	1104.8	
	PIASTR	31	2.3	0.44	4.5	0.09	1.4	1.3	OK	1225.0	1106.0	
	PIASTR	31	5.1	0.44	4.5	0.20	3.2	2.9	OK	1228.2	1108.9	
	PIASTR	31	2.7	0.44	4.5	0.10	1.7	1.5	OK	1229.9	1110.4	
	PIASTR	31	15.4	0.44	4.5	0.62	9.7	8.6	OK	1239.5	1119.0	
	PIASTR	31	23.9	0.44	4.5	0.95	14.9	13.3	OK	1254.4	1132.4	
	PIASTR	31	3.0	0.44	4.5	0.11	1.9	1.6	OK	1256.3	1134.0	
	PIASTR	31	25.9	0.44	4.5	0.99	16.0	14.5	OK	1272.3	1148.5	
	PIASTR	31	4.2	0.44	4.5	0.16	2.6	2.3	OK	1274.9	1150.8	
	PIASTR	32	3.5	0.44	4.5	0.13	2.1	1.9	OK	1277.1	1152.8	
	PIASTR	32	2.7	0.44	4.5	0.09	1.6	1.5	OK	1278.7	1154.3	
	PIASTR	32	5.1	0.44	4.5	0.17	3.0	2.8	OK	1281.7	1157.1	
	PIASTR	32	18.9	0.44	4.5	0.72	11.7	10.6	OK	1293.4	1167.7	
	PIASTR	32	21.6	0.44	4.5	0.81	13.3	12.1	OK	1306.7	1179.7	
	PIASTR	32	18.0	0.44	4.5	0.67	11.1	10.1	OK	1317.8	1189.8	
	PIASTR	32	29.3	0.44	4.5	1.08	17.9	16.3	OK	1335.7	1206.1	
	PIASTR	32	28.1	0.44	4.5	1.03	17.1	15.7	OK	1352.8	1221.8	
	PIASTR	32	4.5	0.44	4.5	0.16	2.8	2.5	OK	1355.6	1224.3	
	PIASTR	32	4.6	0.44	4.5	0.17	2.8	2.5	OK	1358.3	1226.9	
	PIASTR	33	20.4	0.44	4.5	0.74	12.4	11.4	OK	1370.8	1238.3	
	PIASTR	33	20.6	0.44	4.5	0.74	12.5	11.5	OK	1383.3	1249.8	
	PIASTR	33	3.2	0.44	4.5	0.11	2.0	1.8	OK	1385.2	1251.6	
	PIASTR	33	4.6	0.44	4.5	0.17	2.8	2.6	OK	1388.1	1254.1	
	PIASTR	33	3.1	0.44	4.5	0.11	1.9	1.7	OK	1389.9	1255.9	
	PIASTR	33	2.5	0.44	4.5	0.08	1.5	1.4	OK	1391.4	1257.2	
	PIASTR	33	2.7	0.44	4.5	0.10	1.7	1.5	OK	1393.1	1258.8	
	PIASTR	33	2.8	0.44	4.5	0.11	1.7	1.5	OK	1394.8	1260.3	
	PIASTR	33	2.3	0.44	4.5	0.09	1.4	1.3	OK	1396.3	1261.6	
	PIASTR	33	2.9	0.44	4.5	0.11	1.8	1.6	OK	1398.0	1263.2	
	PIASTR	34	3.3	0.44	4.5	0.13	2.1	1.8	OK	1400.1	1265.0	
	PIASTR	34	3.3	0.44	4.5	0.13	2.1	1.9	OK	1402.2	1266.9	
	PIASTR	34	4.2	0.44	4.5	0.16	2.6	2.3	OK	1404.8	1269.2	
	PIASTR	34	2.3	0.44	4.5	0.08	1.4	1.3	OK	1406.2	1270.5	
	PIASTR	34	2.9	0.44	4.5	0.11	1.8	1.6	OK	1408.0	1272.1	
	PIASTR	34	3.5	0.44	4.5	0.13	2.2	2.0	OK	1410.2	1274.1	
	PIASTR	34	4.4	0.44	4.5	0.16	2.7	2.5	OK	1412.9	1276.5	
	PIASTR	34	4.4	0.44	4.5	0.16	2.7	2.5	OK	1415.6	1279.0	
	PIASTR	34	3.6	0.44	4.5	0.13	2.2	2.0	OK	1417.8	1281.0	
	PIASTR	34	3.6	0.44	4.5	0.13	2.2	2.0	OK	1420.0	1283.0	
	PIASTR	35	2.3	0.44	4.5	0.08	1.4	1.3	OK	1421.4	1284.3	
	PIASTR	35	12.1	0.44	4.5	0.48	7.6	6.8	OK	1429.0	1291.1	
	PIASTR	35	9.9	0.44	4.5	0.44	6.4	5.5	OK	1435.4	1296.6	
	PIASTR	35	19.3	0.44	4.5	0.91	12.7	10.8	OK	1448.1	1307.4	
	PIASTR	35	8.5	0.44	4.5	0.45	5.8	4.8	OK	1454.0	1312.2	
	PIASTR	35	21.8	0.44	4.5	0.94	14.0	12.2	OK	1467.9	1324.4	
	PIASTR	35	11.9	0.44	4.5	0.47	7.4	6.6	OK	1475.3	1331.0	
	PIASTR	35	24.3	0.44	4.5	1.00	15.3	13.6	OK	1490.6	1344.5	
	PIASTR	35	9.2	0.44	4.5	0.39	5.9	5.1	OK	1496.5	1349.7	
	PIASTR	35	10.2	0.44	4.5	0.47	6.7	5.7	OK	1503.2	1355.3	
	PIASTR	36	9.1	0.44	4.5	0.47	6.2	5.1	OK	1509.4	1360.4	OK

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO - SLU										
	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
Comb N.ro	Risul (kN)	Resis (kN)	Moltip. Collasso	%P Mo	Risul (kN)	Resis (kN)	Moltip. Collasso	%P Mo	Moltip. Minimo	STATUS (m)
A1 / 1	3509	3509	1.000	0					1.000	OK
A1 / 2	3418	3418	1.000	0						OK
A1 / 3	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 4	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 5	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 6	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 7	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 8	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 9	2435	2435	1.000	0						OK

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO - SLU

Comb N.ro	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
	Risul (kN)	Resis (kN)	Moltip. Collasso	%F Mo	Risul (kN)	Resis (kN)	Moltip. Collasso	%F Mo	Moltip. Minimo	STATUS (m)
A1 / 10	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 11	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 12	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 13	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 14	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 15	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 16	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 17	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 18	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 19	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 20	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 21	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 22	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 23	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 24	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 25	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 26	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 27	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 28	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 29	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 30	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 31	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 32	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 33	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 34	2435	2435	1.000	0						OK

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - ABBASSAMENTI COMBINAZ.: A1/1

DRENATE			NON DRENATE			DRENATE			NON DRENATE			DRENATE			NON DRENATE		
Nodo N.ro	Spos (cm)	SpostZ SpostE	Spos (cm)	SpostZ SpostE	Nodo N.ro	Spos (cm)	SpostZ SpostE	Spos (cm)	SpostZ SpostE	Nodo N.ro	Spos (cm)	SpostZ SpostE	Spos (cm)	SpostZ SpostE	Nodo N.ro	Spos (cm)	SpostZ SpostE
1	-0.17	ELAST			2	-0.17	ELAST			5	-0.17	ELAST					
7	-0.17	ELAST			9	-0.18	ELAST			10	-0.18	ELAST					
13	-0.18	ELAST			11	-0.17	ELAST			17	-0.18	ELAST					
18	-0.18	ELAST			11	-0.18	ELAST			20	-0.18	ELAST					
27	-0.18	ELAST			21	-0.18	ELAST			30	-0.18	ELAST					
31	-0.18	ELAST			21	-0.18	ELAST			31	-0.18	ELAST					
40	-0.18	ELAST			41	-0.18	ELAST			40	-0.18	ELAST					
48	-0.18	ELAST			50	-0.18	ELAST			51	-0.19	ELAST					
55	-0.19	ELAST			51	-0.18	ELAST			55	-0.19	ELAST					
60	-0.19	ELAST			61	-0.19	ELAST			67	-0.19	ELAST					
69	-0.18	ELAST			71	-0.20	ELAST			72	-0.20	ELAST					
73	-0.20	ELAST			71	-0.21	ELAST			81	-0.21	ELAST					
83	-0.20	ELAST			211	-0.16	ELAST			211	-0.18	ELAST					
219	-0.18	ELAST			221	-0.18	ELAST			221	-0.18	ELAST					
222	-0.18	ELAST			221	-0.21	ELAST			221	-0.18	ELAST					
225	-0.16	ELAST			221	-0.15	ELAST			221	-0.17	ELAST					
228	-0.17	ELAST			221	-0.17	ELAST			231	-0.18	ELAST					
231	-0.18	ELAST			231	-0.18	ELAST			231	-0.18	ELAST					
234	-0.17	ELAST			231	-0.17	ELAST			231	-0.17	ELAST					
237	-0.17	ELAST			231	-0.17	ELAST			231	-0.17	ELAST					
240	-0.18	ELAST			241	-0.19	ELAST			241	-0.18	ELAST					
243	-0.21	ELAST			241	-0.19	ELAST			241	-0.19	ELAST					
246	-0.18	ELAST			241	-0.17	ELAST			241	-0.18	ELAST					
249	-0.18	ELAST			251	-0.18	ELAST			251	-0.18	ELAST					
252	-0.18	ELAST			251	-0.20	ELAST			251	-0.18	ELAST					
255	-0.18	ELAST			251	-0.19	ELAST			251	-0.20	ELAST					
258	-0.18	ELAST			251	-0.18	ELAST			261	-0.18	ELAST					
261	-0.18	ELAST			261	-0.17	ELAST			261	-0.18	ELAST					
264	-0.18	ELAST			261	-0.17	ELAST			261	-0.18	ELAST					
267	-0.18	ELAST			261	-0.18	ELAST			261	-0.18	ELAST					
270	-0.17	ELAST			271	-0.17	ELAST			271	-0.19	ELAST					
273	-0.18	ELAST			271	-0.19	ELAST			271	-0.19	ELAST					
276	-0.19	ELAST			271	-0.20	ELAST			271	-0.20	ELAST					
279	-0.19	ELAST			281	-0.20	ELAST			281	-0.19	ELAST					
282	-0.20	ELAST			281	-0.19	ELAST			281	-0.20	ELAST					
285	-0.20	ELAST			281	-0.20	ELAST			281	-0.21	ELAST					
288	-0.18	ELAST			281	-0.18	ELAST			291	-0.18	ELAST					
291	-0.18	ELAST			291	-0.18	ELAST			291	-0.17	ELAST					
294	-0.17	ELAST			291	-0.17	ELAST			291	-0.20	ELAST					
297	-0.20	ELAST			291	-0.21	ELAST			291	-0.21	ELAST					
300	-0.19	ELAST			301	-0.19	ELAST			301	-0.18	ELAST					
303	-0.18	ELAST			301	-0.18	ELAST			301	-0.17	ELAST					

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - ABBASSAMENTI COMBINAZ.: A1/1

DRENATE			NON DRENATE			DRENATE			NON DRENATE			DRENATE			NON DRENATE		
Nodo3 N.ro	Spos (cm)	SpostZ SpostE	Spos (cm)	SpostZ SpostE	Nodo N.ro	Spos (cm)	SpostZ SpostE	Spos (cm)	SpostZ SpostE	Nodo N.ro	Spos (cm)	SpostZ SpostE	Spos (cm)	SpostZ SpostE	Nodo N.ro	Spos (cm)	SpostZ SpostE
306	-0.18	ELAST			30	-0.17	ELAST			30	-0.18	ELAST					
309	-0.18	ELAST			31	-0.18	ELAST			31	-0.18	ELAST					
312	-0.18	ELAST			31	-0.18	ELAST			31	-0.18	ELAST					
315	-0.17	ELAST			31	-0.17	ELAST			31	-0.17	ELAST					
318	-0.18	ELAST			31	-0.17	ELAST			32	-0.17	ELAST					
321	-0.21	ELAST			32	-0.21	ELAST			32	-0.18	ELAST					
324	-0.18	ELAST			32	-0.18	ELAST			32	-0.18	ELAST					
327	-0.19	ELAST			32	-0.18	ELAST			32	-0.18	ELAST					
330	-0.19	ELAST			33	-0.19	ELAST			33	-0.20	ELAST					
333	-0.18	ELAST			33	-0.20	ELAST			33	-0.20	ELAST					
336	-0.18	ELAST			33	-0.18	ELAST			33	-0.18	ELAST					
339	-0.19	ELAST			34	-0.17	ELAST			34	-0.17	ELAST					
342	-0.17	ELAST			34	-0.19	ELAST			34	-0.19	ELAST					
345	-0.17	ELAST			34	-0.17	ELAST			34	-0.18	ELAST					
348	-0.18	ELAST			34	-0.18	ELAST			35	-0.19	ELAST					
351	-0.18	ELAST			35	-0.17	ELAST			35	-0.17	ELAST					
354	-0.16	ELAST			35	-0.17	ELAST			35	-0.18	ELAST					
357	-0.18	ELAST			35	-0.18	ELAST			35	-0.17	ELAST					
360	-0.16	ELAST															

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - MOLTIPLICATORI DI COLLASSO - SLD

Comb N.ro	DRENATE				NON DRENATE				RISULTATI	
	Risul (kN)	Resis (kN)	Moltip. Collasso	%F Mo	Risul (kN)	Resis (kN)	Moltip. Collasso	%F Mo	Moltip. Minimo	STATUS (m)
A1 / 1	3509	3509	1.000	0					1.000	OK
A1 / 2	3418	3418	1.000	0						OK
A1 / 3	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 4	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 5	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 6	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 7	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 8	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 9	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 10	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 11	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 12	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 13	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 14	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 15	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 16	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 17	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 18	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 19	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 20	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 21	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 22	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 23	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 24	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 25	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 26	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 27	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 28	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 29	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 30	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 31	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 32	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 33	2435	2435	1.000	0						OK
A1 / 34	2435	2435	1.000	0						OK

PORTANZA GLOBALE PIASTRE - ABBASSAMENTI COMBINAZ.: SLD/1

DRENATE			NON DRENATE			DRENATE			NON DRENATE			DRENATE			NON DRENATE		
Nodo3 N.ro	Spos (cm)	SpostZ SpostE	Spos (cm)	SpostZ SpostE	Nodo N.ro	Spos (cm)	SpostZ SpostE	Spos (cm)	SpostZ SpostE	Nodo N.ro	Spos (cm)	SpostZ SpostE	Spos (cm)	SpostZ SpostE	Nodo N.ro	Spos (cm)	SpostZ SpostE
1	-0.17	ELAST			2	-0.17	ELAST			5	-0.17	ELAST					
7	-0.17	ELAST			9	-0.18	ELAST			10	-0.18	ELAST					
13	-0.18	ELAST			15	-0.17	ELAST			17	-0.18	ELAST					
18	-0.18	ELAST			19	-0.18	ELAST			20	-0.18	ELAST					

STATO TENSIONALE NEL TERRENO - COMBINAZIONE:Perm 1

Fi N.r	Quc m	Tens N/mn	Fi N.	Quc m	Tens N/mn	Fi N.	Quc m	Tens N/mn	Fi N.	Quc m	Tens N/mn	Fi N.	Quc m	Tens N/mn	Fi N.	Quc m	Tens N/mn
	-62.	0.00		-62.	0.00		-62.	0.00		-62.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00
	-61.	0.00		-62.	0.00		-62.	0.00		-62.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00
	-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00
	-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00
	-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00
	-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00
	-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00
19i	-64.	0.01	1e	-63.	0.02	1e	-64.	0.05	1e	-63.	0.02	2c	-64.	0.02	2c	-64.	0.02
	-64.	0.01		-63.	0.02		-64.	0.04		-63.	0.02		-64.	0.01		-64.	0.01
	-64.	0.01		-63.	0.02		-64.	0.04		-63.	0.02		-64.	0.01		-63.	0.01
	-64.	0.01		-63.	0.01		-64.	0.03		-63.	0.02		-63.	0.01		-63.	0.01
	-64.	0.01		-63.	0.01		-63.	0.02		-63.	0.02		-63.	0.01		-63.	0.01
	-64.	0.01		-63.	0.01		-63.	0.02		-63.	0.02		-63.	0.01		-63.	0.01
	-64.	0.01		-63.	0.01		-63.	0.02		-63.	0.02		-63.	0.01		-63.	0.01
	-63.	0.00		-63.	0.01		-63.	0.02		-63.	0.02		-63.	0.01		-63.	0.01
	-63.	0.00		-63.	0.01		-63.	0.02		-63.	0.02		-63.	0.01		-63.	0.01
	-63.	0.00		-63.	0.01		-63.	0.02		-63.	0.02		-63.	0.01		-63.	0.01
	-63.	0.00		-62.	0.01		-63.	0.02		-62.	0.01		-63.	0.01		-63.	0.01
	-63.	0.00		-62.	0.01		-63.	0.02		-62.	0.01		-63.	0.01		-63.	0.01
	-63.	0.00		-62.	0.01		-63.	0.02		-62.	0.01		-63.	0.01		-62.	0.01
	-63.	0.00		-62.	0.01		-62.	0.02		-62.	0.01		-62.	0.01		-62.	0.01
	-63.	0.00		-62.	0.01		-62.	0.01		-62.	0.01		-62.	0.01		-62.	0.00
	-63.	0.00		-62.	0.01		-62.	0.01		-62.	0.01		-62.	0.01		-62.	0.00
	-62.	0.00		-62.	0.01		-62.	0.01		-62.	0.01		-62.	0.01		-62.	0.00
	-62.	0.00		-62.	0.01		-62.	0.01		-62.	0.01		-62.	0.01		-62.	0.00
	-62.	0.00		-62.	0.01		-62.	0.01		-62.	0.01		-62.	0.01		-62.	0.00
	-62.	0.00		-61.	0.00		-62.	0.01		-61.	0.00		-62.	0.00		-62.	0.00
	-62.	0.00		-61.	0.00		-62.	0.01		-61.	0.00		-62.	0.00		-62.	0.00
	-62.	0.00		-61.	0.00		-62.	0.01		-61.	0.00		-62.	0.00		-61.	0.00
	-62.	0.00		-61.	0.00		-62.	0.01		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00
	-62.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00
	-62.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00
	-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00
	-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00		-61.	0.00
20:	-64.	0.01															
	-64.	0.01															
	-63.	0.01															
	-63.	0.00															
	-63.	0.00															
	-63.	0.00															
	-63.	0.00															
	-63.	0.00															
	-63.	0.00															
	-63.	0.00															
	-63.	0.00															
	-62.	0.00															
	-62.	0.00															
	-62.	0.00															
	-62.	0.00															
	-62.	0.00															
	-62.	0.00															
	-62.	0.00															
	-62.	0.00															
	-61.	0.00															
	-61.	0.00															
	-61.	0.00															
	-61.	0.00															
	-61.	0.00															
	-61.	0.00															
	-61.	0.00															
	-61.	0.00															

NUOVA RECINZIONE SUL LATO NORD

Normative di riferimento

- Legge nr. 1086 del 05/11/1971.
Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- Legge nr. 64 del 02/02/1974.
Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. LL.PP. del 11/03/1988.
Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- D.M. LL.PP. del 14/02/1992.
Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. 9 Gennaio 1996
Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche
- D.M. 16 Gennaio 1996
Norme Tecniche relative ai 'Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi'
- D.M. 16 Gennaio 1996
Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche
- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C.
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996
- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG.
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996
- Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (D.M. 17 Gennaio 2018)

Dati

Materiali

Simbologia adottata

n°	Indice materiale
Descr	Descrizione del materiale
<u>Calcestruzzo armato</u>	
C	Classe di resistenza del cls
A	Classe di resistenza dell'acciaio
γ	Peso specifico, espresso in [daN/mc]
R _{ck}	Resistenza caratteristica a compressione, espressa in [daN/cm ²]
E	Modulo elastico, espresso in [daN/cm ²]
ν	Coeff. di Poisson
n	Coeff. di omogenizzazione acciaio/cls
ntc	Coeff. di omogenizzazione cls tesoro/compresso

Calcestruzzo armato

n°	Descr	C	A	γ [daN/mc]	R _{ck} [daN/cm ²]	E [daN/cm ²]	ν	n	ntc
1	Cls Armato	Rck 250	B450C	2500.00	250.00	306659	0.30	15.00	0.50

Acciai

Descr	f _{yk} [daN/cm ²]	f _{uk} [daN/cm ²]
B450C	4588.65	5506.38

Geometria profilo terreno a monte del muro

Simbologia adottata

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, ascissa X positiva verso monte, ordinata Y positiva verso l'alto)

n°	numero ordine del punto
X	ascissa del punto espressa in [m]
Y	ordinata del punto espressa in [m]
A	inclinazione del tratto espressa in [°]

n°	X [m]	Y [m]	A [°]
1	0.00	-0.89	0.000
2	4.00	-0.89	0.000

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale 0.000 [°]

Geometria muro

Geometria paramento e fondazione

Paramento

Materiale	Cls Armato	
Altezza paramento	1.15	[m]
Altezza paramento libero	0.90	[m]
Spessore in sommità	0.25	[m]
Spessore all'attacco con la fondazione	0.25	[m]
Inclinazione paramento esterno	0.00	[°]
Inclinazione paramento interno	0.00	[°]

Fondazione

Materiale	Cls Armato	
Lunghezza mensola di valle	0.00	[m]
Lunghezza mensola di monte	0.75	[m]
Lunghezza totale	1.00	[m]
Inclinazione piano di posa	0.00	[°]
Spessore	0.25	[m]
Spessore magrone	0.10	[m]

Descrizione terreni

Parametri di resistenza

Simbologia adottata

n°	Indice del terreno
Descr	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [daN/mc]
γ_s	Peso di volume saturo del terreno espresso in [daN/mc]
ϕ	Angolo d'attrito interno espresso in [°]
δ	Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
c	Coesione espressa in [daN/cm ²]
c _a	Adesione terra-muro espressa in [daN/cm ²]
Per calcolo portanza con il metodo di Bustamante-Doix	
Cesp	Coeff. di espansione laterale (solo per il metodo di Bustamante-Doix)
τ_l	Tensione tangenziale limite, espressa in [daN/cm ²]

n°	Descr	γ [daN/mc]	γ_{sat} [daN/mc]	ϕ [°]	δ [°]	c [daN/cm ²]	c _a [daN/cm ²]	Cesp	τ_l [daN/cm ²]
1	0/-1.4	1400.00	1820.00	27.000	18.000	0.01	0.01		
2	-1.4/-3.6	1700.00	2030.00	33.000	22.000	0.11	0.06		
3	-3.6/-8	1440.00	1880.00	30.000	20.000	0.09	0.05		

Stratigrafia

Simbologia adottata

n°	Indice dello strato
H	Spessore dello strato espresso in [m]
α	Inclinazione espressa in [°]
Terreno	Terreno dello strato
K _{wn} , K _{wt}	Costante di Winkler normale e tangenziale alla superficie espressa in DaN/cm ² /cm
Per calcolo pali (solo se presenti)	
K _w	Costante di Winkler orizzontale espressa in DaN/cm ² /cm
K _s	Coefficiente di spinta
Cesp	Coefficiente di espansione laterale (per tutti i metodi tranne il metodo di Bustamante-Doix)
Per calcolo della spinta con coeff. di spinta definiti (usati solo se attiva l'opzione 'Usa coeff. di spinta da strato')	
K _{st_{sta}} , K _{st_{sis}}	Coeff. di spinta statico e sismico

n°	H [m]	α [°]	Terreno	K _{wn} [DaN/cm ²]	K _{wt} [DaN/cm ²]	K _w [DaN/cm ²]	K _s	Cesp	K _{st_{sta}}	K _{st_{sis}}
1	2.30	0.000	0/-1.4	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
2	2.00	0.000	-1.4/-3.6	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000

Condizioni di carico

Simbologia adottata

Carichi verticali positivi verso il basso.
Carichi orizzontali positivi verso sinistra.
Momento positivo senso antiorario.

X	Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]
F _x	Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [daN]
F _y	Componente verticale del carico concentrato espressa in [daN]
M	Momento espresso in [daNm]
X _i	Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]
X _f	Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]
Q _i	Intensità del carico per x=X _i espressa in [daN]
Q _f	Intensità del carico per x=X _f espressa in [daN]

Condizione n° 1 (Perm non strutt) - PERMANENTE NS

Carichi sul muro

n°	Tipo	Dest	X; Y	Fx	Fy	M	Xi	Xf	Qi	Qf
			[m]	[daN]	[daN]	[daNm]	[m]	[m]	[daN]	[daN]
1	Concentrato	Paramento	-0.15; 0.00	0.00	40.00	0.00				

Condizione n° 2 (Traffico) - VARIABILE TF

Coeff. di combinazione $\Psi_0=0.75 - \Psi_1=0.75 - \Psi_2=0.00$

Indice di raggruppamento 1

Carichi sul terreno

n°	Tipo	X	Fx	Fy	M	Xi	Xf	Qi	Qf
		[m]	[daN]	[daN]	[daNm]	[m]	[m]	[daN]	[daN]
1	Distribuito					0.00	4.00	2000.00	2000.00

Condizione n° 3 (Hk cat.C5) - VARIABILE

Coeff. di combinazione $\Psi_0=0.70 - \Psi_1=0.70 - \Psi_2=0.60$

Indice di raggruppamento 1

Carichi sul muro

n°	Tipo	Dest	X; Y	Fx	Fy	M	Xi	Xf	Qi	Qf
			[m]	[daN]	[daN]	[daNm]	[m]	[m]	[daN]	[daN]
1	Concentrato	Paramento	0.00; 0.00	-300.00	0.00	-90.00				

Normativa

Normativa usata: **Norme Tecniche sulle Costruzioni 2018 (D.M. 17.01.2018)**

Coeff. parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni

Carichi	Effetto	Combinazioni statiche						Combinazioni sismiche		
		HYD	UPL	EQU	A1	A2	EQU	A1	A2	
Permanenti strutturali	Favorevoli	$\gamma_{G1, fav}$	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti strutturali	Sfavorevoli	$\gamma_{G1, sfav}$	1.00	1.10	1.30	1.30	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevoli	$\gamma_{G2, fav}$	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevoli	$\gamma_{G2, sfav}$	1.00	1.50	1.50	1.50	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili	Favorevoli	$\gamma_{Q, fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevoli	$\gamma_{Q, sfav}$	1.00	1.50	1.50	1.50	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevoli	$\gamma_{QT, fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevoli	$\gamma_{QT, sfav}$	1.00	1.50	1.35	1.35	1.15	1.00	1.00	1.00

Coeff. parziali per i parametri geotecnici del terreno

Parametro		Combinazioni statiche		Combinazioni sismiche	
		M1	M2	M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan(\phi)}$	1.00	1.25	1.00	1.00
Coesione efficace	γ_c	1.00	1.25	1.00	1.00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40	1.00	1.00
Peso nell'unità di volume	γ_γ	1.00	1.00	1.00	1.00

Coeff. parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO

Verifica	Combinazioni statiche			Combinazioni sismiche		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3
Capacità portante	--	--	1.40	--	--	1.20
Scorrimento	--	--	1.10	--	--	1.00
Resistenza terreno a valle	--	--	1.40	--	--	1.20
Stabilità fronte di scavo	--	1.10	--	--	1.20	--

Descrizione combinazioni di carico

Con riferimento alle azioni elementari prima determinate, si sono considerate le seguenti combinazioni di carico:

- Combinazione fondamentale, impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} G_1 + \gamma_{G2} G_2 + \gamma_{Q1} Q_{k1} + \gamma_{Q2} Q_{k2} + \gamma_{Q3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione caratteristica, cosiddetta rara, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:

$$G_1 + G_2 + Q_{k1} + \Psi_{0,2} Q_{k2} + \Psi_{0,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione frequente, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + \Psi_{1,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione quasi permanente, impiegata per gli effetti di lungo periodo:

$$G_1 + G_2 + \Psi_{2,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi connessi all'azione sismica E:

$$E + G_1 + G_2 + \Psi_{2,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

I valori dei coeff. $\Psi_{0,j}$, $\Psi_{1,j}$, $\Psi_{2,j}$ sono definiti nelle singole condizioni variabili. per I valori dei coeff. γ_G e γ_Q , sono definiti nella tabella normativa.

In particolare si sono considerate le seguenti combinazioni:

Simbologia adottata

γ Coefficiente di partecipazione della condizione
 Ψ Coefficiente di combinazione della condizione

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.50	--	Sfavorevole
Traffico	1.35	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.50	--	Sfavorevole
Hk cat.C5	1.50	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3 H

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 4 - GEO A2-M2-R2

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.30	--	Sfavorevole
Traffico	1.15	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 5 - GEO A2-M2-R2

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.30	--	Sfavorevole
Hk cat.C5	1.30	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 6 - GEO A2-M2-R2 H

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 7 - EQU

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.50	--	Sfavorevole
Traffico	1.35	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 8 - EQU

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.50	--	Sfavorevole
Hk cat.C5	1.50	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 9 - EQU_H

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 10 - SLER

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole
Traffico	1.00	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 11 - SLEF

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole
Traffico	1.00	0.75	Sfavorevole

Combinazione n° 12 - SLEQ

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 13 - SLER

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole
Hk cat.C5	1.00	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 14 - SLEF

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole
Hk cat.C5	1.00	0.70	Sfavorevole

Combinazione n° 15 - SLEQ

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole
Hk cat.C5	1.00	0.60	Sfavorevole

Combinazione n° 16 - SLEQ H + V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 17 - SLEQ H - V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole

Dati sismici

Comune	di Barletta
Provincia	Barletta-Andria-Trani
Regione	Puglia
Latitudine	41.313550
Longitudine	16.284660
Indice punti di interpolazione	31011 - 30789 - 30788 - 31010
Vita nominale	100 anni
Classe d'uso	IV
Tipo costruzione	Normali affollamenti
Vita di riferimento	200 anni

	Simbolo	U.M.		SLU	SLE
Accelerazione al suolo	a_g	[m/s ²]		2.636	0.947
Accelerazione al suolo	a_g/g	[%]		0.269	0.097
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale	F0			2.408	2.520
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante	Tc*			0.418	0.363
Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico	Ss		C	1.312	1.500
Categoria topografica - Coefficiente amplificazione topografica	St		T1	1.000	
Coeff. di riduzione	β_m			0.380	0.470
Coeff. di riduzione verifica a ribaltamento	β_m			0.000	0.000
Coeff. di intensità sismica orizzontale	k_h	[%]		13.394	6.807
Coeff. di intensità sismica verticale	$k_v=0.50 k_h$	[%]		6.697	3.403

Forma diagramma incremento sismico **Stessa forma del diagramma statico**

Opzioni di calcolo

Spinta

Metodo di calcolo della spinta	Culmann
Tipo di spinta	Spinta attiva
Terreno a bassa permeabilità	NO
Superficie di spinta limitata	NO

Capacità portante

Metodo di calcolo della portanza	Hansen
Criterio di media calcolo del terreno equivalente (terreni stratificati)	Ponderata
Criterio di riduzione per eccentricità della portanza	Bowles
Criterio di riduzione per rottura locale (punzonamento)	Nessuna
Larghezza fondazione nel terzo termine della formula del carico limite (0.5B _γ N _γ)	Larghezza ridotta (B')
Fattori di forma e inclinazione del carico	Solo i fattori di inclinazione
Se la fondazione ha larghezza superiore a 2.0 m viene applicato il fattore di riduzione per comportamento a piastra	

Stabilità globale

Metodo di calcolo della stabilità globale	Bishop
---	--------

Altro

Partecipazione spinta passiva terreno antistante	0.00
Partecipazione resistenza passiva dente di fondazione	50.00
Componente verticale della spinta nel calcolo delle sollecitazioni	NO
Considera terreno sulla fondazione di valle	NO

Considera spinta e peso acqua fondazione di valle NO

Spostamenti

Non è stato richiesto il calcolo degli spostamenti

Cedimenti

Non è stato richiesto il calcolo dei cedimenti

Specifiche per le verifiche nelle combinazioni allo Stato Limite Ultimo (SLU)

	SLU	Eccezionale
Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a compressione	1.50	1.00
Coefficiente di sicurezza acciaio	1.15	1.00
Fattore di riduzione da resistenza cubica a cilindrica	0.83	0.83
Fattore di riduzione per carichi di lungo periodo	0.85	0.85
Coefficiente di sicurezza per la sezione	1.00	1.00

Specifiche per le verifiche nelle combinazioni allo Stato Limite di Esercizio (SLE)

Paramento e fondazione muro

Verifiche strutturali nelle combinazioni SLD **non eseguite**. Struttura in classe d'uso III o IV

Condizioni ambientali Ordinarie
Armatura ad aderenza migliorata SI

Verifica a fessurazione

Sensibilità armatura Poco sensibile

Metodo di calcolo aperture delle fessure Circ. Min. 252 (15/10/96) - NTC 2008 I Formulazione

Valori limite aperture delle fessure:

$$w_1=0.20$$

$$w_2=0.30$$

$$w_3=0.40$$

Verifica delle tensioni

Valori limite delle tensioni nei materiali:

Combinazione	Calcestruzzo	Acciaio
Rara	0.60 f_{ck}	0.80 f_{yk}
Frequente	1.00 f_{ck}	1.00 f_{yk}
Quasi permanente	0.45 f_{ck}	1.00 f_{yk}

Risultati per combinazione

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [daN]
C _x , C _y	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [daN]
P _x , P _y	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [daN]	I [°]	C _x [daN]	C _y [daN]	P _x [m]	P _y [m]
1	Spinta statica	483	18.00	459	149	0.75	-1.16
	Peso/Inerzia muro			0	1344/0	0.05	-0.90
	Peso/Inerzia terrapieno			0	2298/0	0.38	-1.02
	Risultante forze sul muro			0	60	--	--
2	Spinta statica	34	18.00	32	10	0.75	-1.28
	Peso/Inerzia muro			0	1344/0	0.05	-0.90
	Peso/Inerzia terrapieno			0	273/0	0.38	-1.02
	Risultante forze sul muro			-450	60	--	--
3	Spinta statica	18	18.00	17	6	0.75	-1.30
	Incremento di spinta sismica		13	13	4	0.75	-0.34
	Peso/Inerzia muro			180	1344/0	0.05	-0.90
	Peso/Inerzia terrapieno			37	273/0	0.38	-1.02
	Risultante forze sul muro			5	40	--	--
10	Spinta statica	345	18.00	328	107	0.75	-1.16
	Peso/Inerzia muro			0	1344/0	0.05	-0.90
	Peso/Inerzia terrapieno			0	1773/0	0.38	-1.02
	Risultante forze sul muro			0	40	--	--
11	Spinta statica	260	18.00	247	80	0.75	-1.16
	Peso/Inerzia muro			0	1344/0	0.05	-0.90
	Peso/Inerzia terrapieno			0	1398/0	0.38	-1.02
	Risultante forze sul muro			0	40	--	--
12	Spinta statica	18	18.00	17	6	0.75	-1.30
	Peso/Inerzia muro			0	1344/0	0.05	-0.90
	Peso/Inerzia terrapieno			0	273/0	0.38	-1.02
	Risultante forze sul muro			0	40	--	--
13	Spinta statica	18	18.00	17	6	0.75	-1.30
	Peso/Inerzia muro			0	1344/0	0.05	-0.90
	Peso/Inerzia terrapieno			0	273/0	0.38	-1.02
	Risultante forze sul muro			-300	40	--	--
14	Spinta statica	18	18.00	17	6	0.75	-1.30
	Peso/Inerzia muro			0	1344/0	0.05	-0.90
	Peso/Inerzia terrapieno			0	273/0	0.38	-1.02
	Risultante forze sul muro			-210	40	--	--
15	Spinta statica	18	18.00	17	6	0.75	-1.30
	Peso/Inerzia muro			0	1344/0	0.05	-0.90
	Peso/Inerzia terrapieno			0	273/0	0.38	-1.02
	Risultante forze sul muro			-180	40	--	--

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{UPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{UPL}
1 - STR A1-M1-R3		2.835		4.581			
2 - STR A1-M1-R3		32.440		6.055			
3 - STR A1-M1-R3	H	2.315		5.143			

Cmb	Sismica	FS _{SCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{SUPL}
4 - GEO A2-M2-R2					1.928		
5 - GEO A2-M2-R2					8.018		
6 - GEO A2-M2-R2	H				3.984		
7 - EQU			18.017				
8 - EQU			357.488				
9 - EQU	H		3.099				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [daN]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [daN]
Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [daN]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [daN]
Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [daN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [daN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa [daN]	Rpt [daN]	Rps [daN]	Rp [daN]	Rt [daN]	R [daN]	T [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	1301	0	0	--	--	1301	459	2.835
2 - STR A1-M1-R3	1048	0	0	--	--	1048	32	32.440
3 - STR A1-M1-R3 H	583	0	0	--	--	583	252	2.315

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico verticale totale, espresso in [daN]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [daN]
Qd	Portanza di progetto, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto tra portanza di progetto e carico agente al piano di posa)

n°	N [daN]	Qu [daN]	Qd [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	3851	17641	12601	4.581
2 - STR A1-M1-R3	1687	10217	7298	6.055
3 - STR A1-M1-R3 H	1666	8570	7142	5.143

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Nc, Nq, Ny	Fattori di capacità portante
ic, iq, iy	Fattori di inclinazione del carico
dc, dq, dy	Fattori di profondità del piano di posa
gc, gq, gy	Fattori di inclinazione del profilo topografico
bc, bq, by	Fattori di inclinazione del piano di posa
sc, sq, sy	Fattori di forma della fondazione
pc, pq, py	Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
r _γ	Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia 0.5B _γ N, viene moltiplicato per questo fattore
D	Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
B'	Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
H	Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]
γ	Peso di volume del terreno medio, espresso in [daN/mc]
φ	Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
c	Coesione del terreno medio, espresso in [daN/cm ²]
Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '--' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Hansen).	

n°	Nc Nq Ny	ic iq iy	dc dq dy	gc gq gy	bc bq by	sc sq sy	pc pq py	r _γ	D [m]	B' H [m]	γ [daN/mc]	φ [°]	c [daN/cm ²]
1	23.942	0.911	1.200	0.000	0.000	--	--	1.000	0.50	0.98	1400	27.00	0.01
	13.199	0.918	1.152	0.000	0.000	--	--						
	9.324	0.886	1.000	0.000	0.000	--	--						
2	23.942	0.869	1.200	0.000	0.000	--	--	1.000	0.50	0.66	1400	27.00	0.01
	13.199	0.879	1.152	0.000	0.000	--	--						
	9.324	0.834	1.000	0.000	0.000	--	--						
3	23.942	0.907	1.200	0.000	0.000	--	--	1.000	0.50	0.55	1400	27.00	0.01
	13.199	0.914	1.152	0.000	0.000	--	--						
	9.324	0.882	1.000	0.000	0.000	--	--						

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic	Indice/Tipo combinazione
----	--------------------------

C Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
 R Raggio, espresso in [m]
 FS Fattore di sicurezza

Ic	C	R	FS
	[m]	[m]	
4 - GEO A2-M2-R2	-0.50; 0.00	1.89	1.928
5 - GEO A2-M2-R2	-1.00; 0.00	2.25	8.018
6 - GEO A2-M2-R2 H	-1.50; 3.00	4.95	3.984

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [daN]
 Qy carico sulla striscia espresso in [daN]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
 φ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
 c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [daN/cm]q
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [daN/cm]q
 Tx; Ty Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [daN/cm]q

Combinazione n° 4 - GEO A2-M2-R2

n°	W	Qy	b	α	φ	c	u	Tx; Ty
	[daN]	[daN]	[m]	[°]	[°]	[daN/cm]q	[daN/cm]q	[daN]
1	19	307	1.17 - 0.13	56.611	22.177	0.01	0.000	
2	54	307	0.13	51.365	22.177	0.01	0.000	
3	82	307	0.13	45.235	22.177	0.01	0.000	
4	136	307	0.13	39.718	22.177	0.01	0.000	
5	160	307	0.13	34.616	22.177	0.01	0.000	
6	176	307	0.13	29.814	22.177	0.01	0.000	
7	189	307	0.13	25.234	22.177	0.01	0.000	
8	200	307	0.13	20.822	22.177	0.01	0.000	
9	209	238	0.13	16.537	22.177	0.01	0.000	
10	550	52	0.13	12.345	22.177	0.01	0.000	
11	422	0	0.13	8.220	22.177	0.01	0.000	
12	183	0	0.13	4.137	22.177	0.01	0.000	
13	184	0	0.13	0.076	22.177	0.01	0.000	
14	183	0	0.13	-3.985	22.177	0.01	0.000	
15	181	0	0.13	-8.066	22.177	0.01	0.000	
16	176	0	0.13	-12.190	22.177	0.01	0.000	
17	170	0	0.13	-16.378	22.177	0.01	0.000	
18	162	0	0.13	-20.660	22.177	0.01	0.000	
19	151	0	0.13	-25.066	22.177	0.01	0.000	
20	138	0	0.13	-29.639	22.177	0.01	0.000	
21	122	0	0.13	-34.432	22.177	0.01	0.000	
22	104	0	0.13	-39.520	22.177	0.01	0.000	
23	81	0	0.13	-45.019	22.177	0.01	0.000	
24	53	0	0.13	-51.121	22.177	0.01	0.000	
25	17	0	-2.17 - 0.13	-56.218	22.177	0.01	0.000	

Combinazione n° 5 - GEO A2-M2-R2

n°	W	Qy	b	α	φ	c	u	Tx; Ty
	[daN]	[daN]	[m]	[°]	[°]	[daN/cm]q	[daN/cm]q	[daN]
1	35	0	1.08 - 0.17	61.142	22.177	0.01	0.000	
2	98	0	0.17	54.425	22.177	0.01	0.000	
3	191	0	0.17	47.658	22.177	0.01	0.000	
4	229	0	0.17	41.694	22.177	0.01	0.000	
5	260	0	0.17	36.247	22.177	0.01	0.000	
6	286	0	0.17	31.160	22.177	0.01	0.000	
7	521	0	0.17	26.336	22.177	0.01	0.000	
8	738	52	0.17	21.707	22.177	0.01	0.000	
9	290	0	0.17	17.223	22.177	0.01	0.000	
10	300	0	0.17	12.847	22.177	0.01	0.000	
11	308	0	0.17	8.546	22.177	0.01	0.000	
12	312	0	0.17	4.293	22.177	0.01	0.000	
13	313	0	0.17	0.064	22.177	0.01	0.000	
14	312	0	0.17	-4.165	22.177	0.01	0.000	
15	308	0	0.17	-8.417	22.177	0.01	0.000	
16	301	0	0.17	-12.716	22.177	0.01	0.000	
17	290	0	0.17	-17.090	22.177	0.01	0.000	
18	277	0	0.17	-21.570	22.177	0.01	0.000	
19	260	0	0.17	-26.194	22.177	0.01	0.000	
20	239	0	0.17	-31.011	22.177	0.01	0.000	
21	213	0	0.17	-36.089	22.177	0.01	0.000	
22	182	0	0.17	-41.523	22.177	0.01	0.000	

n°	W	Qy	b	α	φ	c	u	Tx; Ty
	[daN]	[daN]	[m]	[°]	[°]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN]
23	144	0	0.17	-47.468	22.177	0.01	0.000	
24	96	0	0.17	-54.205	22.177	0.01	0.000	
25	33	0	-3.07 - 0.17	-60.979	22.177	0.01	0.000	

Combinazione n° 6 - GEO A2-M2-R2_H

n°	W	Qy	b	α	φ	c	u	Tx; Ty
	[daN]	[daN]	[m]	[°]	[°]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN]
1	30	0	1.58 - 0.25	35.106	27.000	0.01	0.000	
2	87	0	0.25	33.172	27.000	0.01	0.000	
3	139	0	0.25	29.834	27.000	0.01	0.000	
4	227	0	0.25	26.605	27.000	0.01	0.000	
5	291	0	0.25	23.464	27.000	0.01	0.000	
6	326	0	0.25	20.397	27.000	0.01	0.000	
7	714	0	0.25	17.390	27.000	0.01	0.000	
8	606	40	0.25	14.432	27.000	0.01	0.000	
9	327	0	0.25	11.513	27.000	0.01	0.000	
10	342	0	0.25	8.623	27.000	0.01	0.000	
11	353	0	0.25	5.756	27.000	0.01	0.000	
12	359	0	0.25	2.903	27.000	0.01	0.000	
13	361	0	0.25	0.058	27.000	0.01	0.000	
14	359	0	0.25	-2.788	27.000	0.01	0.000	
15	353	0	0.25	-5.640	27.000	0.01	0.000	
16	343	0	0.25	-8.506	27.000	0.01	0.000	
17	328	0	0.25	-11.395	27.000	0.01	0.000	
18	308	0	0.25	-14.313	27.000	0.01	0.000	
19	285	0	0.25	-17.269	27.000	0.01	0.000	
20	256	0	0.25	-20.274	27.000	0.01	0.000	
21	222	0	0.25	-23.338	27.000	0.01	0.000	
22	183	0	0.25	-26.475	27.000	0.01	0.000	
23	137	0	0.25	-29.701	27.000	0.01	0.000	
24	86	0	0.25	-33.034	27.000	0.01	0.000	
25	27	0	-4.57 - 0.25	-34.627	27.000	0.01	0.000	

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

- N Sforzo normale, espresso in [daN]. Positivo se di compressione.
- T Taglio, espresso in [daN]. Positivo se diretto da monte verso valle
- M Momento, espresso in [daNm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Paramento

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	60	0	1
2	-0.06	96	0	1
3	-0.11	132	0	1
4	-0.17	168	0	1
5	-0.23	204	0	1
6	-0.29	240	0	1
7	-0.35	276	0	1
8	-0.40	312	0	1
9	-0.46	347	0	1
10	-0.52	383	0	1
11	-0.57	419	0	1
12	-0.63	455	0	1
13	-0.69	491	0	1
14	-0.75	527	0	1
15	-0.81	563	0	1
16	-0.86	599	0	1
17	-0.92	635	23	2
18	-0.98	671	68	4
19	-1.04	707	115	10
20	-1.09	743	164	18
21	-1.15	779	215	29

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	60	-450	-134
2	-0.06	96	-450	-159
3	-0.11	132	-450	-185
4	-0.17	168	-450	-211
5	-0.23	204	-450	-237
6	-0.29	240	-450	-263
7	-0.35	276	-450	-289
8	-0.40	312	-450	-315
9	-0.46	347	-450	-341
10	-0.52	383	-450	-366
11	-0.57	419	-450	-392
12	-0.63	455	-450	-418
13	-0.69	491	-450	-444
14	-0.75	527	-450	-470
15	-0.81	563	-450	-496
16	-0.86	599	-450	-522
17	-0.92	635	-450	-548
18	-0.98	671	-450	-573
19	-1.04	707	-450	-599
20	-1.09	743	-450	-625
21	-1.15	779	-448	-651

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3 H

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	40	5	1
2	-0.06	76	10	1
3	-0.11	112	15	2
4	-0.17	148	20	3
5	-0.23	184	25	4
6	-0.29	220	29	6
7	-0.35	256	34	8
8	-0.40	292	39	10
9	-0.46	327	44	12
10	-0.52	363	49	15
11	-0.57	399	53	18
12	-0.63	435	58	21
13	-0.69	471	63	25
14	-0.75	507	68	28
15	-0.81	543	73	32
16	-0.86	579	78	37
17	-0.92	615	82	41
18	-0.98	651	87	46
19	-1.04	687	92	51
20	-1.09	723	97	57
21	-1.15	759	103	63

Combinazione n° 10 - SLER

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	40	0	1
2	-0.06	76	0	1
3	-0.11	112	0	1
4	-0.17	148	0	1
5	-0.23	184	0	1
6	-0.29	220	0	1
7	-0.35	256	0	1
8	-0.40	292	0	1
9	-0.46	327	0	1
10	-0.52	363	0	1
11	-0.57	399	0	1
12	-0.63	435	0	1
13	-0.69	471	0	1
14	-0.75	507	0	1
15	-0.81	543	0	1
16	-0.86	579	0	1
17	-0.92	615	16	1
18	-0.98	651	48	3
19	-1.04	687	82	7
20	-1.09	723	116	12
21	-1.15	759	153	20

Combinazione n° 11 - SLEF

n°	X	N	T	M
----	---	---	---	---

	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	40	0	1
2	-0.06	76	0	1
3	-0.11	112	0	1
4	-0.17	148	0	1
5	-0.23	184	0	1
6	-0.29	220	0	1
7	-0.35	256	0	1
8	-0.40	292	0	1
9	-0.46	327	0	1
10	-0.52	363	0	1
11	-0.57	399	0	1
12	-0.63	435	0	1
13	-0.69	471	0	1
14	-0.75	507	0	1
15	-0.81	543	0	1
16	-0.86	579	0	1
17	-0.92	615	11	1
18	-0.98	651	34	2
19	-1.04	687	59	5
20	-1.09	723	84	9
21	-1.15	759	112	15

Combinazione n° 12 - SLEQ

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	40	0	1
2	-0.06	76	0	1
3	-0.11	112	0	1
4	-0.17	148	0	1
5	-0.23	184	0	1
6	-0.29	220	0	1
7	-0.35	256	0	1
8	-0.40	292	0	1
9	-0.46	327	0	1
10	-0.52	363	0	1
11	-0.57	399	0	1
12	-0.63	435	0	1
13	-0.69	471	0	1
14	-0.75	507	0	1
15	-0.81	543	0	1
16	-0.86	579	0	1
17	-0.92	615	0	1
18	-0.98	651	0	1
19	-1.04	687	0	1
20	-1.09	723	0	1
21	-1.15	759	0	1

Combinazione n° 13 - SLER

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	40	-300	-89
2	-0.06	76	-300	-106
3	-0.11	112	-300	-124
4	-0.17	148	-300	-141
5	-0.23	184	-300	-158
6	-0.29	220	-300	-175
7	-0.35	256	-300	-193
8	-0.40	292	-300	-210
9	-0.46	327	-300	-227
10	-0.52	363	-300	-244
11	-0.57	399	-300	-262
12	-0.63	435	-300	-279
13	-0.69	471	-300	-296
14	-0.75	507	-300	-313
15	-0.81	543	-300	-331
16	-0.86	579	-300	-348
17	-0.92	615	-300	-365
18	-0.98	651	-300	-382
19	-1.04	687	-300	-400
20	-1.09	723	-300	-417
21	-1.15	759	-300	-434

Combinazione n° 14 - SLEF

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	40	-210	-62
2	-0.06	76	-210	-74
3	-0.11	112	-210	-86
4	-0.17	148	-210	-98
5	-0.23	184	-210	-110
6	-0.29	220	-210	-122
7	-0.35	256	-210	-134
8	-0.40	292	-210	-147
9	-0.46	327	-210	-159
10	-0.52	363	-210	-171
11	-0.57	399	-210	-183
12	-0.63	435	-210	-195
13	-0.69	471	-210	-207
14	-0.75	507	-210	-219
15	-0.81	543	-210	-231
16	-0.86	579	-210	-243
17	-0.92	615	-210	-255
18	-0.98	651	-210	-267
19	-1.04	687	-210	-279
20	-1.09	723	-210	-291
21	-1.15	759	-210	-303

Combinazione n° 15 - SLEQ

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	40	-180	-53
2	-0.06	76	-180	-63
3	-0.11	112	-180	-74
4	-0.17	148	-180	-84
5	-0.23	184	-180	-94
6	-0.29	220	-180	-105
7	-0.35	256	-180	-115
8	-0.40	292	-180	-125
9	-0.46	327	-180	-136
10	-0.52	363	-180	-146
11	-0.57	399	-180	-157
12	-0.63	435	-180	-167
13	-0.69	471	-180	-177
14	-0.75	507	-180	-188
15	-0.81	543	-180	-198
16	-0.86	579	-180	-208
17	-0.92	615	-180	-219
18	-0.98	651	-180	-229
19	-1.04	687	-180	-239
20	-1.09	723	-180	-250
21	-1.15	759	-180	-260

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	-8	-21
2	0.09	0	-23	-19
3	0.19	0	-33	-17
4	0.28	0	-39	-13
5	0.38	0	-40	-10
6	0.47	0	-37	-6
7	0.56	0	-29	-3
8	0.66	0	-17	-1
9	0.75	0	0	0

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	763	407
2	0.09	0	773	334
3	0.19	0	753	263
4	0.28	0	703	194
5	0.38	0	623	132
6	0.47	0	512	78
7	0.56	0	372	37
8	0.66	0	201	10

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
9	0.75	0	0	0

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3_H

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	0	71	-121
2	0.09	0	-78	-121
3	0.19	0	-185	-108
4	0.28	0	-249	-87
5	0.38	0	-270	-63
6	0.47	0	-249	-38
7	0.56	0	-185	-17
8	0.66	0	-93	-4
9	0.75	0	0	0

Combinazione n° 10 - SLER

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	0	105	2
2	0.09	0	59	-6
3	0.19	0	22	-10
4	0.28	0	-5	-10
5	0.38	0	-23	-9
6	0.47	0	-31	-6
7	0.56	0	-30	-3
8	0.66	0	-20	-1
9	0.75	0	0	0

Combinazione n° 11 - SLEF

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	0	135	-4
2	0.09	0	71	-13
3	0.19	0	20	-17
4	0.28	0	-18	-17
5	0.38	0	-41	-15
6	0.47	0	-51	-10
7	0.56	0	-48	-5
8	0.66	0	-31	-2
9	0.75	0	0	0

Combinazione n° 12 - SLEQ

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	0	223	-22
2	0.09	0	103	-37
3	0.19	0	9	-42
4	0.28	0	-58	-39
5	0.38	0	-99	-32
6	0.47	0	-114	-22
7	0.56	0	-103	-11
8	0.66	0	-64	-3
9	0.75	0	0	0

Combinazione n° 13 - SLER

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	0	797	409
2	0.09	0	793	334
3	0.19	0	762	261
4	0.28	0	704	192
5	0.38	0	618	130
6	0.47	0	504	77
7	0.56	0	364	36
8	0.66	0	196	9
9	0.75	0	0	0

Combinazione n° 14 - SLEF

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	0	625	279
2	0.09	0	586	223
3	0.19	0	536	170
4	0.28	0	475	122
5	0.38	0	403	81
6	0.47	0	319	47
7	0.56	0	224	22
8	0.66	0	118	6
9	0.75	0	0	0

Combinazione n° 15 - SLEQ

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	0	568	236
2	0.09	0	517	185
3	0.19	0	461	140
4	0.28	0	399	99
5	0.38	0	331	65
6	0.47	0	257	37
7	0.56	0	177	17
8	0.66	0	92	4
9	0.75	0	0	0

Verifiche strutturali

Verifiche a flessione

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
Afi	area ferri inferiori espresso in [cmq]
Afs	area ferri superiori espressa in [cmq]
M	momento agente espressa in [daNm]
N	sforzo normale agente espressa in [daN]
Mu	momento ultimi espresso in [daNm]
Nu	sforzo normale ultimo espressa in [daN]
FS	fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione ultima e sollecitazione agente)

Paramento

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	Mu	Nu	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daNm]	[daN]	
1	0.00	100	25	9.24	6.16	1	60	0	0	1000.000
2	-0.06	100	25	9.24	6.16	1	96	0	0	1000.000
3	-0.11	100	25	9.24	6.16	1	132	0	0	1000.000
4	-0.17	100	25	9.24	6.16	1	168	0	0	1000.000
5	-0.23	100	25	9.24	6.16	1	204	0	0	1000.000
6	-0.29	100	25	9.24	6.16	1	240	0	0	1000.000
7	-0.35	100	25	9.24	6.16	1	276	0	0	1000.000
8	-0.40	100	25	9.24	6.16	1	312	0	0	1000.000
9	-0.46	100	25	9.24	6.16	1	347	0	0	1000.000
10	-0.52	100	25	9.24	6.16	1	383	0	0	1000.000
11	-0.57	100	25	9.24	6.16	1	419	0	0	1000.000
12	-0.63	100	25	9.24	6.16	1	455	0	0	1000.000
13	-0.69	100	25	9.24	6.16	1	491	0	0	1000.000
14	-0.75	100	25	9.24	6.16	1	527	0	0	1000.000
15	-0.81	100	25	9.24	6.16	1	563	0	0	1000.000
16	-0.86	100	25	9.24	6.16	1	599	0	0	1000.000
17	-0.92	100	25	9.24	6.16	2	635	0	0	1000.000
18	-0.98	100	25	9.24	6.16	4	671	0	0	1000.000
19	-1.04	100	25	9.24	6.16	10	707	0	0	1000.000
20	-1.09	100	25	9.24	6.16	18	743	6973	292097	393.232
21	-1.15	100	25	9.24	6.16	29	779	9555	259892	333.730

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	Mu	Nu	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daNm]	[daN]	
1	0.00	100	25	9.24	6.16	-134	60	-7818	3513	58.558

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	Mu	Nu	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daNm]	[daN]	
2	-0.06	100	25	9.24	6.16	-159	96	-7939	4779	49.814
3	-0.11	100	25	9.24	6.16	-185	132	-8029	5716	43.341
4	-0.17	100	25	9.24	6.16	-211	168	-8098	6437	38.358
5	-0.23	100	25	9.24	6.16	-237	204	-8153	7009	34.402
6	-0.29	100	25	9.24	6.16	-263	240	-8198	7475	31.186
7	-0.35	100	25	9.24	6.16	-289	276	-8235	7861	28.519
8	-0.40	100	25	9.24	6.16	-315	312	-8266	8186	26.273
9	-0.46	100	25	9.24	6.16	-341	347	-8293	8463	24.355
10	-0.52	100	25	9.24	6.16	-366	383	-8316	8703	22.698
11	-0.57	100	25	9.24	6.16	-392	419	-8336	8912	21.252
12	-0.63	100	25	9.24	6.16	-418	455	-8354	9097	19.979
13	-0.69	100	25	9.24	6.16	-444	491	-8369	9260	18.850
14	-0.75	100	25	9.24	6.16	-470	527	-8382	9405	17.839
15	-0.81	100	25	9.24	6.16	-496	563	-8394	9535	16.932
16	-0.86	100	25	9.24	6.16	-522	599	-8404	9652	16.112
17	-0.92	100	25	9.24	6.16	-548	635	-8414	9758	15.368
18	-0.98	100	25	9.24	6.16	-573	671	-8422	9856	14.689
19	-1.04	100	25	9.24	6.16	-599	707	-8430	9944	14.068
20	-1.09	100	25	9.24	6.16	-625	743	-8438	10026	13.498
21	-1.15	100	25	9.24	6.16	-651	779	-8444	10103	12.973

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3_H

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	Mu	Nu	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daNm]	[daN]	
1	0.00	100	25	9.24	6.16	1	40	0	0	1000.000
2	-0.06	100	25	9.24	6.16	1	76	0	0	1000.000
3	-0.11	100	25	9.24	6.16	2	112	0	0	1000.000
4	-0.17	100	25	9.24	6.16	3	148	0	0	1000.000
5	-0.23	100	25	9.24	6.16	4	184	0	0	1000.000
6	-0.29	100	25	9.24	6.16	6	220	0	0	1000.000
7	-0.35	100	25	9.24	6.16	8	256	0	0	1000.000
8	-0.40	100	25	9.24	6.16	10	292	0	0	1000.000
9	-0.46	100	25	9.24	6.16	12	327	9702	257869	787.387
10	-0.52	100	25	9.24	6.16	15	363	10290	249612	686.809
11	-0.57	100	25	9.24	6.16	18	399	10817	241073	603.625
12	-0.63	100	25	9.24	6.16	21	435	11313	233026	535.309
13	-0.69	100	25	9.24	6.16	25	471	11752	224911	477.264
14	-0.75	100	25	9.24	6.16	28	507	12155	217133	428.113
15	-0.81	100	25	9.24	6.16	32	543	12526	209744	386.180
16	-0.86	100	25	9.24	6.16	37	579	12844	202339	349.425
17	-0.92	100	25	9.24	6.16	41	615	13141	195420	317.755
18	-0.98	100	25	9.24	6.16	46	651	13414	188850	290.120
19	-1.04	100	25	9.24	6.16	51	687	13644	182338	265.461
20	-1.09	100	25	9.24	6.16	57	723	13861	176222	243.801
21	-1.15	100	25	9.24	6.16	63	759	14065	170447	224.641

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	Mu	Nu	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daNm]	[daN]	
1	0.00	100	25	6.16	6.16	-21	0	-5089	0	242.907
2	0.09	100	25	6.16	6.16	-19	0	-5089	0	261.477
3	0.19	100	25	6.16	6.16	-17	0	-5089	0	302.676
4	0.28	100	25	6.16	6.16	-13	0	-5089	0	379.153
5	0.38	100	25	6.16	6.16	-10	0	0	0	1000.000
6	0.47	100	25	6.16	6.16	-6	0	0	0	1000.000
7	0.56	100	25	6.16	6.16	-3	0	0	0	1000.000
8	0.66	100	25	6.16	6.16	-1	0	0	0	1000.000
9	0.75	100	25	6.16	6.16	0	0	0	0	1000.000

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	Mu	Nu	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daNm]	[daN]	
1	0.00	100	25	6.16	6.16	407	0	5089	0	12.514
2	0.09	100	25	6.16	6.16	334	0	5089	0	15.218
3	0.19	100	25	6.16	6.16	263	0	5089	0	19.377
4	0.28	100	25	6.16	6.16	194	0	5089	0	26.211
5	0.38	100	25	6.16	6.16	132	0	5089	0	38.614
6	0.47	100	25	6.16	6.16	78	0	5089	0	64.936
7	0.56	100	25	6.16	6.16	37	0	5089	0	138.613
8	0.66	100	25	6.16	6.16	10	0	0	0	1000.000
9	0.75	100	25	6.16	6.16	0	0	0	0	1000.000

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3 H

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	Mu	Nu	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daNm]	[daN]	
1	0.00	100	25	6.16	6.16	-121	0	-5089	0	41.901
2	0.09	100	25	6.16	6.16	-121	0	-5089	0	42.142
3	0.19	100	25	6.16	6.16	-108	0	-5089	0	47.090
4	0.28	100	25	6.16	6.16	-87	0	-5089	0	58.234
5	0.38	100	25	6.16	6.16	-63	0	-5089	0	81.148
6	0.47	100	25	6.16	6.16	-38	0	-5089	0	133.768
7	0.56	100	25	6.16	6.16	-17	0	-5089	0	292.790
8	0.66	100	25	6.16	6.16	-4	0	0	0	1000.000
9	0.75	100	25	6.16	6.16	0	0	0	0	1000.000

Verifiche a taglio

Simbologia adottata

Is	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espressa in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
A _{sw}	area ferri a taglio espressa in [cmq]
cotθ	inclinazione delle bielle compresse, θ inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
V _{Rcd}	resistenza di progetto a 'taglio compressione' espressa in [daN]
V _{Rsd}	resistenza di progetto a 'taglio trazione' espressa in [daN]
V _{Rd}	resistenza di progetto a taglio (min(V _{Rcd} , V _{Rsd})) espressa in [daN]
T	taglio agente espressa in [daN]
FS	fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione resistente e sollecitazione agente)

Paramento

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	Y	B	H	A _{sw}	s	cotθ	V _{Rcd}	V _{Rsd}	V _{Rd}	T	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cm]		[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	
1	0.00	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12846	0	100.000
2	-0.06	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12851	0	100.000
3	-0.11	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12855	0	100.000
4	-0.17	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12860	0	100.000
5	-0.23	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12865	0	100.000
6	-0.29	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12870	0	100.000
7	-0.35	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12874	0	100.000
8	-0.40	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12879	0	100.000
9	-0.46	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12884	0	100.000
10	-0.52	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12889	0	100.000
11	-0.57	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12893	0	100.000
12	-0.63	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12898	0	100.000
13	-0.69	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12903	0	100.000
14	-0.75	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12908	0	100.000
15	-0.81	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12912	0	100.000
16	-0.86	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12917	0	100.000
17	-0.92	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12922	23	565.991
18	-0.98	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12927	68	189.842
19	-1.04	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12931	115	112.231
20	-1.09	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12936	164	78.763
21	-1.15	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12941	215	60.142

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3

n°	Y	B	H	A _{sw}	s	cotθ	V _{Rcd}	V _{Rsd}	V _{Rd}	T	FS
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cm]		[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	
1	0.00	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12846	-450	28.546
2	-0.06	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12851	-450	28.557
3	-0.11	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12855	-450	28.568
4	-0.17	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12860	-450	28.578
5	-0.23	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12865	-450	28.589
6	-0.29	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12870	-450	28.599
7	-0.35	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12874	-450	28.610
8	-0.40	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12879	-450	28.620
9	-0.46	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12884	-450	28.631
10	-0.52	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12889	-450	28.641
11	-0.57	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12893	-450	28.652
12	-0.63	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12898	-450	28.662
13	-0.69	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12903	-450	28.673
14	-0.75	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12908	-450	28.683
15	-0.81	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12912	-450	28.694
16	-0.86	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12917	-450	28.705

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [daN]	V _{Rsd} [daN]	V _{Rd} [daN]	T [daN]	FS
17	-0.92	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12922	-450	28.715
18	-0.98	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12927	-450	28.726
19	-1.04	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12931	-450	28.737
20	-1.09	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12936	-450	28.769
21	-1.15	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12941	-448	28.887

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3 H

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [daN]	V _{Rsd} [daN]	V _{Rd} [daN]	T [daN]	FS
1	0.00	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12843	5	2397.196
2	-0.06	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12848	10	1263.187
3	-0.11	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12853	15	857.731
4	-0.17	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12857	20	649.432
5	-0.23	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12862	25	522.610
6	-0.29	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12867	29	437.280
7	-0.35	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12872	34	375.943
8	-0.40	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12876	39	329.726
9	-0.46	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12881	44	293.652
10	-0.52	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12886	49	264.713
11	-0.57	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12891	53	240.982
12	-0.63	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12895	58	221.169
13	-0.69	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12900	63	204.377
14	-0.75	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12905	68	189.966
15	-0.81	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12910	73	177.461
16	-0.86	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12914	78	166.509
17	-0.92	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12919	82	156.811
18	-0.98	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12924	87	148.035
19	-1.04	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12929	92	140.043
20	-1.09	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12933	97	132.731
21	-1.15	100	25	0.00	0.00	--	0	0	12938	103	125.603

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [daN]	V _{Rsd} [daN]	V _{Rd} [daN]	T [daN]	FS
1	0.00	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	-8	1455.533
2	0.09	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	-23	522.485
3	0.19	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	-33	361.565
4	0.28	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	-39	308.405
5	0.38	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	-40	299.029
6	0.47	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	-37	325.655
7	0.56	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	-29	412.842
8	0.66	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	-17	714.972
9	0.75	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	0	100.000

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [daN]	V _{Rsd} [daN]	V _{Rd} [daN]	T [daN]	FS
1	0.00	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	763	15.618
2	0.09	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	773	15.415
3	0.19	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	753	15.826
4	0.28	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	703	16.956
5	0.38	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	623	19.143
6	0.47	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	512	23.272
7	0.56	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	372	32.077
8	0.66	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	201	59.342
9	0.75	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	0	100.000

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3 H

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	s [cm]	cotθ	V _{Rcd} [daN]	V _{Rsd} [daN]	V _{Rd} [daN]	T [daN]	FS
1	0.00	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	71	168.344
2	0.09	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	-78	151.854
3	0.19	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	-185	64.390
4	0.28	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	-249	47.858
5	0.38	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	-270	44.093
6	0.47	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	-249	47.884
7	0.56	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	-185	64.486
8	0.66	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	-93	128.536
9	0.75	100	25	0.00	0.00	--	0	0	11918	0	100.000

Verifica delle tensioni

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione, espressa in [m]
B	larghezza sezione, espressa in [cm]
H	altezza sezione, espressa in [cm]
Afi	area ferri inferiori, espressa in [cmq]
Afs	area ferri superiori, espressa in [cmq]
M	momento agente, espressa in [daNm]
N	sforzo normale agente, espressa in [daN]
σ_c	tensione di compressione nel cis, espressa in [daN/cm ²]
σ_{fi}	tensione nei ferri inferiori, espressa in [daN/cm ²]
σ_{fs}	tensione nei ferri superiori, espressa in [daN/cm ²]

Combinazioni SLER

Paramento

Combinazione n° 10 - SLER

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo	124.50	[daN/cm ²]
Tensione massima di trazione dell'acciaio	3670.92	[daN/cm ²]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]
1	0.00	100	25	9.24	6.16	1	40	0.02	0.13	0.31
2	-0.06	100	25	9.24	6.16	1	76	0.03	0.33	0.50
3	-0.11	100	25	9.24	6.16	1	112	0.05	0.54	0.69
4	-0.17	100	25	9.24	6.16	1	148	0.06	0.74	0.88
5	-0.23	100	25	9.24	6.16	1	184	0.07	0.94	1.07
6	-0.29	100	25	9.24	6.16	1	220	0.09	1.14	1.27
7	-0.35	100	25	9.24	6.16	1	256	0.10	1.35	1.46
8	-0.40	100	25	9.24	6.16	1	292	0.11	1.55	1.65
9	-0.46	100	25	9.24	6.16	1	327	0.12	1.75	1.84
10	-0.52	100	25	9.24	6.16	1	363	0.14	1.96	2.03
11	-0.57	100	25	9.24	6.16	1	399	0.15	2.16	2.23
12	-0.63	100	25	9.24	6.16	1	435	0.16	2.36	2.42
13	-0.69	100	25	9.24	6.16	1	471	0.17	2.57	2.61
14	-0.75	100	25	9.24	6.16	1	507	0.19	2.77	2.80
15	-0.81	100	25	9.24	6.16	1	543	0.20	2.97	3.00
16	-0.86	100	25	9.24	6.16	1	579	0.21	3.17	3.19
17	-0.92	100	25	9.24	6.16	1	615	0.23	3.35	3.40
18	-0.98	100	25	9.24	6.16	3	651	0.25	3.38	3.76
19	-1.04	100	25	9.24	6.16	7	687	0.30	3.23	4.30
20	-1.09	100	25	9.24	6.16	12	723	0.36	2.88	5.02
21	-1.15	100	25	9.24	6.16	20	759	0.43	2.34	5.93

Combinazione n° 13 - SLER

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo	124.50	[daN/cm ²]
Tensione massima di trazione dell'acciaio	3670.92	[daN/cm ²]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]
1	0.00	100	25	9.24	6.16	-89	40	1.27	10.14	46.54
2	-0.06	100	25	9.24	6.16	-106	76	1.53	12.40	54.10
3	-0.11	100	25	9.24	6.16	-124	112	1.78	14.64	61.67
4	-0.17	100	25	9.24	6.16	-141	148	2.03	16.89	69.25
5	-0.23	100	25	9.24	6.16	-158	184	2.29	19.13	76.83
6	-0.29	100	25	9.24	6.16	-175	220	2.54	21.37	84.41
7	-0.35	100	25	9.24	6.16	-193	256	2.79	23.61	91.99
8	-0.40	100	25	9.24	6.16	-210	292	3.04	25.84	99.57
9	-0.46	100	25	9.24	6.16	-227	327	3.30	28.08	107.16
10	-0.52	100	25	9.24	6.16	-244	363	3.55	30.31	114.74
11	-0.57	100	25	9.24	6.16	-262	399	3.80	32.55	122.33
12	-0.63	100	25	9.24	6.16	-279	435	4.05	34.78	129.91
13	-0.69	100	25	9.24	6.16	-296	471	4.30	37.02	137.50
14	-0.75	100	25	9.24	6.16	-313	507	4.56	39.25	145.09
15	-0.81	100	25	9.24	6.16	-331	543	4.81	41.49	152.67
16	-0.86	100	25	9.24	6.16	-348	579	5.06	43.72	160.26
17	-0.92	100	25	9.24	6.16	-365	615	5.31	45.96	167.85
18	-0.98	100	25	9.24	6.16	-382	651	5.57	48.19	175.43
19	-1.04	100	25	9.24	6.16	-400	687	5.82	50.42	183.02

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN/cmq]
20	-1.09	100	25	9.24	6.16	-417	723	6.07	52.66	190.61
21	-1.15	100	25	9.24	6.16	-434	759	6.32	54.89	198.19

Fondazione

Combinazione n° 10 - SLER

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 124.50 [daN/cmq]
 Tensione massima di trazione dell'acciaio 3670.92 [daN/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN/cmq]
1	0.00	100	25	6.16	6.16	2	0	0.03	1.42	0.19
2	0.09	100	25	6.16	6.16	-6	0	0.10	0.62	4.75
3	0.19	100	25	6.16	6.16	-10	0	0.16	1.01	7.77
4	0.28	100	25	6.16	6.16	-10	0	0.17	1.09	8.37
5	0.38	100	25	6.16	6.16	-9	0	0.15	0.95	7.26
6	0.47	100	25	6.16	6.16	-6	0	0.11	0.67	5.16
7	0.56	100	25	6.16	6.16	-3	0	0.06	0.36	2.77
8	0.66	100	25	6.16	6.16	-1	0	0.02	0.11	0.81
9	0.75	100	25	6.16	6.16	0	0	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 13 - SLER

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 124.50 [daN/cmq]
 Tensione massima di trazione dell'acciaio 3670.92 [daN/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN/cmq]
1	0.00	100	25	6.16	6.16	409	0	6.80	330.02	43.11
2	0.09	100	25	6.16	6.16	334	0	5.56	269.61	35.22
3	0.19	100	25	6.16	6.16	261	0	4.34	210.53	27.50
4	0.28	100	25	6.16	6.16	192	0	3.19	154.84	20.23
5	0.38	100	25	6.16	6.16	130	0	2.16	104.63	13.67
6	0.47	100	25	6.16	6.16	77	0	1.28	61.97	8.09
7	0.56	100	25	6.16	6.16	36	0	0.60	28.92	3.78
8	0.66	100	25	6.16	6.16	9	0	0.16	7.58	0.99
9	0.75	100	25	6.16	6.16	0	0	0.00	0.00	0.00

Combinazioni SLEF

Paramento

Combinazione n° 11 - SLEF

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 207.50 [daN/cmq]
 Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588.65 [daN/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN/cmq]
1	0.00	100	25	9.24	6.16	1	40	0.02	0.13	0.31
2	-0.06	100	25	9.24	6.16	1	76	0.03	0.33	0.50
3	-0.11	100	25	9.24	6.16	1	112	0.05	0.54	0.69
4	-0.17	100	25	9.24	6.16	1	148	0.06	0.74	0.88
5	-0.23	100	25	9.24	6.16	1	184	0.07	0.94	1.07
6	-0.29	100	25	9.24	6.16	1	220	0.09	1.14	1.27
7	-0.35	100	25	9.24	6.16	1	256	0.10	1.35	1.46
8	-0.40	100	25	9.24	6.16	1	292	0.11	1.55	1.65
9	-0.46	100	25	9.24	6.16	1	327	0.12	1.75	1.84
10	-0.52	100	25	9.24	6.16	1	363	0.14	1.96	2.03
11	-0.57	100	25	9.24	6.16	1	399	0.15	2.16	2.23
12	-0.63	100	25	9.24	6.16	1	435	0.16	2.36	2.42
13	-0.69	100	25	9.24	6.16	1	471	0.17	2.57	2.61
14	-0.75	100	25	9.24	6.16	1	507	0.19	2.77	2.80
15	-0.81	100	25	9.24	6.16	1	543	0.20	2.97	3.00
16	-0.86	100	25	9.24	6.16	1	579	0.21	3.17	3.19
17	-0.92	100	25	9.24	6.16	1	615	0.23	3.36	3.39
18	-0.98	100	25	9.24	6.16	2	651	0.25	3.44	3.71
19	-1.04	100	25	9.24	6.16	5	687	0.28	3.39	4.15

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN/cmq]
20	-1.09	100	25	9.24	6.16	9	723	0.33	3.20	4.72
21	-1.15	100	25	9.24	6.16	15	759	0.39	2.86	5.43

Combinazione n° 14 - SLEF

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 207.50 [daN/cmq]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588.65 [daN/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN/cmq]
1	0.00	100	25	9.24	6.16	-62	40	0.89	7.19	31.79
2	-0.06	100	25	9.24	6.16	-74	76	1.07	8.87	36.54
3	-0.11	100	25	9.24	6.16	-86	112	1.25	10.54	41.30
4	-0.17	100	25	9.24	6.16	-98	148	1.43	12.21	46.06
5	-0.23	100	25	9.24	6.16	-110	184	1.61	13.87	50.83
6	-0.29	100	25	9.24	6.16	-122	220	1.78	15.53	55.60
7	-0.35	100	25	9.24	6.16	-134	256	1.96	17.19	60.37
8	-0.40	100	25	9.24	6.16	-147	292	2.14	18.84	65.15
9	-0.46	100	25	9.24	6.16	-159	327	2.32	20.50	69.92
10	-0.52	100	25	9.24	6.16	-171	363	2.50	22.15	74.70
11	-0.57	100	25	9.24	6.16	-183	399	2.67	23.81	79.48
12	-0.63	100	25	9.24	6.16	-195	435	2.85	25.46	84.26
13	-0.69	100	25	9.24	6.16	-207	471	3.03	27.12	89.04
14	-0.75	100	25	9.24	6.16	-219	507	3.21	28.77	93.82
15	-0.81	100	25	9.24	6.16	-231	543	3.39	30.42	98.60
16	-0.86	100	25	9.24	6.16	-243	579	3.56	32.08	103.38
17	-0.92	100	25	9.24	6.16	-255	615	3.74	33.73	108.17
18	-0.98	100	25	9.24	6.16	-267	651	3.92	35.38	112.95
19	-1.04	100	25	9.24	6.16	-279	687	4.10	37.03	117.73
20	-1.09	100	25	9.24	6.16	-291	723	4.28	38.68	122.51
21	-1.15	100	25	9.24	6.16	-303	759	4.45	40.34	127.29

Fondazione

Combinazione n° 11 - SLEF

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 207.50 [daN/cmq]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588.65 [daN/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN/cmq]
1	0.00	100	25	6.16	6.16	-4	0	0.06	0.39	3.00
2	0.09	100	25	6.16	6.16	-13	0	0.22	1.40	10.70
3	0.19	100	25	6.16	6.16	-17	0	0.29	1.83	14.03
4	0.28	100	25	6.16	6.16	-17	0	0.29	1.83	14.03
5	0.38	100	25	6.16	6.16	-15	0	0.24	1.53	11.72
6	0.47	100	25	6.16	6.16	-10	0	0.17	1.06	8.14
7	0.56	100	25	6.16	6.16	-5	0	0.09	0.56	4.30
8	0.66	100	25	6.16	6.16	-2	0	0.03	0.16	1.25
9	0.75	100	25	6.16	6.16	0	0	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 14 - SLEF

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 207.50 [daN/cmq]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588.65 [daN/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN/cmq]
1	0.00	100	25	6.16	6.16	279	0	4.65	225.73	29.48
2	0.09	100	25	6.16	6.16	223	0	3.71	179.78	23.48
3	0.19	100	25	6.16	6.16	170	0	2.83	137.20	17.92
4	0.28	100	25	6.16	6.16	122	0	2.04	98.83	12.91
5	0.38	100	25	6.16	6.16	81	0	1.35	65.52	8.56
6	0.47	100	25	6.16	6.16	47	0	0.79	38.14	4.98
7	0.56	100	25	6.16	6.16	22	0	0.36	17.52	2.29
8	0.66	100	25	6.16	6.16	6	0	0.09	4.52	0.59
9	0.75	100	25	6.16	6.16	0	0	0.00	0.00	0.00

Combinazioni SLEQ

Paramento

Combinazione n° 12 - SLEQ

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 93.38 [daN/cm²]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588.65 [daN/cm²]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	ofi	ofs
	[m]	[cm]	[cm]	[cm ²]	[cm ²]	[daNm]	[daN]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]
1	0.00	100	25	9.24	6.16	1	40	0.02	0.13	0.31
2	-0.06	100	25	9.24	6.16	1	76	0.03	0.33	0.50
3	-0.11	100	25	9.24	6.16	1	112	0.05	0.54	0.69
4	-0.17	100	25	9.24	6.16	1	148	0.06	0.74	0.88
5	-0.23	100	25	9.24	6.16	1	184	0.07	0.94	1.07
6	-0.29	100	25	9.24	6.16	1	220	0.09	1.14	1.27
7	-0.35	100	25	9.24	6.16	1	256	0.10	1.35	1.46
8	-0.40	100	25	9.24	6.16	1	292	0.11	1.55	1.65
9	-0.46	100	25	9.24	6.16	1	327	0.12	1.75	1.84
10	-0.52	100	25	9.24	6.16	1	363	0.14	1.96	2.03
11	-0.57	100	25	9.24	6.16	1	399	0.15	2.16	2.23
12	-0.63	100	25	9.24	6.16	1	435	0.16	2.36	2.42
13	-0.69	100	25	9.24	6.16	1	471	0.17	2.57	2.61
14	-0.75	100	25	9.24	6.16	1	507	0.19	2.77	2.80
15	-0.81	100	25	9.24	6.16	1	543	0.20	2.97	3.00
16	-0.86	100	25	9.24	6.16	1	579	0.21	3.17	3.19
17	-0.92	100	25	9.24	6.16	1	615	0.23	3.38	3.38
18	-0.98	100	25	9.24	6.16	1	651	0.24	3.58	3.57
19	-1.04	100	25	9.24	6.16	1	687	0.25	3.78	3.76
20	-1.09	100	25	9.24	6.16	1	723	0.27	3.99	3.96
21	-1.15	100	25	9.24	6.16	1	759	0.28	4.19	4.15

Combinazione n° 15 - SLEQ

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 93.38 [daN/cm²]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588.65 [daN/cm²]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	ofi	ofs
	[m]	[cm]	[cm]	[cm ²]	[cm ²]	[daNm]	[daN]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]
1	0.00	100	25	9.24	6.16	-53	40	0.76	6.21	26.88
2	-0.06	100	25	9.24	6.16	-63	76	0.92	7.69	30.69
3	-0.11	100	25	9.24	6.16	-74	112	1.07	9.17	34.51
4	-0.17	100	25	9.24	6.16	-84	148	1.22	10.64	38.34
5	-0.23	100	25	9.24	6.16	-94	184	1.38	12.10	42.18
6	-0.29	100	25	9.24	6.16	-105	220	1.53	13.57	46.01
7	-0.35	100	25	9.24	6.16	-115	256	1.69	15.03	49.86
8	-0.40	100	25	9.24	6.16	-125	292	1.84	16.49	53.70
9	-0.46	100	25	9.24	6.16	-136	327	1.99	17.95	57.55
10	-0.52	100	25	9.24	6.16	-146	363	2.14	19.41	61.39
11	-0.57	100	25	9.24	6.16	-157	399	2.30	20.87	65.24
12	-0.63	100	25	9.24	6.16	-167	435	2.45	22.32	69.09
13	-0.69	100	25	9.24	6.16	-177	471	2.60	23.78	72.94
14	-0.75	100	25	9.24	6.16	-188	507	2.76	25.24	76.79
15	-0.81	100	25	9.24	6.16	-198	543	2.91	26.69	80.65
16	-0.86	100	25	9.24	6.16	-208	579	3.06	28.15	84.50
17	-0.92	100	25	9.24	6.16	-219	615	3.22	29.60	88.35
18	-0.98	100	25	9.24	6.16	-229	651	3.37	31.06	92.20
19	-1.04	100	25	9.24	6.16	-239	687	3.52	32.51	96.06
20	-1.09	100	25	9.24	6.16	-250	723	3.67	33.97	99.91
21	-1.15	100	25	9.24	6.16	-260	759	3.83	35.42	103.76

Fondazione

Combinazione n° 12 - SLEQ

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 93.38 [daN/cm²]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588.65 [daN/cm²]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	ofi	ofs
	[m]	[cm]	[cm]	[cm ²]	[cm ²]	[daNm]	[daN]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]
1	0.00	100	25	6.16	6.16	-22	0	0.36	2.30	17.62
2	0.09	100	25	6.16	6.16	-37	0	0.61	3.89	29.82
3	0.19	100	25	6.16	6.16	-42	0	0.70	4.43	33.90
4	0.28	100	25	6.16	6.16	-39	0	0.66	4.16	31.87

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN/cmq]
5	0.38	100	25	6.16	6.16	-32	0	0.53	3.36	25.73
6	0.47	100	25	6.16	6.16	-22	0	0.36	2.28	17.47
7	0.56	100	25	6.16	6.16	-11	0	0.19	1.19	9.10
8	0.66	100	25	6.16	6.16	-3	0	0.05	0.34	2.61
9	0.75	100	25	6.16	6.16	0	0	0.00	0.00	0.00

Combinazione n° 15 - SLEQ

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 93.38 [daN/cmq]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588.65 [daN/cmq]

n°	Y	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN/cmq]
1	0.00	100	25	6.16	6.16	236	0	3.94	190.96	24.94
2	0.09	100	25	6.16	6.16	185	0	3.09	149.84	19.57
3	0.19	100	25	6.16	6.16	140	0	2.32	112.76	14.73
4	0.28	100	25	6.16	6.16	99	0	1.65	80.16	10.47
5	0.38	100	25	6.16	6.16	65	0	1.08	52.49	6.86
6	0.47	100	25	6.16	6.16	37	0	0.62	30.19	3.94
7	0.56	100	25	6.16	6.16	17	0	0.28	13.72	1.79
8	0.66	100	25	6.16	6.16	4	0	0.07	3.50	0.46
9	0.75	100	25	6.16	6.16	0	0	0.00	0.00	0.00

Verifica a fessurazione

Simbologia adottata

n° indice sezione
Y ordinata sezione espressa in [m]
B larghezza sezione espresso in [cm]
H altezza sezione espressa in [cm]
Af area ferri zona tesa espresso in [cmq]
Aeff area efficace espressa in [cmq]
M momento agente espressa in [daNm]
Mpf momento di prima fessurazione espressa in [daNm]
ε deformazione espresso in %
Sm spaziatura tra le fessure espressa in [mm]
w apertura delle fessure espressa in [mm]

Combinazioni SLEF

Paramento

Combinazione n° 11 - SLEF

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.40$

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daNm]	[%]	[mm]	[mm]
1	0.00	100	25	0.00	0.00	1	3385	0.000000	0.00	0.000
2	-0.06	100	25	0.00	0.00	1	1126	0.000000	0.00	0.000
3	-0.11	100	25	0.00	0.00	1	675	0.000000	0.00	0.000
4	-0.17	100	25	0.00	0.00	1	482	0.000000	0.00	0.000
5	-0.23	100	25	0.00	0.00	1	375	0.000000	0.00	0.000
6	-0.29	100	25	0.00	0.00	1	307	0.000000	0.00	0.000
7	-0.35	100	25	0.00	0.00	1	260	0.000000	0.00	0.000
8	-0.40	100	25	0.00	0.00	1	225	0.000000	0.00	0.000
9	-0.46	100	25	0.00	0.00	1	199	0.000000	0.00	0.000
10	-0.52	100	25	0.00	0.00	1	178	0.000000	0.00	0.000
11	-0.57	100	25	0.00	0.00	1	161	0.000000	0.00	0.000
12	-0.63	100	25	0.00	0.00	1	147	0.000000	0.00	0.000
13	-0.69	100	25	0.00	0.00	1	135	0.000000	0.00	0.000
14	-0.75	100	25	0.00	0.00	1	125	0.000000	0.00	0.000
15	-0.81	100	25	0.00	0.00	1	116	0.000000	0.00	0.000
16	-0.86	100	25	0.00	0.00	1	109	0.000000	0.00	0.000
17	-0.92	100	25	0.00	0.00	1	120	0.000000	0.00	0.000
18	-0.98	100	25	0.00	0.00	2	251	0.000000	0.00	0.000
19	-1.04	100	25	0.00	0.00	5	543	0.000000	0.00	0.000
20	-1.09	100	25	0.00	0.00	9	1079	0.000000	0.00	0.000
21	-1.15	100	25	0.00	0.00	15	2093	0.000000	0.00	0.000

Combinazione n° 14 - SLEF

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.40$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [daNm]	Mpf [daNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0.00	100	25	9.24	2500.00	-62	-2897	0.000000	0.00	0.000
2	-0.06	100	25	9.24	2500.00	-74	-2947	0.000000	0.00	0.000
3	-0.11	100	25	9.24	2500.00	-86	-2984	0.000000	0.00	0.000
4	-0.17	100	25	9.24	2500.00	-98	-3012	0.000000	0.00	0.000
5	-0.23	100	25	9.24	2500.00	-110	-3035	0.000000	0.00	0.000
6	-0.29	100	25	9.24	2500.00	-122	-3053	0.000000	0.00	0.000
7	-0.35	100	25	9.24	2500.00	-134	-3068	0.000000	0.00	0.000
8	-0.40	100	25	9.24	2500.00	-147	-3081	0.000000	0.00	0.000
9	-0.46	100	25	9.24	2500.00	-159	-3092	0.000000	0.00	0.000
10	-0.52	100	25	9.24	2500.00	-171	-3102	0.000000	0.00	0.000
11	-0.57	100	25	9.24	2500.00	-183	-3110	0.000000	0.00	0.000
12	-0.63	100	25	9.24	2500.00	-195	-3117	0.000000	0.00	0.000
13	-0.69	100	25	9.24	2500.00	-207	-3124	0.000000	0.00	0.000
14	-0.75	100	25	9.24	2500.00	-219	-3129	0.000000	0.00	0.000
15	-0.81	100	25	9.24	2500.00	-231	-3135	0.000000	0.00	0.000
16	-0.86	100	25	9.24	2500.00	-243	-3139	0.000000	0.00	0.000
17	-0.92	100	25	9.24	2500.00	-255	-3144	0.000000	0.00	0.000
18	-0.98	100	25	9.24	2500.00	-267	-3147	0.000000	0.00	0.000
19	-1.04	100	25	9.24	2500.00	-279	-3151	0.000000	0.00	0.000
20	-1.09	100	25	9.24	2500.00	-291	-3154	0.000000	0.00	0.000
21	-1.15	100	25	9.24	2500.00	-303	-3157	0.000000	0.00	0.000

Fondazione

Combinazione n° 11 - SLEF

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.40$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [daNm]	Mpf [daNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0.00	100	25	0.00	0.00	-4	0	0.000000	0.00	0.000
2	0.09	100	25	6.16	2400.00	-13	-2705	0.000000	0.00	0.000
3	0.19	100	25	6.16	2400.00	-17	-2705	0.000000	0.00	0.000
4	0.28	100	25	6.16	2400.00	-17	-2705	0.000000	0.00	0.000
5	0.38	100	25	6.16	2400.00	-15	-2705	0.000000	0.00	0.000
6	0.47	100	25	6.16	2400.00	-10	-2705	0.000000	0.00	0.000
7	0.56	100	25	0.00	0.00	-5	0	0.000000	0.00	0.000
8	0.66	100	25	0.00	0.00	-2	0	0.000000	0.00	0.000
9	0.75	100	25	0.00	0.00	0	0	0.000000	0.00	0.000

Combinazione n° 14 - SLEF

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.40$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [daNm]	Mpf [daNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0.00	100	25	6.16	990.25	279	2705	0.000000	0.00	0.000
2	0.09	100	25	6.16	990.25	223	2705	0.000000	0.00	0.000
3	0.19	100	25	6.16	990.25	170	2705	0.000000	0.00	0.000
4	0.28	100	25	6.16	990.25	122	2705	0.000000	0.00	0.000
5	0.38	100	25	6.16	990.25	81	2705	0.000000	0.00	0.000
6	0.47	100	25	6.16	990.25	47	2705	0.000000	0.00	0.000
7	0.56	100	25	6.16	990.25	22	2705	0.000000	0.00	0.000
8	0.66	100	25	0.00	0.00	6	0	0.000000	0.00	0.000
9	0.75	100	25	0.00	0.00	0	0	0.000000	0.00	0.000

Combinazioni SLEQ

Paramento

Combinazione n° 12 - SLEQ

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [daNm]	Mpf [daNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0.00	100	25	0.00	0.00	1	3385	0.000000	0.00	0.000
2	-0.06	100	25	0.00	0.00	1	1126	0.000000	0.00	0.000
3	-0.11	100	25	0.00	0.00	1	675	0.000000	0.00	0.000
4	-0.17	100	25	0.00	0.00	1	482	0.000000	0.00	0.000
5	-0.23	100	25	0.00	0.00	1	375	0.000000	0.00	0.000

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [daNm]	Mpf [daNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
6	-0.29	100	25	0.00	0.00	1	307	0.000000	0.00	0.000
7	-0.35	100	25	0.00	0.00	1	260	0.000000	0.00	0.000
8	-0.40	100	25	0.00	0.00	1	225	0.000000	0.00	0.000
9	-0.46	100	25	0.00	0.00	1	199	0.000000	0.00	0.000
10	-0.52	100	25	0.00	0.00	1	178	0.000000	0.00	0.000
11	-0.57	100	25	0.00	0.00	1	161	0.000000	0.00	0.000
12	-0.63	100	25	0.00	0.00	1	147	0.000000	0.00	0.000
13	-0.69	100	25	0.00	0.00	1	135	0.000000	0.00	0.000
14	-0.75	100	25	0.00	0.00	1	125	0.000000	0.00	0.000
15	-0.81	100	25	0.00	0.00	1	116	0.000000	0.00	0.000
16	-0.86	100	25	0.00	0.00	1	109	0.000000	0.00	0.000
17	-0.92	100	25	0.00	0.00	1	102	0.000000	0.00	0.000
18	-0.98	100	25	0.00	0.00	1	97	0.000000	0.00	0.000
19	-1.04	100	25	0.00	0.00	1	92	0.000000	0.00	0.000
20	-1.09	100	25	0.00	0.00	1	87	0.000000	0.00	0.000
21	-1.15	100	25	0.00	0.00	1	84	0.000000	0.00	0.000

Combinazione n° 15 - SLEQ

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [daNm]	Mpf [daNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0.00	100	25	9.24	2500.00	-53	-2911	0.000000	0.00	0.000
2	-0.06	100	25	9.24	2500.00	-63	-2970	0.000000	0.00	0.000
3	-0.11	100	25	9.24	2500.00	-74	-3014	0.000000	0.00	0.000
4	-0.17	100	25	9.24	2500.00	-84	-3048	0.000000	0.00	0.000
5	-0.23	100	25	9.24	2500.00	-94	-3075	0.000000	0.00	0.000
6	-0.29	100	25	9.24	2500.00	-105	-3097	0.000000	0.00	0.000
7	-0.35	100	25	9.24	2500.00	-115	-3115	0.000000	0.00	0.000
8	-0.40	100	25	9.24	2500.00	-125	-3131	0.000000	0.00	0.000
9	-0.46	100	25	9.24	2500.00	-136	-3144	0.000000	0.00	0.000
10	-0.52	100	25	9.24	2500.00	-146	-3155	0.000000	0.00	0.000
11	-0.57	100	25	9.24	2500.00	-157	-3165	0.000000	0.00	0.000
12	-0.63	100	25	9.24	2500.00	-167	-3174	0.000000	0.00	0.000
13	-0.69	100	25	9.24	2500.00	-177	-3182	0.000000	0.00	0.000
14	-0.75	100	25	9.24	2500.00	-188	-3189	0.000000	0.00	0.000
15	-0.81	100	25	9.24	2500.00	-198	-3195	0.000000	0.00	0.000
16	-0.86	100	25	9.24	2500.00	-208	-3201	0.000000	0.00	0.000
17	-0.92	100	25	9.24	2500.00	-219	-3206	0.000000	0.00	0.000
18	-0.98	100	25	9.24	2500.00	-229	-3211	0.000000	0.00	0.000
19	-1.04	100	25	9.24	2500.00	-239	-3215	0.000000	0.00	0.000
20	-1.09	100	25	9.24	2500.00	-250	-3219	0.000000	0.00	0.000
21	-1.15	100	25	9.24	2500.00	-260	-3223	0.000000	0.00	0.000

Fondazione

Combinazione n° 12 - SLEQ

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [daNm]	Mpf [daNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0.00	100	25	6.16	2400.00	-22	-2705	0.000000	0.00	0.000
2	0.09	100	25	6.16	2400.00	-37	-2705	0.000000	0.00	0.000
3	0.19	100	25	6.16	2400.00	-42	-2705	0.000000	0.00	0.000
4	0.28	100	25	6.16	2400.00	-39	-2705	0.000000	0.00	0.000
5	0.38	100	25	6.16	2400.00	-32	-2705	0.000000	0.00	0.000
6	0.47	100	25	6.16	2400.00	-22	-2705	0.000000	0.00	0.000
7	0.56	100	25	6.16	2400.00	-11	-2705	0.000000	0.00	0.000
8	0.66	100	25	0.00	0.00	-3	0	0.000000	0.00	0.000
9	0.75	100	25	0.00	0.00	0	0	0.000000	0.00	0.000

Combinazione n° 15 - SLEQ

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	Af [cmq]	Aeff [cmq]	M [daNm]	Mpf [daNm]	ε [%]	Sm [mm]	w [mm]
1	0.00	100	25	6.16	990.25	236	2705	0.000000	0.00	0.000
2	0.09	100	25	6.16	990.25	185	2705	0.000000	0.00	0.000
3	0.19	100	25	6.16	990.25	140	2705	0.000000	0.00	0.000
4	0.28	100	25	6.16	990.25	99	2705	0.000000	0.00	0.000
5	0.38	100	25	6.16	990.25	65	2705	0.000000	0.00	0.000
6	0.47	100	25	6.16	990.25	37	2705	0.000000	0.00	0.000

n°	Y	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[m]	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daNm]	[%]	[mm]	[mm]
7	0.56	100	25	6.16	990.25	17	2705	0.000000	0.00	0.000
8	0.66	100	25	0.00	0.00	4	0	0.000000	0.00	0.000
9	0.75	100	25	0.00	0.00	0	0	0.000000	0.00	0.000

Risultati per inviluppo

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [daN]
C _x , C _y	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [daN]
P _x , P _y	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [daN]	I [°]	C _x [daN]	C _y [daN]	P _x [m]	P _y [m]
1	Spinta statica	483	18.00	459	149	0.75	-1.16
	Peso/Inerzia muro			0	1344/0	0.05	-0.90
	Peso/Inerzia terrapieno			0	2298/0	0.38	-1.02
	Risultante forze sul muro			0	60	--	--

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{UPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{UPL}
1 - STR A1-M1-R3		2.835		4.581			
2 - STR A1-M1-R3		32.440		6.055			
3 - STR A1-M1-R3	H	2.315		5.143			
4 - GEO A2-M2-R2					1.928		
5 - GEO A2-M2-R2					8.018		
6 - GEO A2-M2-R2	H				3.984		
7 - EQU			18.017				
8 - EQU			357.488				
9 - EQU	H		3.099				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [daN]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [daN]
Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [daN]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [daN]
Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [daN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [daN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa [daN]	Rpt [daN]	Rps [daN]	Rp [daN]	Rt [daN]	R [daN]	T [daN]	FS
3 - STR A1-M1-R3 H	583	0	0	--	--	583	252	2.315

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico verticale totale, espresso in [daN]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [daN]
Qd	Portanza di progetto, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto tra portanza di progetto e carico agente al piano di posa)

n°	N [daN]	Qu [daN]	Qd [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	3851	17641	12601	4.581

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Nc, Nq, Ny	Fattori di capacità portante
ic, iq, iy	Fattori di inclinazione del carico
dc, dq, dy	Fattori di profondità del piano di posa
gc, gq, gy	Fattori di inclinazione del profilo topografico
bc, bq, by	Fattori di inclinazione del piano di posa
sc, sq, sy	Fattori di forma della fondazione
pc, pq, py	Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
r _γ	Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia 0.5B _i /N, viene moltiplicato per questo fattore
D	Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
B'	Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
H	Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]
γ	Peso di volume del terreno medio, espresso in [daN/cm ³]
φ	Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
c	Coesione del terreno medio, espresso in [daN/cm ²]

Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '--' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Hansen).

n°	Nc Nq Ny	ic iq iy	dc dq dy	gc gq gy	bc bq by	sc sq sy	pc pq py	r _γ	D	B' H	γ	φ	c
									[m]	[m]	[daN/cm ³]	[°]	[daN/cm ²]
1	23.942 13.199 9.324	0.911 0.918 0.886	1.200 1.152 1.000	0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	-- -- --	-- -- --	1.000	0.50	0.98 0.82	1400	27.00	0.01

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic	Indice/Tipo combinazione
C	Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
R	Raggio, espresso in [m]
FS	Fattore di sicurezza

Ic	C	R	FS
	[m]	[m]	
4 - GEO A2-M2-R2	-0.50; 0.00	1.89	1.928

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte	
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto	
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)	
W	peso della striscia espresso in [daN]
Qy	carico sulla striscia espresso in [daN]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
φ	angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c	coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [daN/cm ²]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [daN/cm ²]
Tx; Ty	Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [daN/cm ²]

n°	W	Qy	b	α	φ	c	u	Tx; Ty
	[daN]	[daN]	[m]	[°]	[°]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]	[daN]
1	19	307	1.17 - 0.13	56.611	22.177	0.01	0.000	
2	54	307	0.13	51.365	22.177	0.01	0.000	
3	82	307	0.13	45.235	22.177	0.01	0.000	
4	136	307	0.13	39.718	22.177	0.01	0.000	
5	160	307	0.13	34.616	22.177	0.01	0.000	
6	176	307	0.13	29.814	22.177	0.01	0.000	
7	189	307	0.13	25.234	22.177	0.01	0.000	
8	200	307	0.13	20.822	22.177	0.01	0.000	
9	209	238	0.13	16.537	22.177	0.01	0.000	
10	550	52	0.13	12.345	22.177	0.01	0.000	
11	422	0	0.13	8.220	22.177	0.01	0.000	
12	183	0	0.13	4.137	22.177	0.01	0.000	
13	184	0	0.13	0.076	22.177	0.01	0.000	
14	183	0	0.13	-3.985	22.177	0.01	0.000	
15	181	0	0.13	-8.066	22.177	0.01	0.000	
16	176	0	0.13	-12.190	22.177	0.01	0.000	
17	170	0	0.13	-16.378	22.177	0.01	0.000	
18	162	0	0.13	-20.660	22.177	0.01	0.000	
19	151	0	0.13	-25.066	22.177	0.01	0.000	
20	138	0	0.13	-29.639	22.177	0.01	0.000	
21	122	0	0.13	-34.432	22.177	0.01	0.000	
22	104	0	0.13	-39.520	22.177	0.01	0.000	
23	81	0	0.13	-45.019	22.177	0.01	0.000	
24	53	0	0.13	-51.121	22.177	0.01	0.000	
25	17	0	-2.17 - 0.13	-56.218	22.177	0.01	0.000	

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

N	Sforzo normale, espresso in [daN]. Positivo se di compressione.
T	Taglio, espresso in [daN]. Positivo se diretto da monte verso valle
M	Momento, espresso in [daNm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Paramento

n°	X	N _{min}	N _{max}	T _{min}	T _{max}	M _{min}	M _{max}
	[m]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daNm]	[daNm]
1	0.00	40	60	-450	5	-134	1
2	-0.06	76	96	-450	10	-159	1
3	-0.11	112	132	-450	15	-185	2
4	-0.17	148	168	-450	20	-211	3
5	-0.23	184	204	-450	25	-237	4
6	-0.29	220	240	-450	29	-263	6
7	-0.35	256	276	-450	34	-289	8
8	-0.40	292	312	-450	39	-315	10
9	-0.46	327	347	-450	44	-341	12
10	-0.52	363	383	-450	49	-366	15
11	-0.57	399	419	-450	53	-392	18
12	-0.63	435	455	-450	58	-418	21
13	-0.69	471	491	-450	63	-444	25
14	-0.75	507	527	-450	68	-470	28
15	-0.81	543	563	-450	73	-496	32
16	-0.86	579	599	-450	78	-522	37
17	-0.92	615	635	-450	82	-548	41
18	-0.98	651	671	-450	87	-573	46
19	-1.04	687	707	-450	115	-599	51
20	-1.09	723	743	-450	164	-625	57
21	-1.15	759	779	-448	215	-651	63

Fondazione

n°	X	N _{min}	N _{max}	T _{min}	T _{max}	M _{min}	M _{max}
	[m]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daNm]	[daNm]
1	0.00	0	0	-8	797	-121	409
2	0.09	0	0	-78	793	-121	334
3	0.19	0	0	-185	762	-108	263
4	0.28	0	0	-249	704	-87	194
5	0.38	0	0	-270	623	-63	132
6	0.47	0	0	-249	512	-38	78
7	0.56	0	0	-185	372	-17	37
8	0.66	0	0	-93	201	-4	10
9	0.75	0	0	0	0	0	0

Verifiche strutturali

Verifiche a flessione

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espressa in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
A _{fi}	area ferri inferiori espressa in [cmq]
A _{fs}	area ferri superiori espressa in [cmq]
M	momento agente espressa in [daNm]
N	sforzo normale agente espressa in [daN]
M _u	momento ultimi espressa in [daNm]
N _u	sforzo normale ultimo espressa in [daN]
FS	fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione ultima e sollecitazione agente)

Paramento

n°	B	H	A _{fi}	A _{fs}	M	N	M _u	N _u	FS
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daNm]	[daN]	
1	100	25	9.24	6.16	-134	60	-7818	3513	58.558
2	100	25	9.24	6.16	-159	96	-7939	4779	49.814
3	100	25	9.24	6.16	-185	132	-8029	5716	43.341

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	Mu	Nu	FS
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daNm]	[daN]	
4	100	25	9.24	6.16	-211	168	-8098	6437	38.358
5	100	25	9.24	6.16	-237	204	-8153	7009	34.402
6	100	25	9.24	6.16	-263	240	-8198	7475	31.186
7	100	25	9.24	6.16	-289	276	-8235	7861	28.519
8	100	25	9.24	6.16	-315	312	-8266	8186	26.273
9	100	25	9.24	6.16	-341	347	-8293	8463	24.355
10	100	25	9.24	6.16	-366	383	-8316	8703	22.698
11	100	25	9.24	6.16	-392	419	-8336	8912	21.252
12	100	25	9.24	6.16	-418	455	-8354	9097	19.979
13	100	25	9.24	6.16	-444	491	-8369	9260	18.850
14	100	25	9.24	6.16	-470	527	-8382	9405	17.839
15	100	25	9.24	6.16	-496	563	-8394	9535	16.932
16	100	25	9.24	6.16	-522	599	-8404	9652	16.112
17	100	25	9.24	6.16	-548	635	-8414	9758	15.368
18	100	25	9.24	6.16	-573	671	-8422	9856	14.689
19	100	25	9.24	6.16	-599	707	-8430	9944	14.068
20	100	25	9.24	6.16	-625	743	-8438	10026	13.498
21	100	25	9.24	6.16	-651	779	-8444	10103	12.973

Fondazione

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	Mu	Nu	FS
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daNm]	[daN]	
1	100	25	6.16	6.16	407	0	5089	0	12.514
2	100	25	6.16	6.16	334	0	5089	0	15.218
3	100	25	6.16	6.16	263	0	5089	0	19.377
4	100	25	6.16	6.16	194	0	5089	0	26.211
5	100	25	6.16	6.16	132	0	5089	0	38.614
6	100	25	6.16	6.16	78	0	5089	0	64.936
7	100	25	6.16	6.16	37	0	5089	0	138.613
8	100	25	6.16	6.16	0	0	0	0	1000.000
9	100	25	6.16	6.16	0	0	0	0	1000.000

Verifiche a taglio

Simbologia adottata

Is	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
A _{sw}	area ferri a taglio espresso in [cmq]
cotθ	inclinazione delle bielle compresse, θ inclinazione dei puntoni di calcestruzzo
V _{Rcd}	resistenza di progetto a 'taglio compressione' espressa in [daN]
V _{Rsd}	resistenza di progetto a 'taglio trazione' espressa in [daN]
V _{Rd}	resistenza di progetto a taglio (min(V _{Rcd} , V _{Rsd})) espresso in [daN]
T	taglio agente espressa in [daN]
FS	fattore di sicurezza (rapporto tra sollecitazione resistente e sollecitazione agente)

Paramento

n°	B	H	A _{sw}	cotθ	V _{Rcd}	V _{Rsd}	V _{Rd}	T	FS
	[cm]	[cm]	[cmq]		[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	
1	100	25	0.00	--	0	0	12843	-450	28.541
2	100	25	0.00	--	0	0	12848	-450	28.551
3	100	25	0.00	--	0	0	12853	-450	28.562
4	100	25	0.00	--	0	0	12857	-450	28.572
5	100	25	0.00	--	0	0	12862	-450	28.583
6	100	25	0.00	--	0	0	12867	-450	28.593
7	100	25	0.00	--	0	0	12872	-450	28.604
8	100	25	0.00	--	0	0	12876	-450	28.614
9	100	25	0.00	--	0	0	12881	-450	28.625
10	100	25	0.00	--	0	0	12886	-450	28.635
11	100	25	0.00	--	0	0	12891	-450	28.646
12	100	25	0.00	--	0	0	12895	-450	28.657
13	100	25	0.00	--	0	0	12900	-450	28.667
14	100	25	0.00	--	0	0	12905	-450	28.678
15	100	25	0.00	--	0	0	12910	-450	28.688
16	100	25	0.00	--	0	0	12914	-450	28.699
17	100	25	0.00	--	0	0	12919	-450	28.709
18	100	25	0.00	--	0	0	12924	-450	28.720
19	100	25	0.00	--	0	0	12929	-450	28.731
20	100	25	0.00	--	0	0	12933	-450	28.763
21	100	25	0.00	--	0	0	12938	-448	28.881

Fondazione

n°	B [cm]	H [cm]	A _{sw} [cmq]	cotθ	V _{Rcd} [daN]	V _{Rsd} [daN]	V _{Rd} [daN]	T [daN]	FS
1	100	25	0.00	--	0	0	11918	763	15.618
2	100	25	0.00	--	0	0	11918	773	15.415
3	100	25	0.00	--	0	0	11918	753	15.826
4	100	25	0.00	--	0	0	11918	703	16.956
5	100	25	0.00	--	0	0	11918	623	19.143
6	100	25	0.00	--	0	0	11918	512	23.272
7	100	25	0.00	--	0	0	11918	372	32.077
8	100	25	0.00	--	0	0	11918	201	59.342
9	100	25	0.00	--	0	0	11918	0	100.000

Verifica delle tensioni

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione, espressa in [m]
B	larghezza sezione, espresso in [cm]
H	altezza sezione, espressa in [cm]
Afi	area ferri inferiori, espresso in [cmq]
Afs	area ferri superiori, espressa in [cmq]
M	momento agente, espressa in [daNm]
N	sforzo normale agente, espressa in [daN]
σc	tensione di compressione nel cls, espressa in [daN/cm ²]
σfi	tensione nei ferri inferiori, espressa in [daN/cm ²]
σfs	tensione nei ferri superiori, espressa in [daN/cm ²]

Combinazioni SLER

Paramento

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo	124.50	[daN/cm ²]
Tensione massima di trazione dell'acciaio	3670.92	[daN/cm ²]

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [daNm]	N [daN]	σc [daN/cm ²]	σfi [daN/cm ²]	σfs [daN/cm ²]
1	100	25	9.24	6.16	-89	40	1.27 (13)	10.14 (13)	46.54 (13)
2	100	25	9.24	6.16	-106	76	1.53 (13)	12.40 (13)	54.10 (13)
3	100	25	9.24	6.16	-124	112	1.78 (13)	14.64 (13)	61.67 (13)
4	100	25	9.24	6.16	-141	148	2.03 (13)	16.89 (13)	69.25 (13)
5	100	25	9.24	6.16	-158	184	2.29 (13)	19.13 (13)	76.83 (13)
6	100	25	9.24	6.16	-175	220	2.54 (13)	21.37 (13)	84.41 (13)
7	100	25	9.24	6.16	-193	256	2.79 (13)	23.61 (13)	91.99 (13)
8	100	25	9.24	6.16	-210	292	3.04 (13)	25.84 (13)	99.57 (13)
9	100	25	9.24	6.16	-227	327	3.30 (13)	28.08 (13)	107.16 (13)
10	100	25	9.24	6.16	-244	363	3.55 (13)	30.31 (13)	114.74 (13)
11	100	25	9.24	6.16	-262	399	3.80 (13)	32.55 (13)	122.33 (13)
12	100	25	9.24	6.16	-279	435	4.05 (13)	34.78 (13)	129.91 (13)
13	100	25	9.24	6.16	-296	471	4.30 (13)	37.02 (13)	137.50 (13)
14	100	25	9.24	6.16	-313	507	4.56 (13)	39.25 (13)	145.09 (13)
15	100	25	9.24	6.16	-331	543	4.81 (13)	41.49 (13)	152.67 (13)
16	100	25	9.24	6.16	-348	579	5.06 (13)	43.72 (13)	160.26 (13)
17	100	25	9.24	6.16	-365	615	5.31 (13)	45.96 (13)	167.85 (13)
18	100	25	9.24	6.16	-382	651	5.57 (13)	48.19 (13)	175.43 (13)
19	100	25	9.24	6.16	-400	687	5.82 (13)	50.42 (13)	183.02 (13)
20	100	25	9.24	6.16	-417	723	6.07 (13)	52.66 (13)	190.61 (13)
21	100	25	9.24	6.16	-434	759	6.32 (13)	54.89 (13)	198.19 (13)

Fondazione

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo	124.50	[daN/cm ²]
Tensione massima di trazione dell'acciaio	3670.92	[daN/cm ²]

n°	B [cm]	H [cm]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	M [daNm]	N [daN]	σc [daN/cm ²]	σfi [daN/cm ²]	σfs [daN/cm ²]
1	100	25	6.16	6.16	409	0	6.80 (13)	330.02 (13)	43.11 (13)
2	100	25	6.16	6.16	334	0	5.56 (13)	269.61 (13)	35.22 (13)
3	100	25	6.16	6.16	261	0	4.34 (13)	210.53 (13)	27.50 (13)
4	100	25	6.16	6.16	192	0	3.19 (13)	154.84 (13)	20.23 (13)
5	100	25	6.16	6.16	130	0	2.16 (13)	104.63 (13)	13.67 (13)
6	100	25	6.16	6.16	77	0	1.28 (13)	61.97 (13)	8.09 (13)

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN/cmq]
7	100	25	6.16	6.16	36	0	0.60 (13)	28.92 (13)	3.78 (13)
8	100	25	6.16	6.16	9	0	0.16 (13)	7.58 (13)	0.99 (13)
9	100	25	6.16	6.16	0	0	0.00 (10)	0.00 (10)	0.00 (10)

Combinazioni SLEF

Paramento

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 207.50 [daN/cmq]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588.65 [daN/cmq]

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN/cmq]
1	100	25	9.24	6.16	-62	40	0.89 (14)	7.19 (14)	31.79 (14)
2	100	25	9.24	6.16	-74	76	1.07 (14)	8.87 (14)	36.54 (14)
3	100	25	9.24	6.16	-86	112	1.25 (14)	10.54 (14)	41.30 (14)
4	100	25	9.24	6.16	-98	148	1.43 (14)	12.21 (14)	46.06 (14)
5	100	25	9.24	6.16	-110	184	1.61 (14)	13.87 (14)	50.83 (14)
6	100	25	9.24	6.16	-122	220	1.78 (14)	15.53 (14)	55.60 (14)
7	100	25	9.24	6.16	-134	256	1.96 (14)	17.19 (14)	60.37 (14)
8	100	25	9.24	6.16	-147	292	2.14 (14)	18.84 (14)	65.15 (14)
9	100	25	9.24	6.16	-159	327	2.32 (14)	20.50 (14)	69.92 (14)
10	100	25	9.24	6.16	-171	363	2.50 (14)	22.15 (14)	74.70 (14)
11	100	25	9.24	6.16	-183	399	2.67 (14)	23.81 (14)	79.48 (14)
12	100	25	9.24	6.16	-195	435	2.85 (14)	25.46 (14)	84.26 (14)
13	100	25	9.24	6.16	-207	471	3.03 (14)	27.12 (14)	89.04 (14)
14	100	25	9.24	6.16	-219	507	3.21 (14)	28.77 (14)	93.82 (14)
15	100	25	9.24	6.16	-231	543	3.39 (14)	30.42 (14)	98.60 (14)
16	100	25	9.24	6.16	-243	579	3.56 (14)	32.08 (14)	103.38 (14)
17	100	25	9.24	6.16	-255	615	3.74 (14)	33.73 (14)	108.17 (14)
18	100	25	9.24	6.16	-267	651	3.92 (14)	35.38 (14)	112.95 (14)
19	100	25	9.24	6.16	-279	687	4.10 (14)	37.03 (14)	117.73 (14)
20	100	25	9.24	6.16	-291	723	4.28 (14)	38.68 (14)	122.51 (14)
21	100	25	9.24	6.16	-303	759	4.45 (14)	40.34 (14)	127.29 (14)

Fondazione

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 207.50 [daN/cmq]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588.65 [daN/cmq]

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN/cmq]
1	100	25	6.16	6.16	279	0	4.65 (14)	225.73 (14)	29.48 (14)
2	100	25	6.16	6.16	223	0	3.71 (14)	179.78 (14)	23.48 (14)
3	100	25	6.16	6.16	170	0	2.83 (14)	137.20 (14)	17.92 (14)
4	100	25	6.16	6.16	122	0	2.04 (14)	98.83 (14)	14.03 (11)
5	100	25	6.16	6.16	81	0	1.35 (14)	65.52 (14)	11.72 (11)
6	100	25	6.16	6.16	47	0	0.79 (14)	38.14 (14)	8.14 (11)
7	100	25	6.16	6.16	22	0	0.36 (14)	17.52 (14)	4.30 (11)
8	100	25	6.16	6.16	6	0	0.09 (14)	4.52 (14)	1.25 (11)
9	100	25	6.16	6.16	0	0	0.00 (11)	0.00 (11)	0.00 (11)

Combinazioni SLEQ

Paramento

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 93.38 [daN/cmq]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588.65 [daN/cmq]

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σc	σfi	σfs
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN/cmq]
1	100	25	9.24	6.16	-53	40	0.76 (15)	6.21 (15)	26.88 (15)
2	100	25	9.24	6.16	-63	76	0.92 (15)	7.69 (15)	30.69 (15)
3	100	25	9.24	6.16	-74	112	1.07 (15)	9.17 (15)	34.51 (15)
4	100	25	9.24	6.16	-84	148	1.22 (15)	10.64 (15)	38.34 (15)
5	100	25	9.24	6.16	-94	184	1.38 (15)	12.10 (15)	42.18 (15)
6	100	25	9.24	6.16	-105	220	1.53 (15)	13.57 (15)	46.01 (15)

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN/cmq]
7	100	25	9.24	6.16	-115	256	1.69 (15)	15.03 (15)	49.86 (15)
8	100	25	9.24	6.16	-125	292	1.84 (15)	16.49 (15)	53.70 (15)
9	100	25	9.24	6.16	-136	327	1.99 (15)	17.95 (15)	57.55 (15)
10	100	25	9.24	6.16	-146	363	2.14 (15)	19.41 (15)	61.39 (15)
11	100	25	9.24	6.16	-157	399	2.30 (15)	20.87 (15)	65.24 (15)
12	100	25	9.24	6.16	-167	435	2.45 (15)	22.32 (15)	69.09 (15)
13	100	25	9.24	6.16	-177	471	2.60 (15)	23.78 (15)	72.94 (15)
14	100	25	9.24	6.16	-188	507	2.76 (15)	25.24 (15)	76.79 (15)
15	100	25	9.24	6.16	-198	543	2.91 (15)	26.69 (15)	80.65 (15)
16	100	25	9.24	6.16	-208	579	3.06 (15)	28.15 (15)	84.50 (15)
17	100	25	9.24	6.16	-219	615	3.22 (15)	29.60 (15)	88.35 (15)
18	100	25	9.24	6.16	-229	651	3.37 (15)	31.06 (15)	92.20 (15)
19	100	25	9.24	6.16	-239	687	3.52 (15)	32.51 (15)	96.06 (15)
20	100	25	9.24	6.16	-250	723	3.67 (15)	33.97 (15)	99.91 (15)
21	100	25	9.24	6.16	-260	759	3.83 (15)	35.42 (15)	103.76 (15)

Fondazione

Tensione massima di compressione nel calcestruzzo 93.38 [daN/cmq]
Tensione massima di trazione dell'acciaio 4588.65 [daN/cmq]

n°	B	H	Afi	Afs	M	N	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daN]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN/cmq]
1	100	25	6.16	6.16	236	0	3.94 (15)	190.96 (15)	24.94 (15)
2	100	25	6.16	6.16	185	0	3.09 (15)	149.84 (15)	29.82 (12)
3	100	25	6.16	6.16	140	0	2.32 (15)	112.76 (15)	33.90 (12)
4	100	25	6.16	6.16	99	0	1.65 (15)	80.16 (15)	31.87 (12)
5	100	25	6.16	6.16	65	0	1.08 (15)	52.49 (15)	25.73 (12)
6	100	25	6.16	6.16	37	0	0.62 (15)	30.19 (15)	17.47 (12)
7	100	25	6.16	6.16	17	0	0.28 (15)	13.72 (15)	9.10 (12)
8	100	25	6.16	6.16	4	0	0.07 (15)	3.50 (15)	2.61 (12)
9	100	25	6.16	6.16	0	0	0.00 (12)	0.00 (12)	0.00 (12)

Verifica a fessurazione

Simbologia adottata

n° indice sezione
Y ordinata sezione espressa in [m]
B larghezza sezione espresso in [cm]
H altezza sezione espressa in [cm]
Af area ferri zona tesa espresso in [cmq]
Aeff area efficace espressa in [cmq]
M momento agente espressa in [daNm]
Mpf momento di prima fessurazione espressa in [daNm]
 ε deformazione espresso in %
Sm spaziatura tra le fessure espressa in [mm]
w apertura delle fessure espressa in [mm]

Combinazioni SLEF

Paramento

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.40$

n°	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daNm]	[%]	[mm]	[mm]
1	100	25	0.00	0.00	1	3385	0.000000	0.00	0.000 (11)
2	100	25	0.00	0.00	1	1126	0.000000	0.00	0.000 (11)
3	100	25	0.00	0.00	1	675	0.000000	0.00	0.000 (11)
4	100	25	0.00	0.00	1	482	0.000000	0.00	0.000 (11)
5	100	25	0.00	0.00	1	375	0.000000	0.00	0.000 (11)
6	100	25	0.00	0.00	1	307	0.000000	0.00	0.000 (11)
7	100	25	0.00	0.00	1	260	0.000000	0.00	0.000 (11)
8	100	25	0.00	0.00	1	225	0.000000	0.00	0.000 (11)
9	100	25	0.00	0.00	1	199	0.000000	0.00	0.000 (11)
10	100	25	0.00	0.00	1	178	0.000000	0.00	0.000 (11)
11	100	25	0.00	0.00	1	161	0.000000	0.00	0.000 (11)
12	100	25	0.00	0.00	1	147	0.000000	0.00	0.000 (11)
13	100	25	0.00	0.00	1	135	0.000000	0.00	0.000 (11)
14	100	25	0.00	0.00	1	125	0.000000	0.00	0.000 (11)
15	100	25	0.00	0.00	1	116	0.000000	0.00	0.000 (11)
16	100	25	0.00	0.00	1	109	0.000000	0.00	0.000 (11)
17	100	25	0.00	0.00	1	120	0.000000	0.00	0.000 (11)

n°	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daNm]	[%]	[mm]	[mm]
18	100	25	0.00	0.00	2	251	0.000000	0.00	0.000 (11)
19	100	25	0.00	0.00	5	543	0.000000	0.00	0.000 (11)
20	100	25	0.00	0.00	9	1079	0.000000	0.00	0.000 (11)
21	100	25	0.00	0.00	15	2093	0.000000	0.00	0.000 (11)

Fondazione

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.40$

n°	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daNm]	[%]	[mm]	[mm]
1	100	25	0.00	0.00	-4	0	0.000000	0.00	0.000 (11)
2	100	25	6.16	2400.00	-13	-2705	0.000000	0.00	0.000 (11)
3	100	25	6.16	2400.00	-17	-2705	0.000000	0.00	0.000 (11)
4	100	25	6.16	2400.00	-17	-2705	0.000000	0.00	0.000 (11)
5	100	25	6.16	2400.00	-15	-2705	0.000000	0.00	0.000 (11)
6	100	25	6.16	2400.00	-10	-2705	0.000000	0.00	0.000 (11)
7	100	25	0.00	0.00	-5	0	0.000000	0.00	0.000 (11)
8	100	25	0.00	0.00	-2	0	0.000000	0.00	0.000 (11)
9	100	25	0.00	0.00	0	0	0.000000	0.00	0.000 (11)

Combinazioni SLEQ

Paramento

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daNm]	[%]	[mm]	[mm]
1	100	25	0.00	0.00	1	3385	0.000000	0.00	0.000 (12)
2	100	25	0.00	0.00	1	1126	0.000000	0.00	0.000 (12)
3	100	25	0.00	0.00	1	675	0.000000	0.00	0.000 (12)
4	100	25	0.00	0.00	1	482	0.000000	0.00	0.000 (12)
5	100	25	0.00	0.00	1	375	0.000000	0.00	0.000 (12)
6	100	25	0.00	0.00	1	307	0.000000	0.00	0.000 (12)
7	100	25	0.00	0.00	1	260	0.000000	0.00	0.000 (12)
8	100	25	0.00	0.00	1	225	0.000000	0.00	0.000 (12)
9	100	25	0.00	0.00	1	199	0.000000	0.00	0.000 (12)
10	100	25	0.00	0.00	1	178	0.000000	0.00	0.000 (12)
11	100	25	0.00	0.00	1	161	0.000000	0.00	0.000 (12)
12	100	25	0.00	0.00	1	147	0.000000	0.00	0.000 (12)
13	100	25	0.00	0.00	1	135	0.000000	0.00	0.000 (12)
14	100	25	0.00	0.00	1	125	0.000000	0.00	0.000 (12)
15	100	25	0.00	0.00	1	116	0.000000	0.00	0.000 (12)
16	100	25	0.00	0.00	1	109	0.000000	0.00	0.000 (12)
17	100	25	0.00	0.00	1	102	0.000000	0.00	0.000 (12)
18	100	25	0.00	0.00	1	97	0.000000	0.00	0.000 (12)
19	100	25	0.00	0.00	1	92	0.000000	0.00	0.000 (12)
20	100	25	0.00	0.00	1	87	0.000000	0.00	0.000 (12)
21	100	25	0.00	0.00	1	84	0.000000	0.00	0.000 (12)

Fondazione

Apertura limite fessure $w_{lim}=0.30$

n°	B	H	Af	Aeff	M	Mpf	ε	Sm	w
	[cm]	[cm]	[cmq]	[cmq]	[daNm]	[daNm]	[%]	[mm]	[mm]
1	100	25	6.16	2400.00	-22	-2705	0.000000	0.00	0.000 (12)
2	100	25	6.16	2400.00	-37	-2705	0.000000	0.00	0.000 (12)
3	100	25	6.16	2400.00	-42	-2705	0.000000	0.00	0.000 (12)
4	100	25	6.16	2400.00	-39	-2705	0.000000	0.00	0.000 (12)
5	100	25	6.16	2400.00	-32	-2705	0.000000	0.00	0.000 (12)
6	100	25	6.16	2400.00	-22	-2705	0.000000	0.00	0.000 (12)
7	100	25	6.16	2400.00	-11	-2705	0.000000	0.00	0.000 (12)
8	100	25	0.00	0.00	-3	0	0.000000	0.00	0.000 (12)
9	100	25	0.00	0.00	0	0	0.000000	0.00	0.000 (12)

Dichiarazioni secondo N.T.C. 2018 (punto 10.2)

Analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo

Il sottoscritto, in qualità di calcolatore delle opere in progetto, dichiara quanto segue.

Tipo di analisi svolta

L'analisi strutturale e le verifiche sono condotte con l'ausilio di un codice di calcolo automatico. La verifica della sicurezza degli elementi strutturali è stata valutata con i metodi della scienza delle costruzioni.

Il calcolo dei muri di sostegno viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo della spinta del terreno
- Verifica a ribaltamento
- Verifica a scorrimento del muro sul piano di posa
- Verifica della stabilità complesso fondazione terreno (carico limite)
- Verifica della stabilità globale
- Calcolo delle sollecitazioni sia del muro che della fondazione, progetto delle armature e relative verifiche dei materiali.

L'analisi strutturale sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'analisi statica equivalente secondo le disposizioni del capitolo 7 del D.M. 17/07/2018.

La verifica delle sezioni degli elementi strutturali è eseguita con il metodo degli Stati Limite. Le combinazioni di carico adottate sono esaustive relativamente agli scenari di carico più gravosi cui l'opera sarà soggetta.

Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

Titolo	MAX - Analisi e Calcolo Muri di Sostegno
Versione	15.0
Produttore	Aztec Informatica srl, Casali del Manco - loc. Casole Bruzio (CS)

Affidabilità dei codici di calcolo

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software ha consentito di valutarne l'affidabilità. La documentazione fornita dal produttore del software contiene un'esauriente descrizione delle basi teoriche, degli algoritmi impiegati e l'individuazione dei campi d'impiego. La società produttrice Aztec Informatica srl ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

Modalità di presentazione dei risultati

La relazione di calcolo strutturale presenta i dati di calcolo tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità. La relazione di calcolo illustra in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare.

Informazioni generali sull'elaborazione

Il software prevede una serie di controlli automatici che consentono l'individuazione di errori di modellazione, di non rispetto di limitazioni geometriche e di armatura e di presenza di elementi non verificati. Il codice di calcolo consente di visualizzare e controllare, sia in forma grafica che tabellare, i dati del modello strutturale, in modo da avere una visione consapevole del comportamento corretto del modello strutturale.

Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli dal sottoscritto utente del software. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali. Inoltre sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

In base a quanto sopra, io sottoscritto asserisco che l'elaborazione è corretta ed idonea al caso specifico, pertanto i risultati di calcolo sono da ritenersi validi ed accettabili.

NUOVA RECINZIONE VICINO ALL'ACCESSO CARRABILE PRINCIPALE

Normative di riferimento

- Legge nr. 1086 del 05/11/1971.
Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- Legge nr. 64 del 02/02/1974.
Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. LL.PP. del 11/03/1988.
Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- D.M. LL.PP. del 14/02/1992.
Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. 9 Gennaio 1996
Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche
- D.M. 16 Gennaio 1996
Norme Tecniche relative ai 'Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi'
- D.M. 16 Gennaio 1996
Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche
- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C.
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996
- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG.
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996
- Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (D.M. 17 Gennaio 2018)

Dati

Materiali

Simbologia adottata

n°	Indice materiale
Descr	Descrizione del materiale
Calcestruzzo armato	
C	Classe di resistenza del cls
A	Classe di resistenza dell'acciaio
γ	Peso specifico, espresso in [daN/mc]
R_{ck}	Resistenza caratteristica a compressione, espressa in [daN/cm ²]
E	Modulo elastico, espresso in [daN/cm ²]
ν	Coeff. di Poisson
n	Coeff. di omogenizzazione acciaio/cls
ntc	Coeff. di omogenizzazione cls teso/compresso

Calcestruzzo armato

n°	Descr	C	A	γ	R_{ck}	E	ν	n	ntc
				[daN/mc]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]			
1	Cls Armato	Rck 250	B450C	2500.00	250.00	306659	0.30	15.00	0.50

Acciai

Descr	f_{yk}	f_{uk}
	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]
B450C	4588.65	5506.38

Geometria profilo terreno a monte del muro

Simbologia adottata

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, ascissa X positiva verso monte, ordinata Y positiva verso l'alto)

n°	numero ordine del punto
X	ascissa del punto espressa in [m]
Y	ordinata del punto espressa in [m]
A	inclinazione del tratto espressa in [°]

n°	X	Y	A
	[m]	[m]	[°]
1	0.00	-1.76	0.000
2	6.00	-1.76	0.000

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale 0.000 [°]

Geometria muro

Geometria paramento e fondazione

Paramento

Materiale	Cls Armato	
Altezza paramento	3.08	[m]
Altezza paramento libero	2.83	[m]
Spessore in sommità	0.25	[m]
Spessore all'attacco con la fondazione	0.25	[m]
Inclinazione paramento esterno	0.00	[°]
Inclinazione paramento interno	0.00	[°]

Fondazione

Materiale	Cls Armato	
Lunghezza mensola di valle	1.25	[m]
Lunghezza mensola di monte	0.00	[m]
Lunghezza totale	1.50	[m]
Inclinazione piano di posa	0.00	[°]
Spessore	0.25	[m]
Spessore magrone	0.10	[m]

Sperone

Posizione	Monte	
Distanza dal tacco della fondazione	0.00	[m]
Altezza	0.25	[m]
Spessore	0.15	[m]

Descrizione terreni

Parametri di resistenza

Simbologia adottata

n°	Indice del terreno
Descr	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [daN/mc]
γ_s	Peso di volume saturo del terreno espresso in [daN/mc]
ϕ	Angolo d'attrito interno espresso in [°]
δ	Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
c	Coesione espressa in [daN/cm ²]
ca	Adesione terra-muro espressa in [daN/cm ²]
<u>Per calcolo portanza con il metodo di Bustamante-Doix</u>	
Cesp	Coeff. di espansione laterale (solo per il metodo di Bustamante-Doix)
τ_l	Tensione tangenziale limite, espressa in [daN/cm ²]

n°	Descr	γ [daN/mc]	γ_{sat} [daN/mc]	ϕ [°]	δ [°]	c [daN/cm ²]	ca [daN/cm ²]	Cesp	τ_l [daN/cm ²]
1	0/-1.4	1400.00	1820.00	27.000	18.000	0.03	0.01		
2	-1.4/-3.6	1700.00	2030.00	33.000	22.000	0.11	0.06		
3	-3.6/-8	1440.00	1880.00	30.000	20.000	0.09	0.04		

Stratigrafia

Simbologia adottata

n°	Indice dello strato
H	Spessore dello strato espresso in [m]
α	Inclinazione espressa in [°]
Terreno	Terreno dello strato
Kwn, Kwt	Costante di Winkler normale e tangenziale alla superficie espressa in DaN/cm ² /cm
<u>Per calcolo pali (solo se presenti)</u>	
Kw	Costante di Winkler orizzontale espressa in DaN/cm ² /cm
Ks	Coefficiente di spinta
Cesp	Coefficiente di espansione laterale (per tutti i metodi tranne il metodo di Bustamante-Doix)
<u>Per calcolo della spinta con coeff. di spinta definiti (usati solo se attiva l'opzione 'Usa coeff. di spinta da strato')</u>	
Kst _{sta} , Kst _{sis}	Coeff. di spinta statico e sismico

n°	H [m]	α [°]	Terreno	Kwn [DaN/cm ²]	Kwt [DaN/cm ²]	Kw [DaN/cm ²]	Ks	Cesp	Kst _{sta}	Kst _{sis}
1	4.00	0.000	0/-1.4	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
2	2.00	0.000	-1.4/-3.6	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000

Condizioni di carico

Simbologia adottata

Carichi verticali positivi verso il basso.
 Carichi orizzontali positivi verso sinistra.
 Momento positivo senso antiorario.

X Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]
 F_x Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [daN]
 F_y Componente verticale del carico concentrato espressa in [daN]
 M Momento espresso in [daNm]
 X_i Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]
 X_f Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]
 Q_i Intensità del carico per x=X_i espressa in [daN]
 Q_f Intensità del carico per x=X_f espressa in [daN]

Condizione n° 1 (Perm non strutt) - PERMANENTE NS

Carichi sul muro

n°	Tipo	Dest	X; Y	Fx	Fy	M	Xi	Xf	Qi	Qf
			[m]	[daN]	[daN]	[daNm]	[m]	[m]	[daN]	[daN]
1	Concentrato	Paramento	-0.15; 0.00	0.00	40.00	0.00				

Condizione n° 2 (Traffico) - VARIABILE TF

Coeff. di combinazione $\Psi_0=0.75 - \Psi_1=0.75 - \Psi_2=0.00$

Indice di raggruppamento 1

Carichi sul terreno

n°	Tipo	X	Fx	Fy	M	Xi	Xf	Qi	Qf
		[m]	[daN]	[daN]	[daNm]	[m]	[m]	[daN]	[daN]
1	Distribuito					0.00	4.00	1000.00	1000.00

Condizione n° 3 (Hk cat.C5) - VARIABILE

Coeff. di combinazione $\Psi_0=0.70 - \Psi_1=0.70 - \Psi_2=0.60$

Indice di raggruppamento 1

Carichi sul muro

n°	Tipo	Dest	X; Y	Fx	Fy	M	Xi	Xf	Qi	Qf
			[m]	[daN]	[daN]	[daNm]	[m]	[m]	[daN]	[daN]
1	Concentrato	Paramento	0.00; -0.56	300.00	0.00	90.00				

Normativa

Normativa usata: **Norme Tecniche sulle Costruzioni 2018 (D.M. 17.01.2018)**

Coeff. parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni

Carichi	Effetto		Combinazioni statiche					Combinazioni sismiche		
			HYD	UPL	EQU	A1	A2	EQU	A1	A2
Permanenti strutturali	Favorevoli	$\gamma_{G1, fav}$	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti strutturali	Sfavorevoli	$\gamma_{G1, sfav}$	1.00	1.10	1.30	1.30	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevoli	$\gamma_{G2, fav}$	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevoli	$\gamma_{G2, sfav}$	1.00	1.50	1.50	1.50	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili	Favorevoli	$\gamma_{Q, fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevoli	$\gamma_{Q, sfav}$	1.00	1.50	1.50	1.50	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevoli	$\gamma_{QT, fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevoli	$\gamma_{QT, sfav}$	1.00	1.50	1.35	1.35	1.15	1.00	1.00	1.00

Coeff. parziali per i parametri geotecnici del terreno

Parametro		Combinazioni statiche		Combinazioni sismiche	
		M1	M2	M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan(\phi)}$	1.00	1.25	1.00	1.00
Coesione efficace	γ_c	1.00	1.25	1.00	1.00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40	1.00	1.00
Peso nell'unità di volume	γ_f	1.00	1.00	1.00	1.00

Coeff. parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO

Verifica	Combinazioni statiche			Combinazioni sismiche		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3
Capacità portante	--	--	1.40	--	--	1.20
Scorrimento	--	--	1.10	--	--	1.00
Resistenza terreno a valle	--	--	1.40	--	--	1.20
Stabilità fronte di scavo	--	1.10	--	--	1.20	--

Descrizione combinazioni di carico

Con riferimento alle azioni elementari prima determinate, si sono considerate le seguenti combinazioni di carico:

- Combinazione fondamentale, impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} G_1 + \gamma_{G2} G_2 + \gamma_{Q1} Q_{k1} + \gamma_{Q2} Q_{k2} + \gamma_{Q3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione caratteristica, cosiddetta rara, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:

$$G_1 + G_2 + Q_{k1} + \Psi_{0,2} Q_{k2} + \Psi_{0,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione frequente, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + \Psi_{1,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione quasi permanente, impiegata per gli effetti di lungo periodo:

$$G_1 + G_2 + \Psi_{2,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi connessi all'azione sismica E:

$$E + G_1 + G_2 + \Psi_{2,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

I valori dei coeff. $\Psi_{0,j}$, $\Psi_{1,j}$, $\Psi_{2,j}$ sono definiti nelle singole condizioni variabili. Per i valori dei coeff. γ_G e γ_Q , sono definiti nella tabella normativa.

In particolare si sono considerate le seguenti combinazioni:

Simbologia adottata

γ Coefficiente di partecipazione della condizione
 Ψ Coefficiente di combinazione della condizione

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.50	--	Sfavorevole
Traffico	1.35	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.50	--	Sfavorevole
Hk cat.C5	1.50	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3 H

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 4 - GEO A2-M2-R2

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.30	--	Sfavorevole
Traffico	1.15	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 5 - GEO A2-M2-R2

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.30	--	Sfavorevole
Hk cat.C5	1.30	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 6 - GEO A2-M2-R2 H

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 7 - EQU

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.50	--	Sfavorevole
Traffico	1.35	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 8 - EQU

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.50	--	Sfavorevole
Hk cat.C5	1.50	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 9 - EQU H

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 10 - SLER

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole
Traffico	1.00	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 11 - SLEF

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole
Traffico	1.00	0.75	Sfavorevole

Combinazione n° 12 - SLEQ

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 13 - SLER

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole
Hk cat.C5	1.00	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 14 - SLEF

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole
Hk cat.C5	1.00	0.70	Sfavorevole

Combinazione n° 15 - SLEQ

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole
Hk cat.C5	1.00	0.60	Sfavorevole

Combinazione n° 16 - SLEQ_H + V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 17 - SLEQ_H - V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Perm non strutt	1.00	--	Sfavorevole

Dati sismici

Comune	di Barletta
Provincia	Barletta-Andria-Trani
Regione	Puglia
Latitudine	41.313550
Longitudine	16.284660
Indice punti di interpolazione	31011 - 30789 - 30788 - 31010
Vita nominale	100 anni
Classe d'uso	IV
Tipo costruzione	Normali affollamenti
Vita di riferimento	200 anni

	Simbolo	U.M.	SLU	SLE
Accelerazione al suolo	a_g	[m/s ²]	2.636	0.947
Accelerazione al suolo	a_g/g	[%]	0.269	0.097
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale	F0		2.408	2.520
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante	Tc*		0.418	0.363
Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico	Ss	C	1.312	1.500
Categoria topografica - Coefficiente amplificazione topografica	St	T1	1.000	
Coeff. di riduzione	β_m		0.380	0.470
Coeff. di riduzione verifica a ribaltamento	β_m		0.000	0.000
Coeff. di intensità sismica orizzontale	k_h	[%]	13.394	6.807
Coeff. di intensità sismica verticale	$k_v=0.50 k_h$	[%]	6.697	3.403

Forma diagramma incremento sismico **Stessa forma del diagramma statico**

Opzioni di calcolo

Spinta

Metodo di calcolo della spinta	Culmann
Tipo di spinta	Spinta attiva
Terreno a bassa permeabilità	NO
Superficie di spinta limitata	NO

Capacità portante

Metodo di calcolo della portanza	Hansen
Criterio di media calcolo del terreno equivalente (terreni stratificati)	Ponderata
Criterio di riduzione per eccentricità della portanza	Bowles
Criterio di riduzione per rottura locale (punzonamento)	Nessuna
Larghezza fondazione nel terzo termine della formula del carico limite ($0.5B\gamma N_{\gamma}$)	Larghezza ridotta (B')
Fattori di forma e inclinazione del carico	Solo i fattori di inclinazione
Se la fondazione ha larghezza superiore a 2.0 m viene applicato il fattore di riduzione per comportamento a piastra	

Stabilità globale

Metodo di calcolo della stabilità globale	Bishop
---	--------

Altro

Partecipazione spinta passiva terreno antistante	0.00
Partecipazione resistenza passiva dente di fondazione	50.00
Componente verticale della spinta nel calcolo delle sollecitazioni	NO

Considera terreno sulla fondazione di valle NO
Considera spinta e peso acqua fondazione di valle NO

Spostamenti

Non è stato richiesto il calcolo degli spostamenti

Cedimenti

Non è stato richiesto il calcolo dei cedimenti

Risultati per combinazione

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [daN]
C _x , C _y	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [daN]
P _x , P _y	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [daN]	I [°]	C _x [daN]	C _y [daN]	P _x [m]	P _y [m]
1	Spinta statica	1225	18.00	1165	379	0.00	-2.92
	Peso/Inerzia muro			0	2956/0	-0.32	-2.13
	Resistenza passiva sperone			1220			
	Risultante forze sul muro			0	60	--	--
2	Spinta statica	496	18.00	472	153	0.00	-3.15
	Peso/Inerzia muro			0	2956/0	-0.32	-2.13
	Resistenza passiva sperone			1337			
	Risultante forze sul muro			450	60	--	--
3	Spinta statica	291	18.00	277	90	0.00	-3.20
	Incremento di spinta sismica			174	54	0.00	-1.21
	Peso/Inerzia muro			396	2956/0	-0.32	-2.13
	Resistenza passiva sperone			1218			
Risultante forze sul muro			5	40	--	--	
10	Spinta statica	781	18.00	743	241	0.00	-2.97
	Peso/Inerzia muro			0	2956/0	-0.32	-2.13
	Resistenza passiva sperone			1142			
	Risultante forze sul muro			0	40	--	--
11	Spinta statica	638	18.00	607	197	0.00	-3.03
	Peso/Inerzia muro			0	2956/0	-0.32	-2.13
	Resistenza passiva sperone			1112			
	Risultante forze sul muro			0	40	--	--
12	Spinta statica	291	18.00	277	90	0.00	-3.20
	Peso/Inerzia muro			0	2956/0	-0.32	-2.13
	Resistenza passiva sperone			1051			
	Risultante forze sul muro			0	40	--	--
13	Spinta statica	291	18.00	277	90	0.00	-3.20
	Peso/Inerzia muro			0	2956/0	-0.32	-2.13
	Resistenza passiva sperone			1216			
	Risultante forze sul muro			300	40	--	--
14	Spinta statica	291	18.00	277	90	0.00	-3.20
	Peso/Inerzia muro			0	2956/0	-0.32	-2.13
	Resistenza passiva sperone			1178			
	Risultante forze sul muro			210	40	--	--
15	Spinta statica	291	18.00	277	90	0.00	-3.20
	Peso/Inerzia muro			0	2956/0	-0.32	-2.13
	Resistenza passiva sperone			1165			
	Risultante forze sul muro			180	40	--	--

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{UPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{UPL}
1 - STR A1-M1-R3		1.257		10.723			
2 - STR A1-M1-R3		1.553		20.963			
3 - STR A1-M1-R3	H	1.664		17.946			

	Cmb	Sismica	FS _{SCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{SUPL}
4	GEO A2-M2-R2					1.935		
5	GEO A2-M2-R2					2.791		
6	GEO A2-M2-R2	H				2.414		
7	EQU			8.613				
8	EQU			2.587				
9	EQU	H		2.823				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [daN]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [daN]
Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [daN]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [daN]
Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [daN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [daN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa	Rpt	Rps	Rp	Rt	R	T	FS
	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	
1 - STR A1-M1-R3	245	0	1220	--	--	1464	1165	1.257
2 - STR A1-M1-R3	95	0	1337	--	--	1432	922	1.553
3 - STR A1-M1-R3 H	186	0	1218	--	--	1404	844	1.664

Dettagli verifica a scorrimento

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Ncss	Carico sul cuneo di spinta passiva, espresso in [daN]
φ _{RP}	Angolo di rottura passiva, espresso in [°]
Nrpp	Carico residuo sul piano di posa, espresso in [daN]
Lr	Lunghezza base residua, espresso in [m]

n°	Ncss	φ _{RP}	Nrpp	Lr
	[daN]		[daN]	[m]
1	2641	10.498	753	0.00
2	2948	10.498	222	0.15
3	2639	10.498	502	0.15

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico verticale totale, espresso in [daN]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [daN]
Qd	Portanza di progetto, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto tra portanza di progetto e carico agente al piano di posa)

n°	N	Qu	Qd	FS
	[daN]	[daN]	[daN]	
1 - STR A1-M1-R3	3395	36405	26003	10.723
2 - STR A1-M1-R3	3170	66445	47461	20.963
3 - STR A1-M1-R3 H	3140	56350	46959	17.946

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Nc, Nq, N _γ	Fattori di capacità portante
ic, iq, i _γ	Fattori di inclinazione del carico
dc, dq, d _γ	Fattori di profondità del piano di posa
gc, gq, g _γ	Fattori di inclinazione del profilo topografico
bc, bq, b _γ	Fattori di inclinazione del piano di posa
sc, sq, s _γ	Fattori di forma della fondazione
pc, pq, p _γ	Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
r _γ	Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia 0.5B _γ /N, viene moltiplicato per questo fattore
D	Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
B'	Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
H	Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]
γ	Peso di volume del terreno medio, espresso in [daN/mc]
φ	Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
c	Coesione del terreno medio, espresso in [daN/cm ²]

Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '-' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Hansen).

n°	Nc	ic	dc	gc	bc	sc	pc	r _γ	D	B'	γ	φ	c
	Nq	iq	dq	gq	bq	sq	pq			H			
	N _γ	i _γ	d _γ	g _γ	b _γ	s _γ	p _γ						

									[m]	[m]	[daN/mc]	[°]	[daN/cm ^q]
1	29.897	0.918	1.133	0.000	0.000	--	--	1.000	0.50	0.85	1545	29.90	0.07
	18.190	0.923	1.096	0.000	0.000	--	--			1.30			
	14.826	0.893	1.000	0.000	0.000	--	--						
2	29.897	0.957	1.133	0.000	0.000	--	--	1.000	0.50	1.33	1545	29.90	0.07
	18.190	0.959	1.096	0.000	0.000	--	--			1.30			
	14.826	0.943	1.000	0.000	0.000	--	--						
3	29.897	0.955	1.133	0.000	0.000	--	--	1.000	0.50	1.17	1545	29.90	0.07
	18.190	0.958	1.096	0.000	0.000	--	--			1.30			
	14.826	0.941	1.000	0.000	0.000	--	--						

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic	Indice/Tipo combinazione
C	Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
R	Raggio, espresso in [m]
FS	Fattore di sicurezza

Ic	C	R	FS
	[m]	[m]	
4 - GEO A2-M2-R2	-1.00; 0.00	3.73	1.935
5 - GEO A2-M2-R2	-1.50; 0.00	3.89	2.791
6 - GEO A2-M2-R2 H	-1.50; 0.00	3.89	2.414

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte	
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto	
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)	
W	peso della striscia espresso in [daN]
Qy	carico sulla striscia espresso in [daN]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
φ	angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c	coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [daN/cm ^q]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [daN/cm ^q]
Tx; Ty	Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [daN/cm ^q]

Combinazione n° 4 - GEO A2-M2-R2

n°	W	Qy	b	α	φ	c	u	Tx; Ty
	[daN]	[daN]	[m]	[°]	[°]	[daN/cm ^q]	[daN/cm ^q]	[daN]
1	58	264	2.29 - 0.23	57.777	22.177	0.02	0.000	
2	164	264	0.23	52.378	22.177	0.02	0.000	
3	251	264	0.23	46.912	22.177	0.02	0.000	
4	324	264	0.23	41.963	22.177	0.02	0.000	
5	385	264	0.23	37.376	22.177	0.02	0.000	
6	437	264	0.23	33.057	22.177	0.02	0.000	
7	481	264	0.23	28.942	22.177	0.02	0.000	
8	519	264	0.23	24.985	22.177	0.02	0.000	
9	550	264	0.23	21.152	22.177	0.02	0.000	
10	858	264	0.23	17.417	22.177	0.02	0.000	
11	2040	52	0.23	13.756	22.177	0.02	0.000	
12	353	0	0.23	10.153	22.177	0.02	0.000	
13	342	0	0.23	6.590	22.177	0.02	0.000	
14	349	0	0.23	3.052	22.177	0.02	0.000	
15	350	0	0.23	-0.474	22.177	0.02	0.000	
16	347	0	0.23	-4.002	22.177	0.02	0.000	
17	494	0	0.23	-7.545	22.177	0.02	0.000	
18	265	0	0.23	-11.118	22.177	0.02	0.000	
19	248	0	0.23	-14.735	22.177	0.02	0.000	
20	226	0	0.23	-18.413	22.177	0.02	0.000	
21	199	0	0.23	-22.173	22.177	0.02	0.000	
22	166	0	0.23	-26.036	22.177	0.02	0.000	
23	127	0	0.23	-30.032	22.177	0.02	0.000	
24	80	0	0.23	-34.197	22.177	0.02	0.000	
25	26	0	-3.44 - 0.23	-37.000	22.177	0.02	0.000	

Combinazione n° 5 - GEO A2-M2-R2

n°	W	Qy	b	α	φ	c	u	Tx; Ty
	[daN]	[daN]	[m]	[°]	[°]	[daN/cm ^q]	[daN/cm ^q]	[daN]
1	70	0	1.98 - 0.25	58.548	22.177	0.02	0.000	
2	196	0	0.25	53.201	22.177	0.02	0.000	
3	299	0	0.25	47.483	22.177	0.02	0.000	
4	384	0	0.25	42.341	22.177	0.02	0.000	
5	456	0	0.25	37.594	22.177	0.02	0.000	

n°	W [daN]	Qy [daN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [daN/cmq]	u [daN/cmq]	Tx; Ty [daN]
6	516	0	0.25	33.135	22.177	0.02	0.000	
7	568	0	0.25	28.894	22.177	0.02	0.000	
8	611	0	0.25	24.821	22.177	0.02	0.000	
9	2198	52	0.25	20.878	22.177	0.02	0.000	
10	358	0	0.25	17.037	22.177	0.02	0.000	
11	398	0	0.25	13.274	22.177	0.02	0.000	
12	415	0	0.25	9.568	22.177	0.02	0.000	
13	426	0	0.25	5.903	22.177	0.02	0.000	
14	432	0	0.25	2.261	22.177	0.02	0.000	
15	374	0	0.25	-1.371	22.177	0.02	0.000	
16	361	0	0.25	-5.008	22.177	0.02	0.000	
17	350	0	0.25	-8.667	22.177	0.02	0.000	
18	335	0	0.25	-12.361	22.177	0.02	0.000	
19	313	0	0.25	-16.108	22.177	0.02	0.000	
20	285	0	0.25	-19.928	22.177	0.02	0.000	
21	251	0	0.25	-23.844	22.177	0.02	0.000	
22	210	0	0.25	-27.882	22.177	0.02	0.000	
23	161	0	0.25	-32.078	22.177	0.02	0.000	
24	102	0	0.25	-36.478	22.177	0.02	0.000	
25	34	0	-4.18 - 0.25	-39.826	22.177	0.02	0.000	

Combinazione n° 6 - GEO A2-M2-R2_H

n°	W [daN]	Qy [daN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [daN/cmq]	u [daN/cmq]	Tx; Ty [daN]
1	70	0	1.98 - 0.25	58.548	27.000	0.03	0.000	
2	196	0	0.25	53.201	27.000	0.03	0.000	
3	299	0	0.25	47.483	27.000	0.03	0.000	
4	384	0	0.25	42.341	27.000	0.03	0.000	
5	456	0	0.25	37.594	27.000	0.03	0.000	
6	516	0	0.25	33.135	27.000	0.03	0.000	
7	568	0	0.25	28.894	27.000	0.03	0.000	
8	611	0	0.25	24.821	27.000	0.03	0.000	
9	2198	40	0.25	20.878	27.000	0.03	0.000	
10	358	0	0.25	17.037	27.000	0.03	0.000	
11	398	0	0.25	13.274	27.000	0.03	0.000	
12	415	0	0.25	9.568	27.000	0.03	0.000	
13	426	0	0.25	5.903	27.000	0.03	0.000	
14	432	0	0.25	2.261	27.000	0.03	0.000	
15	374	0	0.25	-1.371	27.000	0.03	0.000	
16	361	0	0.25	-5.008	27.000	0.03	0.000	
17	350	0	0.25	-8.667	27.000	0.03	0.000	
18	335	0	0.25	-12.361	27.000	0.03	0.000	
19	313	0	0.25	-16.108	27.000	0.03	0.000	
20	285	0	0.25	-19.928	27.000	0.03	0.000	
21	251	0	0.25	-23.844	27.000	0.03	0.000	
22	210	0	0.25	-27.882	27.000	0.03	0.000	
23	161	0	0.25	-32.078	27.000	0.03	0.000	
24	102	0	0.25	-36.478	27.000	0.03	0.000	
25	34	0	-4.18 - 0.25	-39.826	27.000	0.03	0.000	

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

- N Sforzo normale, espresso in [daN]. Positivo se di compressione.
T Taglio, espresso in [daN]. Positivo se diretto da monte verso valle
M Momento, espresso in [daNm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Paramento

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	60	0	1
2	-0.14	148	0	1
3	-0.28	235	0	1
4	-0.42	323	0	2
5	-0.56	410	0	1
6	-0.56	410	0	1
7	-0.71	503	0	1
8	-0.86	595	0	2
9	-1.00	688	0	1
10	-1.15	781	0	1

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
11	-1.30	873	0	1
12	-1.45	966	0	2
13	-1.60	1059	0	1
14	-1.75	1151	0	1
15	-1.89	1244	21	3
16	-2.04	1336	56	8
17	-2.19	1429	104	20
18	-2.34	1522	164	40
19	-2.49	1614	237	69
20	-2.64	1707	322	110
21	-2.78	1800	421	165
22	-2.93	1892	531	236
23	-3.08	1985	655	324

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	60	0	1
2	-0.14	148	0	1
3	-0.28	235	0	1
4	-0.42	323	0	2
5	-0.56	410	0	1
6	-0.56	410	450	137
7	-0.71	503	450	203
8	-0.86	595	450	270
9	-1.00	688	450	337
10	-1.15	781	450	403
11	-1.30	873	450	470
12	-1.45	966	450	537
13	-1.60	1059	450	603
14	-1.75	1151	450	670
15	-1.89	1244	450	737
16	-2.04	1336	450	804
17	-2.19	1429	450	870
18	-2.34	1522	452	937
19	-2.49	1614	461	1005
20	-2.64	1707	483	1074
21	-2.78	1800	518	1148
22	-2.93	1892	565	1229
23	-3.08	1985	625	1317

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3 H

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	40	5	1
2	-0.14	128	17	3
3	-0.28	215	29	6
4	-0.42	303	41	11
5	-0.56	390	52	17
6	-0.56	390	52	17
7	-0.71	483	65	26
8	-0.86	575	77	36
9	-1.00	668	89	49
10	-1.15	761	102	63
11	-1.30	853	114	79
12	-1.45	946	127	97
13	-1.60	1039	139	116
14	-1.75	1131	152	138
15	-1.89	1224	165	161
16	-2.04	1316	180	187
17	-2.19	1409	196	215
18	-2.34	1502	215	245
19	-2.49	1594	237	279
20	-2.64	1687	266	316
21	-2.78	1780	306	358
22	-2.93	1872	358	407
23	-3.08	1965	421	465

Combinazione n° 10 - SLER

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	40	0	1
2	-0.14	128	0	1
3	-0.28	215	0	1

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
4	-0.42	303	0	1
5	-0.56	390	0	1
6	-0.56	390	0	1
7	-0.71	483	0	1
8	-0.86	575	0	1
9	-1.00	668	0	1
10	-1.15	761	0	1
11	-1.30	853	0	1
12	-1.45	946	0	1
13	-1.60	1039	0	1
14	-1.75	1131	0	1
15	-1.89	1224	5	1
16	-2.04	1316	20	3
17	-2.19	1409	44	7
18	-2.34	1502	78	16
19	-2.49	1594	121	31
20	-2.64	1687	175	53
21	-2.78	1780	238	83
22	-2.93	1872	310	124
23	-3.08	1965	393	176

Combinazione n° 11 - SLEF

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	40	0	1
2	-0.14	128	0	1
3	-0.28	215	0	1
4	-0.42	303	0	1
5	-0.56	390	0	1
6	-0.56	390	0	1
7	-0.71	483	0	1
8	-0.86	575	0	1
9	-1.00	668	0	1
10	-1.15	761	0	1
11	-1.30	853	0	1
12	-1.45	946	0	1
13	-1.60	1039	0	1
14	-1.75	1131	0	1
15	-1.89	1224	1	1
16	-2.04	1316	4	1
17	-2.19	1409	17	3
18	-2.34	1502	39	7
19	-2.49	1594	71	15
20	-2.64	1687	112	28
21	-2.78	1780	164	49
22	-2.93	1872	225	77
23	-3.08	1965	296	116

Combinazione n° 12 - SLEQ

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	40	0	1
2	-0.14	128	0	1
3	-0.28	215	0	1
4	-0.42	303	0	1
5	-0.56	390	0	1
6	-0.56	390	0	1
7	-0.71	483	0	1
8	-0.86	575	0	1
9	-1.00	668	0	1
10	-1.15	761	0	1
11	-1.30	853	0	1
12	-1.45	946	0	1
13	-1.60	1039	0	1
14	-1.75	1131	0	1
15	-1.89	1224	0	1
16	-2.04	1316	0	1
17	-2.19	1409	0	1
18	-2.34	1502	0	1
19	-2.49	1594	2	1
20	-2.64	1687	8	2
21	-2.78	1780	24	4
22	-2.93	1872	50	9
23	-3.08	1965	85	19

Combinazione n° 13 - SLER

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	40	0	1
2	-0.14	128	0	1
3	-0.28	215	0	1
4	-0.42	303	0	1
5	-0.56	390	0	1
6	-0.56	390	300	91
7	-0.71	483	300	135
8	-0.86	575	300	180
9	-1.00	668	300	224
10	-1.15	761	300	269
11	-1.30	853	300	313
12	-1.45	946	300	358
13	-1.60	1039	300	402
14	-1.75	1131	300	447
15	-1.89	1224	300	491
16	-2.04	1316	300	536
17	-2.19	1409	300	580
18	-2.34	1502	300	625
19	-2.49	1594	302	669
20	-2.64	1687	308	714
21	-2.78	1780	324	761
22	-2.93	1872	350	811
23	-3.08	1965	385	865

Combinazione n° 14 - SLEF

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	40	0	1
2	-0.14	128	0	1
3	-0.28	215	0	1
4	-0.42	303	0	1
5	-0.56	390	0	1
6	-0.56	390	210	64
7	-0.71	483	210	95
8	-0.86	575	210	126
9	-1.00	668	210	157
10	-1.15	761	210	189
11	-1.30	853	210	220
12	-1.45	946	210	251
13	-1.60	1039	210	282
14	-1.75	1131	210	313
15	-1.89	1224	210	344
16	-2.04	1316	210	375
17	-2.19	1409	210	406
18	-2.34	1502	210	438
19	-2.49	1594	212	469
20	-2.64	1687	218	500
21	-2.78	1780	234	534
22	-2.93	1872	260	570
23	-3.08	1965	295	611

Combinazione n° 15 - SLEO

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	40	0	1
2	-0.14	128	0	1
3	-0.28	215	0	1
4	-0.42	303	0	1
5	-0.56	390	0	1
6	-0.56	390	180	55
7	-0.71	483	180	82
8	-0.86	575	180	108
9	-1.00	668	180	135
10	-1.15	761	180	162
11	-1.30	853	180	188
12	-1.45	946	180	215
13	-1.60	1039	180	242
14	-1.75	1131	180	268
15	-1.89	1224	180	295
16	-2.04	1316	180	322
17	-2.19	1409	180	349
18	-2.34	1502	180	375
19	-2.49	1594	182	402

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
20	-2.64	1687	188	429
21	-2.78	1780	204	458
22	-2.93	1872	230	490
23	-3.08	1965	265	527

Fondazione

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	-1.50	0	0	0
2	-1.40	0	-60	-3
3	-1.31	0	-120	-12
4	-1.21	0	-173	-26
5	-1.12	0	-189	-44
6	-1.02	0	-166	-61
7	-0.92	0	-105	-74
8	-0.83	0	-5	-80
9	-0.73	0	134	-74
10	-0.63	0	312	-53
11	-0.54	0	528	-13
12	-0.44	0	783	50
13	-0.35	0	1078	139
14	-0.25	0	1410	258

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	-1.50	0	0	0
2	-1.40	0	208	10
3	-1.31	0	407	40
4	-1.21	0	598	88
5	-1.12	0	779	154
6	-1.02	0	951	238
7	-0.92	0	1115	337
8	-0.83	0	1270	452
9	-0.73	0	1415	581
10	-0.63	0	1552	724
11	-0.54	0	1680	879
12	-0.44	0	1799	1046
13	-0.35	0	1909	1225
14	-0.25	0	2011	1413

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3 H

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	-1.50	0	0	0
2	-1.40	0	17	1
3	-1.31	0	50	4
4	-1.21	0	101	11
5	-1.12	0	169	24
6	-1.02	0	254	44
7	-0.92	0	356	73
8	-0.83	0	475	113
9	-0.73	0	611	165
10	-0.63	0	764	231
11	-0.54	0	934	312
12	-0.44	0	1121	411
13	-0.35	0	1326	528
14	-0.25	0	1547	666

Combinazione n° 10 - SLER

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	-1.50	0	0	0
2	-1.40	0	-60	-3
3	-1.31	0	-120	-12
4	-1.21	0	-180	-26
5	-1.12	0	-239	-46
6	-1.02	0	-267	-71
7	-0.92	0	-247	-96

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
8	-0.83	0	-182	-117
9	-0.73	0	-70	-129
10	-0.63	0	89	-129
11	-0.54	0	294	-111
12	-0.44	0	545	-71
13	-0.35	0	843	-5
14	-0.25	0	1188	93

Combinazione n° 11 - SLEF

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	-1.50	0	0	0
2	-1.40	0	-60	-3
3	-1.31	0	-120	-12
4	-1.21	0	-180	-26
5	-1.12	0	-240	-46
6	-1.02	0	-293	-72
7	-0.92	0	-299	-101
8	-0.83	0	-253	-128
9	-0.73	0	-157	-148
10	-0.63	0	-9	-156
11	-0.54	0	191	-148
12	-0.44	0	441	-118
13	-0.35	0	743	-62
14	-0.25	0	1097	27

Combinazione n° 12 - SLEQ

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	-1.50	0	0	0
2	-1.40	0	-60	-3
3	-1.31	0	-120	-12
4	-1.21	0	-180	-26
5	-1.12	0	-240	-46
6	-1.02	0	-300	-72
7	-0.92	0	-355	-104
8	-0.83	0	-358	-139
9	-0.73	0	-300	-171
10	-0.63	0	-180	-194
11	-0.54	0	1	-203
12	-0.44	0	244	-192
13	-0.35	0	547	-155
14	-0.25	0	912	-85

Combinazione n° 13 - SLER

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	-1.50	0	0	0
2	-1.40	0	41	2
3	-1.31	0	96	8
4	-1.21	0	164	21
5	-1.12	0	245	40
6	-1.02	0	339	68
7	-0.92	0	446	106
8	-0.83	0	567	155
9	-0.73	0	701	215
10	-0.63	0	848	290
11	-0.54	0	1008	379
12	-0.44	0	1181	484
13	-0.35	0	1368	606
14	-0.25	0	1568	747

Combinazione n° 14 - SLEF

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	-1.50	0	0	0
2	-1.40	0	-25	-1
3	-1.31	0	-28	-4
4	-1.21	0	-8	-6
5	-1.12	0	34	-5
6	-1.02	0	98	1
7	-0.92	0	185	15
8	-0.83	0	294	38

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
9	-0.73	0	425	72
10	-0.63	0	578	120
11	-0.54	0	754	184
12	-0.44	0	951	266
13	-0.35	0	1172	367
14	-0.25	0	1414	492

Combinazione n° 15 - SLEQ

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	-1.50	0	0	0
2	-1.40	0	-47	-2
3	-1.31	0	-70	-8
4	-1.21	0	-66	-15
5	-1.12	0	-38	-20
6	-1.02	0	16	-21
7	-0.92	0	95	-16
8	-0.83	0	200	-2
9	-0.73	0	330	23
10	-0.63	0	485	62
11	-0.54	0	666	117
12	-0.44	0	872	191
13	-0.35	0	1103	286
14	-0.25	0	1360	404

Risultati per inviluppo

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [daN]
C _x , C _y	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [daN]
P _x , P _y	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [daN]	I [°]	C _x [daN]	C _y [daN]	P _x [m]	P _y [m]
1	Spinta statica	1225	18.00	1165	379	0.00	-2.92
	Peso/Inerzia muro			0	2956/0	-0.32	-2.13
	Resistenza passiva sperone			1220			
	Risultante forze sul muro			0	60	--	--

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{UPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{UPL}
1 - STR A1-M1-R3		1.257		10.723			
2 - STR A1-M1-R3		1.553		20.963			
3 - STR A1-M1-R3	H	1.664		17.946			
4 - GEO A2-M2-R2					1.935		
5 - GEO A2-M2-R2					2.791		
6 - GEO A2-M2-R2	H				2.414		
7 - EQU			8.613				
8 - EQU			2.587				
9 - EQU	H		2.823				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [daN]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [daN]
Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [daN]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [daN]
Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [daN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [daN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa [daN]	Rpt [daN]	Rps [daN]	Rp [daN]	Rt [daN]	R [daN]	T [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	245	0	1220	--	--	1464	1165	1.257

Dettagli verifica a scorrimento

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Ncss	Carico sul cuneo di spinta passiva, espresso in [daN]
φ _{RP}	Angolo di rottura passivo, espresso in [°]
Nrpp	Carico residuo sul piano di posa, espresso in [daN]
Lr	Lunghezza base residua, espresso in [m]

n°	Ncss [daN]	φ _{RP}	Nrpp [daN]	Lr [m]
1	2641	10.498	753	0.00

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico verticale totale, espresso in [daN]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [daN]
Qd	Portanza di progetto, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto tra portanza di progetto e carico agente al piano di posa)

n°	N	Qu	Qd	FS
	[daN]	[daN]	[daN]	
1 - STR A1-M1-R3	3395	36405	26003	10.723

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Nc, Nq, Ny	Fattori di capacità portante
ic, iq, iy	Fattori di inclinazione del carico
dc, dq, dy	Fattori di profondità del piano di posa
gc, gq, gy	Fattori di inclinazione del profilo topografico
bc, bq, by	Fattori di inclinazione del piano di posa
sc, sq, sy	Fattori di forma della fondazione
pc, pq, py	Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
r _γ	Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia 0.5B _y N _y viene moltiplicato per questo fattore
D	Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
B'	Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
H	Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]
γ	Peso di volume del terreno medio, espresso in [daN/mc]
φ	Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
c	Coesione del terreno medio, espresso in [daN/cm ²]

Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '-' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Hansen).

n°	Nc Nq Ny	ic iq iy	dc dq dy	gc gq gy	bc bq by	sc sq sy	pc pq py	r _γ	D	B' H	γ	φ	c
									[m]	[m]	[daN/mc]	[°]	[daN/cm ²]
1	29.897 18.190 14.826	0.918 0.923 0.893	1.133 1.096 1.000	0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	-- -- --	-- -- --	1.000	0.50	0.85 1.30	1545	29.90	0.07

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic	Indice/Tipo combinazione
C	Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
R	Raggio, espresso in [m]
FS	Fattore di sicurezza

Ic	C	R	FS
	[m]	[m]	
4 - GEO A2-M2-R2	-1.00; 0.00	3.73	1.935

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

W	Le ascisse X sono considerate positive verso monte
Qy	Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
α	Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
α	peso della striscia espresso in [daN]
φ	carico sulla striscia espresso in [daN]
c	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
b	angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
u	coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [daN/cm ²]
Tx; Ty	larghezza della striscia espressa in [m]
	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [daN/cm ²]
	Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [daN/cm ²]

n°	W	Qy	b	α	φ	c	u	Tx; Ty
	[daN]	[daN]	[m]	[°]	[°]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]	[daN]
1	58	264	2.29 - 0.23	57.777	22.177	0.02	0.000	
2	164	264	0.23	52.378	22.177	0.02	0.000	
3	251	264	0.23	46.912	22.177	0.02	0.000	
4	324	264	0.23	41.963	22.177	0.02	0.000	
5	385	264	0.23	37.376	22.177	0.02	0.000	
6	437	264	0.23	33.057	22.177	0.02	0.000	
7	481	264	0.23	28.942	22.177	0.02	0.000	
8	519	264	0.23	24.985	22.177	0.02	0.000	
9	550	264	0.23	21.152	22.177	0.02	0.000	
10	858	264	0.23	17.417	22.177	0.02	0.000	
11	2040	52	0.23	13.756	22.177	0.02	0.000	
12	353	0	0.23	10.153	22.177	0.02	0.000	

n°	W [daN]	Qy [daN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [daN/cmq]	u [daN/cmq]	Tx; Ty [daN]
13	342	0	0.23	6.590	22.177	0.02	0.000	
14	349	0	0.23	3.052	22.177	0.02	0.000	
15	350	0	0.23	-0.474	22.177	0.02	0.000	
16	347	0	0.23	-4.002	22.177	0.02	0.000	
17	494	0	0.23	-7.545	22.177	0.02	0.000	
18	265	0	0.23	-11.118	22.177	0.02	0.000	
19	248	0	0.23	-14.735	22.177	0.02	0.000	
20	226	0	0.23	-18.413	22.177	0.02	0.000	
21	199	0	0.23	-22.173	22.177	0.02	0.000	
22	166	0	0.23	-26.036	22.177	0.02	0.000	
23	127	0	0.23	-30.032	22.177	0.02	0.000	
24	80	0	0.23	-34.197	22.177	0.02	0.000	
25	26	0	-3.44 - 0.23	-37.000	22.177	0.02	0.000	

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

- N Sforzo normale, espresso in [daN]. Positivo se di compressione.
T Taglio, espresso in [daN]. Positivo se diretto da monte verso valle
M Momento, espresso in [daNm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Paramento

n°	X [m]	N _{min} [daN]	N _{max} [daN]	T _{min} [daN]	T _{max} [daN]	M _{min} [daNm]	M _{max} [daNm]
1	0.00	40	60	0	5	1	1
2	-0.14	128	148	0	17	1	3
3	-0.28	215	235	0	29	1	6
4	-0.42	303	323	0	41	1	11
5	-0.56	390	410	0	52	1	17
6	-0.56	390	410	0	450	1	137
7	-0.71	483	503	0	450	1	203
8	-0.86	575	595	0	450	1	270
9	-1.00	668	688	0	450	1	337
10	-1.15	761	781	0	450	1	403
11	-1.30	853	873	0	450	1	470
12	-1.45	946	966	0	450	1	537
13	-1.60	1039	1059	0	450	1	603
14	-1.75	1131	1151	0	450	1	670
15	-1.89	1224	1244	0	450	1	737
16	-2.04	1316	1336	0	450	1	804
17	-2.19	1409	1429	0	450	1	870
18	-2.34	1502	1522	0	452	1	937
19	-2.49	1594	1614	2	461	1	1005
20	-2.64	1687	1707	8	483	2	1074
21	-2.78	1780	1800	24	518	4	1148
22	-2.93	1872	1892	50	565	9	1229
23	-3.08	1965	1985	85	655	19	1317

Fondazione

n°	X [m]	N _{min} [daN]	N _{max} [daN]	T _{min} [daN]	T _{max} [daN]	M _{min} [daNm]	M _{max} [daNm]
1	-1.50	0	0	0	0	0	0
2	-1.40	0	0	-60	208	-3	10
3	-1.31	0	0	-120	407	-12	40
4	-1.21	0	0	-180	598	-26	88
5	-1.12	0	0	-240	779	-46	154
6	-1.02	0	0	-300	951	-72	238
7	-0.92	0	0	-355	1115	-104	337
8	-0.83	0	0	-358	1270	-139	452
9	-0.73	0	0	-300	1415	-171	581
10	-0.63	0	0	-180	1552	-194	724
11	-0.54	0	0	1	1680	-203	879
12	-0.44	0	0	244	1799	-192	1046
13	-0.35	0	0	547	1909	-155	1225
14	-0.25	0	0	912	2011	-85	1413

Dichiarazioni secondo N.T.C. 2018 (punto 10.2)

Analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo

Il sottoscritto, in qualità di calcolatore delle opere in progetto, dichiara quanto segue.

Tipo di analisi svolta

L'analisi strutturale e le verifiche sono condotte con l'ausilio di un codice di calcolo automatico. La verifica della sicurezza degli elementi strutturali è stata valutata con i metodi della scienza delle costruzioni.

Il calcolo dei muri di sostegno viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo della spinta del terreno
- Verifica a ribaltamento
- Verifica a scorrimento del muro sul piano di posa
- Verifica della stabilità complesso fondazione terreno (carico limite)
- Verifica della stabilità globale
- Calcolo delle sollecitazioni sia del muro che della fondazione, progetto delle armature e relative verifiche dei materiali.

L'analisi strutturale sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'analisi statica equivalente secondo le disposizioni del capitolo 7 del D.M. 17/07/2018.

La verifica delle sezioni degli elementi strutturali è eseguita con il metodo degli Stati Limite. Le combinazioni di carico adottate sono esaustive relativamente agli scenari di carico più gravosi cui l'opera sarà soggetta.

Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

Titolo	MAX - Analisi e Calcolo Muri di Sostegno
Versione	15.0
Produttore	Aztec Informatica srl, Casali del Manco - loc. Casole Bruzio (CS)

Affidabilità dei codici di calcolo

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software ha consentito di valutarne l'affidabilità. La documentazione fornita dal produttore del software contiene un'esauriente descrizione delle basi teoriche, degli algoritmi impiegati e l'individuazione dei campi d'impiego. La società produttrice Aztec Informatica srl ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

Modalità di presentazione dei risultati

La relazione di calcolo strutturale presenta i dati di calcolo tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità. La relazione di calcolo illustra in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare.

Informazioni generali sull'elaborazione

Il software prevede una serie di controlli automatici che consentono l'individuazione di errori di modellazione, di non rispetto di limitazioni geometriche e di armatura e di presenza di elementi non verificati. Il codice di calcolo consente di visualizzare e controllare, sia in forma grafica che tabellare, i dati del modello strutturale, in modo da avere una visione consapevole del comportamento corretto del modello strutturale.

Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli dal sottoscritto utente del software. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali. Inoltre sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

In base a quanto sopra, io sottoscritto asserisco che l'elaborazione è corretta ed idonea al caso specifico, pertanto i risultati di calcolo sono da ritenersi validi ed accettabili.

STABILIZZAZIONE CON GABBIONATE DELLA RECINZIONE ESISTENTE REALIZZATA IN CLS E TUFO

GABBIONATE 3m X 3m

Normative di riferimento

- Legge nr. 1086 del 05/11/1971.
Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- Legge nr. 64 del 02/02/1974.
Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. LL.PP. del 11/03/1988.
Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- D.M. LL.PP. del 14/02/1992.
Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. 9 Gennaio 1996
Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche
- D.M. 16 Gennaio 1996
Norme Tecniche relative ai 'Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi'
- D.M. 16 Gennaio 1996
Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche
- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C.
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996
- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG.
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996
- Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (D.M. 17 Gennaio 2018)

Dati

Materiali

Simbologia adottata

n°	Indice materiale
Descr	Descrizione del materiale
<u>Pietrame</u>	
γ	Peso di volume, espresso in [daN/mc]
σ_{cp}	Tensione di compressione, espresso in [daN/cm ²]
ϕ	Angolo di attrito interno, espresso in [°]
τ_p	Resistenza a taglio, espressa in [daN/cm ²]

Pietrame

n°	Descr	γ [daN/mc]	σ_{cp} [daN/cm ²]	ϕ [°]	τ_p [daN/cm ²]
4	Pietrame	1600.00	30.00	30.25	0.09

Geometria profilo terreno a monte del muro

Simbologia adottata

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, ascissa X positiva verso monte, ordinata Y positiva verso l'alto)

n°	numero ordine del punto
X	ascissa del punto espressa in [m]
Y	ordinata del punto espressa in [m]
A	inclinazione del tratto espressa in [°]

n°	X [m]	Y [m]	A [°]
1	0.00	-0.59	0.000
2	8.00	-0.59	0.000

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale 0.000 [°]

Geometria muro

Geometria paramento e fondazione

Paramento

Materiale	Pietrame	
Altezza paramento	3.00	[m]
Altezza paramento libero	2.50	[m]

Geometria gradoni

Simbologia adottata

n°	indice gradone (a partire dall'alto)
Bs, Bi	Base superiore ed inferiore del gradone, espressa in [m]
H	altezza del gradone, espressa in [m]
Ae, Ai	inclinazione esterna ed interna del gradone espressa in [°]

n°	X [m]	Bs [m]	Bi [m]	H [m]	Ae [°]	Ai [°]
1	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00
2	0.00	2.00	2.00	1.00	0.00	0.00
3	0.00	3.00	3.00	1.00	0.00	0.00

Fondazione

Materiale	Pietrame	
Lunghezza mensola di valle	0.00	[m]
Lunghezza mensola di monte	0.00	[m]
Lunghezza totale	3.00	[m]
Inclinazione piano di posa	0.00	[°]
Spessore	0.00	[m]
Spessore magrone	0.10	[m]

Descrizione terreni

Parametri di resistenza

Simbologia adottata

n°	Indice del terreno
Descr	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [daN/mc]
γ_s	Peso di volume saturo del terreno espresso in [daN/mc]
ϕ	Angolo d'attrito interno espresso in [°]
δ	Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
c	Coesione espressa in [daN/cm ²]
ca	Adesione terra-muro espressa in [daN/cm ²]
Per calcolo portanza con il metodo di Bustamante-Doix	
Cesp	Coeff. di espansione laterale (solo per il metodo di Bustamante-Doix)
τ_l	Tensione tangenziale limite, espressa in [daN/cm ²]

n°	Descr	γ [daN/mc]	γ_{sat} [daN/mc]	ϕ [°]	δ [°]	c [daN/cm ²]	ca [daN/cm ²]	Cesp	τ_l [daN/cm ²]
1	0/-1.4	1400.00	1820.00	27.000	18.000	0.02	0.01		
2	-1.4/-3.6	1700.00	2030.00	33.000	22.000	0.11	0.06		
3	-3.6/-8	1440.00	1880.00	30.000	20.000	0.09	0.04		

Stratigrafia

Simbologia adottata

n°	Indice dello strato
H	Spessore dello strato espresso in [m]
α	Inclinazione espressa in [°]
Terreno	Terreno dello strato
Kwn, Kwt	Costante di Winkler normale e tangenziale alla superficie espressa in DaN/cm ² /cm
Per calcolo pali (solo se presenti)	
Kw	Costante di Winkler orizzontale espressa in DaN/cm ² /cm
Ks	Coefficiente di spinta
Cesp	Coefficiente di espansione laterale (per tutti i metodi tranne il metodo di Bustamante-Doix)
Per calcolo della spinta con coeff. di spinta definiti (usati solo se attiva l'opzione 'Usa coeff. di spinta da strato')	
Kst _{sta} , Kst _{sis}	Coeff. di spinta statico e sismico

n°	H [m]	α [°]	Terreno	Kwn [DaN/cm ²]	Kwt [DaN/cm ²]	Kw [DaN/cm ²]	Ks	Cesp	Kst _{sta}	Kst _{sis}
1	3.00	0.000	0/-1.4	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
2	2.00	0.000	-1.4/-3.6	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000

Condizioni di carico

Simbologia adottata

Carichi verticali positivi verso il basso.

Carichi orizzontali positivi verso sinistra.

Momento positivo senso antiorario.

X	Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]
F _x	Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [daN]
F _y	Componente verticale del carico concentrato espressa in [daN]
M	Momento espresso in [daNm]
X _i	Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]
X _f	Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]
Q _i	Intensità del carico per x=X _i espressa in [daN]
Q _f	Intensità del carico per x=X _f espressa in [daN]

Condizione n° 1 (Traffico esterno) - VARIABILE TF

Coeff. di combinazione $\Psi_0=0.40$ - $\Psi_1=0.40$ - $\Psi_2=0.00$

Indice di raggruppamento 3

Carichi sul terreno

n°	Tipo	X	F _x	F _y	M	X _i	X _f	Q _i	Q _f
		[m]	[daN]	[daN]	[daNm]	[m]	[m]	[daN]	[daN]
1	Distribuito					0.00	6.00	2000.00	2000.00

Normativa

Normativa usata: **Norme Tecniche sulle Costruzioni 2018 (D.M. 17.01.2018)**

Coeff. parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni

Carichi	Effetto		Combinazioni statiche					Combinazioni sismiche		
			HYD	UPL	EQU	A1	A2	EQU	A1	A2
Permanenti strutturali	Favorevoli	$\gamma_{G1, fav}$	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti strutturali	Sfavorevoli	$\gamma_{G1, sfav}$	1.00	1.10	1.30	1.30	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevoli	$\gamma_{G2, fav}$	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevoli	$\gamma_{G2, sfav}$	1.00	1.50	1.50	1.50	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili	Favorevoli	$\gamma_{Q, fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevoli	$\gamma_{Q, sfav}$	1.00	1.50	1.50	1.50	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevoli	$\gamma_{QT, fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevoli	$\gamma_{QT, sfav}$	1.00	1.50	1.35	1.35	1.15	1.00	1.00	1.00

Coeff. parziali per i parametri geotecnici del terreno

Parametro		Combinazioni statiche		Combinazioni sismiche	
		M1	M2	M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan(\psi)}$	1.00	1.25	1.00	1.00
Coesione efficace	γ_c	1.00	1.25	1.00	1.00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40	1.00	1.00
Peso nell'unità di volume	γ_y	1.00	1.00	1.00	1.00

Coeff. parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO

Verifica	Combinazioni statiche			Combinazioni sismiche		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3
Capacità portante	--	--	1.40	--	--	1.20
Scorrimento	--	--	1.10	--	--	1.00
Resistenza terreno a valle	--	--	1.40	--	--	1.20
Stabilità fronte di scavo	--	1.10	--	--	1.20	--

Descrizione combinazioni di carico

Con riferimento alle azioni elementari prima determinate, si sono considerate le seguenti combinazioni di carico:

- Combinazione fondamentale, impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} G_1 + \gamma_{G2} G_2 + \gamma_{Q1} Q_{k1} + \gamma_{Q2} Q_{k2} + \gamma_{Q3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione caratteristica, cosiddetta rara, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:

$$G_1 + G_2 + Q_{k1} + \Psi_{0,2} Q_{k2} + \Psi_{0,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione frequente, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + \Psi_{1,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione quasi permanente, impiegata per gli effetti di lungo periodo:

$$G_1 + G_2 + \Psi_{2,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi connessi all'azione sismica E:

$$E + G_1 + G_2 + \Psi_{2,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

I valori dei coeff. $\Psi_{0,j}$, $\Psi_{1,j}$, $\Psi_{2,j}$ sono definiti nelle singole condizioni variabili. per I valori dei coeff. γ_G e γ_{Q_r} sono definiti nella tabella normativa.

In particolare si sono considerate le seguenti combinazioni:

Simbologia adottata

γ Coefficiente di partecipazione della condizione
 Ψ Coefficiente di combinazione della condizione

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.35	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3_H

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 3 - GEO A2-M2-R2

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.15	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 4 - GEO A2-M2-R2_H

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 5 - EQU

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.35	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 6 - EQU_H

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 7 - SLER

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.00	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 8 - SLEF

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.00	0.40	Sfavorevole

Combinazione n° 9 - SLEQ

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 10 - SLEQ H + V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 11 - SLEQ H - V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Dati sismici

Comune	di Barletta
Provincia	Barletta-Andria-Trani
Regione	Puglia
Latitudine	41.313550
Longitudine	16.284660
Indice punti di interpolazione	31011 - 30789 - 30788 - 31010
Vita nominale	100 anni
Classe d'uso	IV
Tipo costruzione	Normali affollamenti
Vita di riferimento	200 anni

	Simbolo	U.M.		SLU	SLE
Accelerazione al suolo	a_g	[m/s ²]		2.636	0.947
Accelerazione al suolo	a_g/g	[%]		0.269	0.097
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale	F0			2.408	2.520
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante	Tc*			0.418	0.363
Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico	Ss		C	1.312	1.500
Categoria topografica - Coefficiente amplificazione topografica	St		T1	1.000	
Coeff. di riduzione	β_m			0.380	0.470
Coeff. di riduzione verifica a ribaltamento	β_m			0.000	0.000
Coeff. di intensità sismica orizzontale	k_h	[%]		13.394	6.807
Coeff. di intensità sismica verticale	$k_v=0.50 k_h$	[%]		6.697	3.403

Forma diagramma incremento sismico **Stessa forma del diagramma statico**

Opzioni di calcolo

Spinta

Metodo di calcolo della spinta	Culmann
Tipo di spinta	Spinta a riposo
Terreno a bassa permeabilità	NO
Superficie di spinta limitata	NO

Capacità portante

Metodo di calcolo della portanza	Meyerhof
Criterio di media calcolo del terreno equivalente (terreni stratificati)	Ponderata
Criterio di riduzione per eccentricità della portanza	Meyerhof
Criterio di riduzione per rottura locale (punzonamento)	Nessuna
Larghezza fondazione nel terzo termine della formula del carico	limite (0.5B γ N γ) Larghezza ridotta (B')
Fattori di forma e inclinazione del carico	Solo i fattori di inclinazione
Se la fondazione ha larghezza superiore a 2.0 m viene applicato il fattore di riduzione per comportamento a piastra	

Stabilità globale

Metodo di calcolo della stabilità globale	Bishop
---	--------

Altro

Partecipazione spinta passiva terreno antistante	0.00
Partecipazione resistenza passiva dente di fondazione	50.00
Componente verticale della spinta nel calcolo delle sollecitazioni	NO
Considera terreno sulla fondazione di valle	NO
Considera spinta e peso acqua fondazione di valle	NO

Sezioni verifica muri a gravità Tutte
Richiesto controllo eccentricità verifiche muro a gravità in cls
Spostamenti
Non è stato richiesto il calcolo degli spostamenti

Cedimenti
Non è stato richiesto il calcolo dei cedimenti

Risultati per combinazione

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [daN]
C _x , C _y	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [daN]
P _x , P _y	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [daN]	I [°]	C _x [daN]	C _y [daN]	P _x [m]	P _y [m]
1	Spinta statica	4205	18.00	3999	1299	0.00	-1.96
	Peso/Inerzia muro			0	9600/0	-1.17	-1.83
2	Spinta statica	1442	18.00	1371	446	0.00	-2.17
	Incremento di spinta sismica		557	530	172	0.00	-1.61
	Peso/Inerzia muro			1286	9600/0	-1.17	-1.83
7	Spinta statica	3050	18.00	2901	943	0.00	-1.97
	Peso/Inerzia muro			0	9600/0	-1.17	-1.83
8	Spinta statica	2085	18.00	1983	644	0.00	-2.06
	Peso/Inerzia muro			0	9600/0	-1.17	-1.83
9	Spinta statica	1442	18.00	1371	446	0.00	-2.17
	Peso/Inerzia muro			0	9600/0	-1.17	-1.83

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{UPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{UPL}
1 - STR A1-M1-R3		1.514		11.558			
2 - STR A1-M1-R3	H	1.813		14.647			
3 - GEO A2-M2-R2					2.070		
4 - GEO A2-M2-R2	H				2.900		
5 - EQU			5.186				
6 - EQU	H		4.311				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [daN]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [daN]
Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [daN]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [daN]
Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [daN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [daN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa [daN]	Rpt [daN]	Rps [daN]	Rp [daN]	Rt [daN]	R [daN]	T [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	6054	0	0	--	--	6054	3999	1.514
2 - STR A1-M1-R3 H	5778	0	0	--	--	5778	3187	1.813

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico verticale totale, espresso in [daN]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [daN]
Qd	Portanza di progetto, espresso in [daN]

FS Fattore di sicurezza (rapporto tra portanza di progetto e carico agente al piano di posa)

n°	N	Qu	Qd	FS
	[daN]	[daN]	[daN]	
1 - STR A1-M1-R3	10899	125974	89981	11.558
2 - STR A1-M1-R3 H	10218	149657	124714	14.647

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n° Indice combinazione
 Nc, Nq, N_γ Fattori di capacità portante
 ic, iq, i_γ Fattori di inclinazione del carico
 dc, dq, d_γ Fattori di profondità del piano di posa
 gc, gq, g_γ Fattori di inclinazione del profilo topografico
 bc, bq, b_γ Fattori di inclinazione del piano di posa
 sc, sq, s_γ Fattori di forma della fondazione
 pc, pq, p_γ Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
 r_γ Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia 0.5B_γN, viene moltiplicato per questo fattore
 D Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
 B' Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
 H Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]
 γ Peso di volume del terreno medio, espresso in [daN/mc]
 φ Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
 c Coesione del terreno medio, espresso in [daN/cm²]
 Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '-' sono presenti nel metodo scelto (Meyerhof).

n°	Nc Nq N _γ	ic iq i _γ	dc dq d _γ	gc gq g _γ	bc bq b _γ	sc sq s _γ	pc pq p _γ	r _γ	D	B' H	γ	φ	c
									[m]	[m]	[daN/mc]	[°]	[daN/cm ²]
1	38.638	0.602	1.061	--	--	--	--	0.956	0.50	3.00	1700	33.00	0.11
	26.092	0.602	1.031	--	--	--	--						
	26.166	0.152	1.031	--	--	--	--						
2	38.638	0.652	1.061	--	--	--	--	0.956	0.50	3.00	1700	33.00	0.11
	26.092	0.652	1.031	--	--	--	--						
	26.166	0.226	1.031	--	--	--	--						

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic Indice/Tipo combinazione
 C Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
 R Raggio, espresso in [m]
 FS Fattore di sicurezza

Ic	C	R	FS
	[m]	[m]	
3 - GEO A2-M2-R2	-1.50; 1.00	4.28	2.070
4 - GEO A2-M2-R2 H	-2.00; 3.00	6.33	2.900

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [daN]
 Q_y carico sulla striscia espresso in [daN]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
 φ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
 c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [daN/cm²]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [daN/cm²]
 Tx; Ty Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [daN/cm²]

Combinazione n° 3 - GEO A2-M2-R2

n°	W	Q _y	b	α	φ	c	u	Tx; Ty
	[daN]	[daN]	[m]	[°]	[°]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]	[daN]
1	95	595	2.48 - 0.26	63.763	22.177	0.02	0.000	
2	263	595	0.26	57.211	22.177	0.02	0.000	
3	393	595	0.26	51.250	22.177	0.02	0.000	
4	500	595	0.26	45.995	22.177	0.02	0.000	
5	590	595	0.26	41.204	22.177	0.02	0.000	
6	666	595	0.26	36.745	22.177	0.02	0.000	
7	730	595	0.26	32.534	22.177	0.02	0.000	
8	786	595	0.26	28.512	22.177	0.02	0.000	
9	833	595	0.26	24.640	22.177	0.02	0.000	
10	1132	356	0.26	20.885	22.177	0.02	0.000	
11	1280	0	0.26	17.221	27.453	0.09	0.000	

n°	W [daN]	Qy [daN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [daN/cmq]	u [daN/cmq]	Tx; Ty [daN]
12	1311	0	0.26	13.630	27.453	0.09	0.000	
13	1335	0	0.26	10.092	27.453	0.09	0.000	
14	1131	0	0.26	6.593	27.453	0.09	0.000	
15	948	0	0.26	3.119	27.453	0.09	0.000	
16	950	0	0.26	-0.344	27.453	0.09	0.000	
17	946	0	0.26	-3.808	27.453	0.09	0.000	
18	660	0	0.26	-7.286	27.453	0.09	0.000	
19	503	0	0.26	-10.791	27.453	0.09	0.000	
20	478	0	0.26	-14.338	27.453	0.09	0.000	
21	445	0	0.26	-17.943	27.453	0.09	0.000	
22	221	0	0.26	-21.623	27.453	0.09	0.000	
23	132	0	0.26	-25.399	27.453	0.09	0.000	
24	84	0	0.26	-29.298	27.453	0.09	0.000	
25	27	0	-3.98 - 0.26	-31.667	27.453	0.09	0.000	

Combinazione n° 4 - GEO A2-M2-R2 H

n°	W [daN]	Qy [daN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [daN/cmq]	u [daN/cmq]	Tx; Ty [daN]
1	101	0	3.23 - 0.34	52.153	27.000	0.02	0.000	
2	291	0	0.34	48.305	27.000	0.02	0.000	
3	456	0	0.34	43.915	27.000	0.02	0.000	
4	597	0	0.34	39.832	27.000	0.02	0.000	
5	720	0	0.34	35.979	27.000	0.02	0.000	
6	827	0	0.34	32.308	27.000	0.02	0.000	
7	921	0	0.34	28.780	27.000	0.02	0.000	
8	1001	0	0.34	25.369	27.000	0.02	0.000	
9	1071	0	0.34	22.051	27.000	0.02	0.000	
10	1460	0	0.34	18.810	27.000	0.02	0.000	
11	1667	0	0.34	15.631	33.000	0.11	0.000	
12	1715	0	0.34	12.500	33.000	0.11	0.000	
13	1539	0	0.34	9.407	33.000	0.11	0.000	
14	1241	0	0.34	6.342	33.000	0.11	0.000	
15	1257	0	0.34	3.294	33.000	0.11	0.000	
16	1040	0	0.34	0.256	33.000	0.11	0.000	
17	722	0	0.34	-2.781	33.000	0.11	0.000	
18	708	0	0.34	-5.826	33.000	0.11	0.000	
19	552	0	0.34	-8.888	33.000	0.11	0.000	
20	346	0	0.34	-11.976	33.000	0.11	0.000	
21	300	0	0.34	-15.100	33.000	0.11	0.000	
22	243	0	0.34	-18.270	33.000	0.11	0.000	
23	184	0	0.34	-21.500	33.000	0.11	0.000	
24	116	0	0.34	-24.803	33.000	0.11	0.000	
25	38	0	-5.16 - 0.34	-26.900	33.000	0.11	0.000	

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

- N Sforzo normale, espresso in [daN]. Positivo se di compressione.
T Taglio, espresso in [daN]. Positivo se diretto da monte verso valle
M Momento, espresso in [daNm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Paramento

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.14	228	0	0
3	-0.29	457	0	0
4	-0.43	685	0	0
5	-0.57	913	0	0
6	-0.71	1142	123	8
7	-0.86	1370	277	36
8	-1.00	1598	443	87
9	-1.00	1603	445	-712
10	-1.14	2059	622	-636
11	-1.29	2516	811	-534
12	-1.43	2972	1011	-404
13	-1.57	3428	1224	-245
14	-1.71	3884	1448	-55
15	-1.86	4341	1683	168
16	-2.00	4797	1931	426

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
17	-2.00	4805	1934	-1970
18	-2.13	5402	2160	-1716
19	-2.25	6000	2395	-1432
20	-2.37	6598	2639	-1119
21	-2.50	7195	2892	-775
22	-2.50	7205	2896	-769
23	-2.63	7804	3158	-391
24	-2.75	8402	3430	20
25	-2.88	9001	3710	465
26	-3.00	9600	3999	946

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3_H

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.14	228	31	2
3	-0.29	457	61	9
4	-0.43	685	92	20
5	-0.57	913	122	35
6	-0.71	1142	162	55
7	-0.86	1370	215	82
8	-1.00	1598	281	117
9	-1.00	1603	282	-682
10	-1.14	2059	391	-635
11	-1.29	2516	513	-570
12	-1.43	2972	648	-488
13	-1.57	3428	795	-385
14	-1.71	3884	955	-260
15	-1.86	4341	1127	-112
16	-2.00	4797	1313	62
17	-2.00	4805	1316	-2336
18	-2.13	5402	1515	-2160
19	-2.25	6000	1724	-1958
20	-2.37	6598	1942	-1730
21	-2.50	7195	2171	-1474
22	-2.50	7205	2174	-1470
23	-2.63	7804	2413	-1184
24	-2.75	8402	2661	-867
25	-2.88	9001	2919	-519
26	-3.00	9600	3187	-139

Combinazione n° 7 - SLER

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.14	228	0	0
3	-0.29	457	0	0
4	-0.43	685	0	0
5	-0.57	913	0	0
6	-0.71	1142	86	5
7	-0.86	1370	194	25
8	-1.00	1598	311	61
9	-1.00	1603	312	-738
10	-1.14	2059	438	-685
11	-1.29	2516	573	-613
12	-1.43	2972	717	-521
13	-1.57	3428	870	-408
14	-1.71	3884	1032	-273
15	-1.86	4341	1203	-114
16	-2.00	4797	1383	71
17	-2.00	4805	1385	-2327
18	-2.13	5402	1550	-2144
19	-2.25	6000	1721	-1940
20	-2.37	6598	1900	-1715
21	-2.50	7195	2085	-1467
22	-2.50	7205	2088	-1463
23	-2.63	7804	2281	-1190
24	-2.75	8402	2481	-893
25	-2.88	9001	2687	-571
26	-3.00	9600	2901	-223

Combinazione n° 8 - SLEF

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
----	----------	------------	------------	-------------

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.14	228	0	0
3	-0.29	457	0	0
4	-0.43	685	0	0
5	-0.57	913	0	0
6	-0.71	1142	39	2
7	-0.86	1370	93	12
8	-1.00	1598	155	29
9	-1.00	1603	156	-771
10	-1.14	2059	228	-743
11	-1.29	2516	308	-705
12	-1.43	2972	398	-655
13	-1.57	3428	496	-591
14	-1.71	3884	604	-513
15	-1.86	4341	721	-419
16	-2.00	4797	846	-307
17	-2.00	4805	848	-2705
18	-2.13	5402	965	-2593
19	-2.25	6000	1089	-2465
20	-2.37	6598	1220	-2321
21	-2.50	7195	1358	-2161
22	-2.50	7205	1361	-2158
23	-2.63	7804	1506	-1979
24	-2.75	8402	1658	-1782
25	-2.88	9001	1817	-1565
26	-3.00	9600	1983	-1328

Combinazione n° 9 - SLEQ

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.14	228	0	0
3	-0.29	457	0	0
4	-0.43	685	0	0
5	-0.57	913	0	0
6	-0.71	1142	8	0
7	-0.86	1370	25	3
8	-1.00	1598	52	8
9	-1.00	1603	52	-792
10	-1.14	2059	87	-782
11	-1.29	2516	132	-767
12	-1.43	2972	185	-744
13	-1.57	3428	248	-713
14	-1.71	3884	319	-673
15	-1.86	4341	400	-622
16	-2.00	4797	489	-559
17	-2.00	4805	490	-2958
18	-2.13	5402	576	-2891
19	-2.25	6000	668	-2814
20	-2.37	6598	768	-2725
21	-2.50	7195	874	-2622
22	-2.50	7205	876	-2621
23	-2.63	7804	989	-2504
24	-2.75	8402	1110	-2374
25	-2.88	9001	1237	-2227
26	-3.00	9600	1371	-2065

Verifiche strutturali

Paramento in pietrame

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
e	eccentricità espresso in [cm]
σ	tensione espressa in [daN/cm ²]
Rt	resistenza ai carichi orizzontali espressa in [daN]
Et	Azione orizzontale espressa in [daN]
FSsco	fattore di sicurezza allo scorrimento (Rt/ET)
Ms	momento stabilizzante espresso in [daNm]
Mr	momento ribaltante espresso in [daNm]
FSrib	fattore di sicurezza a ribaltamento (Ms/Mr)

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.14	100	100	0.00	0.02	9000133.17	0.00	100.000	114.17	0.00	100.000
3	-0.29	100	100	0.00	0.05	9000266.33	0.00	100.000	228.34	0.00	100.000
4	-0.43	100	100	0.00	0.07	9000399.50	0.00	100.000	342.51	0.00	100.000
5	-0.57	100	100	0.00	0.09	9000532.66	0.00	100.000	456.69	0.00	100.000
6	-0.71	100	100	0.66	0.12	9000665.83	123.48	72889.340	610.98	7.54	81.058
7	-0.86	100	100	2.63	0.16	9000798.99	277.18	32472.431	775.09	35.99	21.538
8	-1.00	100	100	5.46	0.21	9000932.16	442.54	20339.045	942.99	87.21	10.813
9	-1.00	200	200	-44.41	0.19	15011513.39	444.94	33737.942	2692.34	88.09	30.562
10	-1.14	200	200	-30.88	0.20	18001201.02	621.99	28941.389	3263.62	164.01	19.899
11	-1.29	200	200	-21.23	0.21	18001467.09	810.78	22202.790	3842.53	266.01	14.445
12	-1.43	200	200	-13.60	0.21	18001733.15	1011.31	17800.486	4429.07	395.76	11.191
13	-1.57	200	200	-7.15	0.21	18001999.22	1223.58	14712.554	5023.25	554.93	9.052
14	-1.71	200	200	-1.41	0.20	18002265.28	1447.60	12435.933	5625.05	745.21	7.548
15	-1.86	200	200	3.88	0.24	18002531.35	1683.37	10694.367	6234.49	968.26	6.439
16	-2.00	200	200	8.88	0.30	18002797.41	1930.88	9323.641	6851.56	1225.77	5.590
17	-2.00	300	300	-41.01	0.29	27002802.08	1934.43	13959.034	12292.81	1229.63	9.997
18	-2.13	300	300	-31.76	0.29	27003150.59	2160.32	12499.603	13409.39	1484.44	9.033
19	-2.25	300	300	-23.87	0.30	27003499.10	2395.17	11274.164	14534.71	1767.93	8.221
20	-2.37	300	300	-16.96	0.29	27003847.61	2638.97	10232.724	15668.76	2081.21	7.529
21	-2.50	300	300	-10.77	0.29	27004196.12	2891.73	9338.422	16811.54	2425.40	6.931
22	-2.50	300	300	-10.67	0.29	27004201.72	2895.86	9325.094	16829.97	2431.19	6.923
23	-2.63	300	300	-5.01	0.29	27004550.93	3158.26	8550.450	17983.94	2808.72	6.403
24	-2.75	300	300	0.23	0.28	27004900.13	3429.65	7873.948	19146.68	3219.55	5.947
25	-2.88	300	300	5.16	0.33	27005249.34	3710.04	7278.971	20318.19	3664.79	5.544
26	-3.00	300	300	9.85	0.38	16503878.65	3999.42	4126.573	21498.47	4145.58	5.186

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3 H

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.14	100	100	0.96	0.02	9000133.17	30.58	294272.543	114.17	2.18	52.314
3	-0.29	100	100	1.91	0.05	9000266.33	61.17	147138.449	228.34	8.73	26.157
4	-0.43	100	100	2.87	0.08	9000399.50	91.75	98093.750	342.51	19.64	17.438
5	-0.57	100	100	3.82	0.11	9000532.66	122.34	73571.401	456.69	34.92	13.079
6	-0.71	100	100	4.82	0.15	9000665.83	162.09	55529.604	573.84	55.03	10.428
7	-0.86	100	100	5.97	0.19	9000798.99	215.20	41824.853	695.33	81.80	8.500
8	-1.00	100	100	7.32	0.23	9000932.16	280.95	32037.296	820.92	117.05	7.013
9	-1.00	200	200	-42.56	0.19	15508685.69	282.18	54960.835	2447.03	117.62	20.805
10	-1.14	200	200	-30.81	0.20	18001201.02	391.25	46009.953	2934.42	165.47	17.734
11	-1.29	200	200	-22.67	0.21	18001467.09	513.02	35089.118	3430.08	229.78	14.928
12	-1.43	200	200	-16.41	0.22	18001733.15	647.51	27801.389	3933.99	312.36	12.594
13	-1.57	200	200	-11.23	0.23	18001999.22	794.72	22651.896	4446.17	415.02	10.713
14	-1.71	200	200	-6.70	0.23	18002265.28	954.66	18857.241	4966.63	539.57	9.205
15	-1.86	200	200	-2.58	0.23	18002531.35	1127.33	15969.224	5495.35	687.84	7.989
16	-2.00	200	200	1.28	0.25	18002797.41	1312.72	13714.067	6032.35	861.63	7.001
17	-2.00	300	300	-48.61	0.32	27002802.08	1315.63	20524.609	11062.31	864.26	12.800
18	-2.13	300	300	-39.98	0.32	27003150.59	1514.78	17826.435	12074.81	1040.35	11.607
19	-2.25	300	300	-32.64	0.33	27003499.10	1723.64	15666.515	13096.78	1241.84	10.546
20	-2.37	300	300	-26.22	0.34	27003847.61	1942.22	13903.594	14128.22	1469.94	9.611
21	-2.50	300	300	-20.49	0.34	27004196.12	2170.51	12441.399	15169.12	1725.86	8.789
22	-2.50	300	300	-20.40	0.34	27004201.72	2174.26	12419.963	15185.92	1730.20	8.777
23	-2.63	300	300	-15.17	0.34	27004550.93	2412.91	11191.705	16238.57	2016.22	8.054
24	-2.75	300	300	-10.32	0.34	27004900.13	2661.31	10147.212	17300.72	2332.63	7.417
25	-2.88	300	300	-5.77	0.33	27005249.34	2919.47	9250.044	18372.39	2680.63	6.854
26	-3.00	300	300	-1.44	0.33	16503878.65	3187.39	5177.868	19453.56	3061.44	6.354

Combinazione n° 7 - SLER

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.14	100	100	0.00	0.02	9000133.17	0.00	100.000	114.17	0.00	100.000
3	-0.29	100	100	0.00	0.05	9000266.33	0.00	100.000	228.34	0.00	100.000
4	-0.43	100	100	0.00	0.07	9000399.50	0.00	100.000	342.51	0.00	100.000
5	-0.57	100	100	0.00	0.09	9000532.66	0.00	100.000	456.69	0.00	100.000
6	-0.71	100	100	0.46	0.12	9000665.83	86.00	104659.401	598.80	5.24	114.213
7	-0.86	100	100	1.83	0.15	9000798.99	193.84	46432.980	748.01	25.10	29.797
8	-1.00	100	100	3.82	0.20	9000932.16	310.66	28973.810	900.14	61.00	14.757
9	-1.00	200	200	-46.06	0.20	14565652.56	312.36	46631.261	2606.18	61.62	42.294
10	-1.14	200	200	-33.26	0.21	18001201.02	438.16	41083.331	3144.16	115.01	27.337
11	-1.29	200	200	-24.37	0.22	18001467.09	573.00	31416.296	3688.01	186.99	19.723
12	-1.43	200	200	-17.54	0.23	18001733.15	716.86	25111.827	4237.73	278.83	15.198
13	-1.57	200	200	-11.91	0.23	18001999.22	869.76	20697.692	4793.32	391.83	12.233
14	-1.71	200	200	-7.02	0.24	18002265.28	1031.69	17449.359	5354.77	527.26	10.156

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	e [cm]	σ [daN/cmq]	Rt [daN]	Et [daN]	FSsco	Ms [daNm]	Mr [daNm]	FSrib
15	-1.86	200	200	-2.62	0.23	18002531.35	1202.65	14969.102	5922.10	686.43	8.627
16	-2.00	200	200	1.47	0.25	18002797.41	1382.64	13020.611	6495.29	870.62	7.461
17	-2.00	300	300	-48.42	0.32	27002802.08	1385.23	19493.404	11757.46	873.39	13.462
18	-2.13	300	300	-39.69	0.32	27003150.59	1549.90	17422.466	12814.38	1056.03	12.135
19	-2.25	300	300	-32.34	0.33	27003499.10	1721.47	15686.311	13878.02	1259.60	11.018
20	-2.37	300	300	-25.99	0.33	27003847.61	1899.92	14213.129	14948.37	1484.96	10.067
21	-2.50	300	300	-20.39	0.34	27004196.12	2085.27	12950.005	16025.43	1732.97	9.247
22	-2.50	300	300	-20.30	0.34	27004201.72	2088.30	12931.195	16042.79	1737.14	9.235
23	-2.63	300	300	-15.25	0.34	27004550.93	2281.03	11838.729	17128.86	2009.61	8.523
24	-2.75	300	300	-10.63	0.34	27004900.13	2480.69	10886.056	18221.67	2306.55	7.900
25	-2.88	300	300	-6.35	0.34	27005249.34	2687.26	10049.373	19321.23	2628.82	7.350
26	-3.00	300	300	-2.32	0.33	16503878.65	2900.74	5689.532	20427.53	2977.30	6.861

Combinazione n° 8 - SLEF

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	e [cm]	σ [daN/cmq]	Rt [daN]	Et [daN]	FSsco	Ms [daNm]	Mr [daNm]	FSrib
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.14	100	100	0.00	0.02	9000133.17	0.00	100.000	114.17	0.00	100.000
3	-0.29	100	100	0.00	0.05	9000266.33	0.00	100.000	228.34	0.00	100.000
4	-0.43	100	100	0.00	0.07	9000399.50	0.00	100.000	342.51	0.00	100.000
5	-0.57	100	100	0.00	0.09	9000532.66	0.00	100.000	456.69	0.00	100.000
6	-0.71	100	100	0.20	0.12	9000665.83	39.00	230789.404	583.53	2.34	249.479
7	-0.86	100	100	0.85	0.14	9000798.99	92.55	97253.219	715.10	11.62	61.549
8	-1.00	100	100	1.83	0.18	9000932.16	155.05	58050.430	849.58	29.18	29.115
9	-1.00	200	200	-48.06	0.21	14024559.44	155.99	89905.021	2504.57	29.49	84.925
10	-1.14	200	200	-36.09	0.21	17256534.51	227.53	75842.698	3007.29	56.72	53.016
11	-1.29	200	200	-28.03	0.23	18001467.09	308.09	58429.830	3515.86	94.80	37.088
12	-1.43	200	200	-22.04	0.25	18001733.15	397.66	45268.630	4030.30	145.00	27.795
13	-1.57	200	200	-17.25	0.26	18001999.22	496.27	36274.916	4550.61	208.62	21.813
14	-1.71	200	200	-13.21	0.27	18002265.28	603.89	29810.412	5076.78	286.94	17.693
15	-1.86	200	200	-9.65	0.28	18002531.35	720.54	24984.622	5608.81	381.24	14.712
16	-2.00	200	200	-6.40	0.29	18002797.41	846.22	21274.246	6146.71	492.82	12.472
17	-2.00	300	300	-56.31	0.34	25299673.23	848.05	29832.684	11233.85	494.52	22.717
18	-2.13	300	300	-47.99	0.35	27003150.59	965.30	27973.915	12244.53	607.33	20.161
19	-2.25	300	300	-41.08	0.36	27003499.10	1089.43	24786.848	13261.93	735.16	18.039
20	-2.37	300	300	-35.18	0.37	27003847.61	1220.45	22126.216	14286.04	878.88	16.255
21	-2.50	300	300	-30.03	0.38	27004196.12	1358.35	19880.148	15316.86	1039.34	14.737
22	-2.50	300	300	-29.95	0.38	27004201.72	1360.62	19846.962	15333.48	1042.06	14.715
23	-2.63	300	300	-25.36	0.39	27004550.93	1505.82	17933.438	16373.21	1220.78	13.412
24	-2.75	300	300	-21.21	0.40	27004900.13	1657.94	16288.261	17419.69	1418.05	12.284
25	-2.88	300	300	-17.39	0.40	27005249.34	1816.97	14862.817	18472.91	1634.72	11.300
26	-3.00	300	300	-13.84	0.41	16503878.65	1982.91	8323.044	19532.86	1871.67	10.436

Combinazione n° 9 - SLEO

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	e [cm]	σ [daN/cmq]	Rt [daN]	Et [daN]	FSsco	Ms [daNm]	Mr [daNm]	FSrib
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.14	100	100	0.00	0.02	9000133.17	0.00	100.000	114.17	0.00	100.000
3	-0.29	100	100	0.00	0.05	9000266.33	0.00	100.000	228.34	0.00	100.000
4	-0.43	100	100	0.00	0.07	9000399.50	0.00	100.000	342.51	0.00	100.000
5	-0.57	100	100	0.00	0.09	9000532.66	0.00	100.000	456.69	0.00	100.000
6	-0.71	100	100	0.04	0.11	9000665.83	7.77	1158074.658	573.38	0.41	1398.933
7	-0.86	100	100	0.19	0.14	9000798.99	25.22	356842.947	693.22	2.66	260.888
8	-1.00	100	100	0.50	0.16	9000932.16	51.59	174465.717	815.96	8.03	101.579
9	-1.00	200	200	-49.39	0.21	13664909.04	52.02	262664.723	2437.01	8.14	299.519
10	-1.14	200	200	-37.97	0.22	16748459.89	87.43	191559.328	2916.25	17.97	162.277
11	-1.29	200	200	-30.47	0.24	18001467.09	131.84	136544.217	3401.33	33.49	101.549
12	-1.43	200	200	-25.03	0.26	18001733.15	185.24	97178.352	3892.26	55.99	69.516
13	-1.57	200	200	-20.81	0.28	18001999.22	247.66	72687.626	4389.06	86.74	50.598
14	-1.71	200	200	-17.32	0.30	18002265.28	319.09	56416.633	4891.70	127.04	38.506
15	-1.86	200	200	-14.33	0.31	18002531.35	399.55	45057.506	5400.21	178.16	30.311
16	-2.00	200	200	-11.65	0.32	18002797.41	489.02	36814.210	5914.58	241.39	24.502
17	-2.00	300	300	-61.56	0.36	23882776.62	490.34	48706.871	10885.16	242.37	44.911
18	-2.13	300	300	-53.52	0.37	26052971.13	575.96	45234.083	11865.02	308.68	38.438
19	-2.25	300	300	-46.90	0.39	27003499.10	668.46	40396.394	12851.59	386.07	33.288
20	-2.37	300	300	-41.30	0.40	27003847.61	767.85	35168.084	13844.87	475.41	29.122
21	-2.50	300	300	-36.45	0.41	27004196.12	874.12	30892.893	14844.86	577.55	25.703
22	-2.50	300	300	-36.37	0.41	27004201.72	875.89	30830.704	14860.98	579.30	25.653
23	-2.63	300	300	-32.09	0.43	27004550.93	989.39	27294.163	15869.82	695.58	22.815
24	-2.75	300	300	-28.25	0.44	27004900.13	1109.81	24333.001	16885.39	826.44	20.431
25	-2.88	300	300	-24.74	0.45	27005249.34	1237.14	21828.841	17907.71	972.76	18.409
26	-3.00	300	300	-21.51	0.46	16503878.65	1371.38	12034.490	18936.77	1135.40	16.679

Risultati per inviluppo

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [daN]
C _x , C _y	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [daN]
P _x , P _y	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [daN]	I [°]	C _x [daN]	C _y [daN]	P _x [m]	P _y [m]
1	Spinta statica	4205	18.00	3999	1299	0.00	-1.96
	Peso/Inerzia muro			0	9600/0	-1.17	-1.83

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{UPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{UPL}
1 - STR A1-M1-R3		1.514		11.558			
2 - STR A1-M1-R3	H	1.813		14.647			
3 - GEO A2-M2-R2					2.070		
4 - GEO A2-M2-R2	H				2.900		
5 - EQU			5.186				
6 - EQU	H		4.311				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
R _{sa}	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [daN]
R _{pt}	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [daN]
R _{ps}	Resistenza passiva sperone, espresso in [daN]
R _p	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [daN]
R _t	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [daN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di R _{sa} +R _{pt} +R _{ps} +R _p), espresso in [daN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	R _{sa} [daN]	R _{pt} [daN]	R _{ps} [daN]	R _p [daN]	R _t [daN]	R [daN]	T [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	6054	0	0	--	--	6054	3999	1.514

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico verticale totale, espresso in [daN]
Q _u	carico limite del terreno, espresso in [daN]
Q _d	Portanza di progetto, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto tra portanza di progetto e carico agente al piano di posa)

n°	N [daN]	Q _u [daN]	Q _d [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	10899	125974	89981	11.558

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N _c , N _q , N _γ	Fattori di capacità portante
i _c , i _q , i _γ	Fattori di inclinazione del carico
d _c , d _q , d _γ	Fattori di profondità del piano di posa

gc, gq, g_γ Fattori di inclinazione del profilo topografico
bc, bq, b_γ Fattori di inclinazione del piano di posa
sc, sq, s_γ Fattori di forma della fondazione
pc, pq, p_γ Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
r_γ Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia 0.5B_γN, viene moltiplicato per questo fattore
D Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
B' Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
H Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]
γ Peso di volume del terreno medio, espresso in [daN/cm³]
φ Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
c Coesione del terreno medio, espresso in [daN/cm²]
Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '-' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Meyerhof).

n°	N _c N _q N _γ	ic iq i _γ	dc dq d _γ	gc gq g _γ	bc bq b _γ	sc sq s _γ	pc pq p _γ	r _γ	D	B' H	γ	φ	c
									[m]	[m]	[daN/cm ³]	[°]	[daN/cm ²]
1	38.638 26.092 26.166	0.602 0.602 0.152	1.061 1.031 1.031	-- -- --	-- -- --	-- -- --	-- -- --	0.956	0.50	3.00 2.76	1700	33.00	0.11

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic Indice/Tipo combinazione
C Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
R Raggio, espresso in [m]
FS Fattore di sicurezza

Ic	C	R	FS
	[m]	[m]	
3 - GEO A2-M2-R2	-1.50; 1.00	4.28	2.070

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
W peso della striscia espresso in [daN]
Q_y carico sulla striscia espresso in [daN]
α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
φ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [daN/cm²]
b larghezza della striscia espressa in [m]
u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [daN/cm²]
T_x; T_y Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [daN/cm²]

n°	W	Q _y	b	α	φ	c	u	T _x ; T _y
	[daN]	[daN]	[m]	[°]	[°]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]	[daN]
1	95	595	2.48 - 0.26	63.763	22.177	0.02	0.000	
2	263	595	0.26	57.211	22.177	0.02	0.000	
3	393	595	0.26	51.250	22.177	0.02	0.000	
4	500	595	0.26	45.995	22.177	0.02	0.000	
5	590	595	0.26	41.204	22.177	0.02	0.000	
6	666	595	0.26	36.745	22.177	0.02	0.000	
7	730	595	0.26	32.534	22.177	0.02	0.000	
8	786	595	0.26	28.512	22.177	0.02	0.000	
9	833	595	0.26	24.640	22.177	0.02	0.000	
10	1132	356	0.26	20.885	22.177	0.02	0.000	
11	1280	0	0.26	17.221	27.453	0.09	0.000	
12	1311	0	0.26	13.630	27.453	0.09	0.000	
13	1335	0	0.26	10.092	27.453	0.09	0.000	
14	1131	0	0.26	6.593	27.453	0.09	0.000	
15	948	0	0.26	3.119	27.453	0.09	0.000	
16	950	0	0.26	-0.344	27.453	0.09	0.000	
17	946	0	0.26	-3.808	27.453	0.09	0.000	
18	660	0	0.26	-7.286	27.453	0.09	0.000	
19	503	0	0.26	-10.791	27.453	0.09	0.000	
20	478	0	0.26	-14.338	27.453	0.09	0.000	
21	445	0	0.26	-17.943	27.453	0.09	0.000	
22	221	0	0.26	-21.623	27.453	0.09	0.000	
23	132	0	0.26	-25.399	27.453	0.09	0.000	
24	84	0	0.26	-29.298	27.453	0.09	0.000	
25	27	0	-3.98 - 0.26	-31.667	27.453	0.09	0.000	

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

N Sforzo normale, espresso in [daN]. Positivo se di compressione.
T Taglio, espresso in [daN]. Positivo se diretto da monte verso valle
M Momento, espresso in [daNm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Paramento

n°	X	Nmin	Nmax	Tmin	Tmax	Mmin	Mmax
	[m]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daNm]	[daNm]
1	0.00	0	0	0	0	0	0
2	-0.14	228	228	0	31	0	2
3	-0.29	457	457	0	61	0	9
4	-0.43	685	685	0	92	0	20
5	-0.57	913	913	0	122	0	35
6	-0.71	1142	1142	8	162	0	55
7	-0.86	1370	1370	25	277	3	82
8	-1.00	1598	1598	52	443	8	117
9	-1.00	1603	1603	52	445	-792	-682
10	-1.14	2059	2059	87	622	-782	-635
11	-1.29	2516	2516	132	811	-767	-534
12	-1.43	2972	2972	185	1011	-744	-404
13	-1.57	3428	3428	248	1224	-713	-245
14	-1.71	3884	3884	319	1448	-673	-55
15	-1.86	4341	4341	400	1683	-622	168
16	-2.00	4797	4797	489	1931	-559	426
17	-2.00	4805	4805	490	1934	-2958	-1970
18	-2.13	5402	5402	576	2160	-2891	-1716
19	-2.25	6000	6000	668	2395	-2814	-1432
20	-2.37	6598	6598	768	2639	-2725	-1119
21	-2.50	7195	7195	874	2892	-2622	-775
22	-2.50	7205	7205	876	2896	-2621	-769
23	-2.63	7804	7804	989	3158	-2504	-391
24	-2.75	8402	8402	1110	3430	-2374	20
25	-2.88	9001	9001	1237	3710	-2227	465
26	-3.00	9600	9600	1371	3999	-2065	946

Verifiche strutturali

Paramento in pietrame

Simbologia adottata

n° indice sezione
Y ordinata sezione espressa in [m]
B larghezza sezione espressa in [cm]
H altezza sezione espressa in [cm]
e eccentricità espressa in [cm]
σ tensione espressa in [daN/cm²]
Rt resistenza ai carichi orizzontali espressa in [daN]
Et Azione orizzontale espressa in [daN]
FSsco fattore di sicurezza allo scorrimento (Rt/Et)
Ms momento stabilizzante espresso in [daNm]
Mr momento ribaltante espresso in [daNm]
FSrib fattore di sicurezza a ribaltamento (Ms/Mr)

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.14	100	100	0.00	0.02	9000133.17	0.00	100.000	114.17	3.27	34.876
3	-0.29	100	100	0.00	0.05	9000266.33	0.00	100.000	228.34	13.09	17.438
4	-0.43	100	100	0.00	0.07	9000399.50	0.00	100.000	342.51	29.46	11.625
5	-0.57	100	100	0.00	0.09	9000532.66	0.00	100.000	456.69	52.38	8.719
6	-0.71	100	100	0.66	0.12	9000665.83	239.42	37593.017	574.12	82.34	6.972
7	-0.86	100	100	2.63	0.16	9000798.99	311.02	28939.629	696.65	121.44	5.736
8	-1.00	100	100	5.46	0.21	9000932.16	442.54	20339.045	824.04	171.83	4.796
9	-1.00	200	200	-44.41	0.19	150011513.39	444.94	33737.942	2453.32	172.63	14.212
10	-1.14	200	200	-30.88	0.20	18001201.02	621.99	28941.389	2945.84	239.88	12.280
11	-1.29	200	200	-21.23	0.21	18001467.09	810.78	22202.790	3448.13	329.24	10.473
12	-1.43	200	200	-13.60	0.21	18001733.15	1011.31	17800.486	3960.20	442.84	8.943
13	-1.57	200	200	-7.15	0.21	18001999.22	1223.58	14712.554	4482.04	582.84	7.690
14	-1.71	200	200	-1.41	0.20	18002265.28	1447.60	12435.933	5013.68	751.37	6.673
15	-1.86	200	200	3.88	0.24	18002531.35	1683.37	10694.367	5555.09	950.59	5.844
16	-2.00	200	200	8.88	0.30	18002797.41	1930.88	9323.641	6106.30	1182.64	5.163
17	-2.00	300	300	-41.01	0.29	27002802.08	1934.43	13959.034	11173.55	1186.14	9.420
18	-2.13	300	300	-31.76	0.29	27003150.59	2160.32	12499.603	12206.55	1420.28	8.594
19	-2.25	300	300	-23.87	0.30	27003499.10	2395.17	11274.164	13250.75	1687.53	7.852
20	-2.37	300	300	-16.96	0.29	27003847.61	2638.97	10232.724	14306.15	1989.33	7.191
21	-2.50	300	300	-10.77	0.29	27004196.12	2891.73	9338.422	15372.75	2327.10	6.606
22	-2.50	300	300	-10.67	0.29	27004201.72	2895.86	9325.094	15389.98	2332.82	6.597
23	-2.63	300	300	-5.01	0.29	27004550.93	3173.08	8510.524	16470.13	2709.40	6.079

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cmq]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
24	-2.75	300	300	0.23	0.28	27004900.13	3491.59	7734.267	17561.54	3124.99	5.620
25	-2.88	300	300	5.16	0.33	27005249.34	3821.64	7066.395	18664.19	3581.03	5.212
26	-3.00	300	300	9.85	0.38	16503878.65	4163.24	3964.193	19778.10	4078.97	4.849

Dichiarazioni secondo N.T.C. 2018 (punto 10.2)

Analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo

Il sottoscritto, in qualità di calcolatore delle opere in progetto, dichiara quanto segue.

Tipo di analisi svolta

L'analisi strutturale e le verifiche sono condotte con l'ausilio di un codice di calcolo automatico. La verifica della sicurezza degli elementi strutturali è stata valutata con i metodi della scienza delle costruzioni.

Il calcolo dei muri di sostegno viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo della spinta del terreno
- Verifica a ribaltamento
- Verifica a scorrimento del muro sul piano di posa
- Verifica della stabilità complesso fondazione terreno (carico limite)
- Verifica della stabilità globale
- Calcolo delle sollecitazioni sia del muro che della fondazione, progetto delle armature e relative verifiche dei materiali.

L'analisi strutturale sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'analisi statica equivalente secondo le disposizioni del capitolo 7 del D.M. 17/07/2018.

La verifica delle sezioni degli elementi strutturali è eseguita con il metodo degli Stati Limite. Le combinazioni di carico adottate sono esaustive relativamente agli scenari di carico più gravosi cui l'opera sarà soggetta.

Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

Titolo MAX - Analisi e Calcolo Muri di Sostegno
 Versione 15.0
 Produttore Aztec Informatica srl, Casali del Manco - loc. Casole Bruzio (CS)

Affidabilità dei codici di calcolo

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software ha consentito di valutarne l'affidabilità. La documentazione fornita dal produttore del software contiene un'esauriente descrizione delle basi teoriche, degli algoritmi impiegati e l'individuazione dei campi d'impiego. La società produttrice Aztec Informatica srl ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

Modalità di presentazione dei risultati

La relazione di calcolo strutturale presenta i dati di calcolo tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità. La relazione di calcolo illustra in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare.

Informazioni generali sull'elaborazione

Il software prevede una serie di controlli automatici che consentono l'individuazione di errori di modellazione, di non rispetto di limitazioni geometriche e di armatura e di presenza di elementi non verificati. Il codice di calcolo consente di visualizzare e controllare, sia in forma grafica che tabellare, i dati del modello strutturale, in modo da avere una visione consapevole del comportamento corretto del modello strutturale.

Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli dal sottoscritto utente del software. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali. Inoltre sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

In base a quanto sopra, io sottoscritto asserisco che l'elaborazione è corretta ed idonea al caso specifico, pertanto i risultati di calcolo sono da ritenersi validi ed accettabili.

GABBIONATE 3m (Altezza) x 2m

Normative di riferimento

- Legge nr. 1086 del 05/11/1971.
Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- Legge nr. 64 del 02/02/1974.
Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. LL.PP. del 11/03/1988.
Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- D.M. LL.PP. del 14/02/1992.
Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. 9 Gennaio 1996
Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche
- D.M. 16 Gennaio 1996
Norme Tecniche relative ai 'Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi'
- D.M. 16 Gennaio 1996
Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche
- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C.
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996
- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG.
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996
- Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (D.M. 17 Gennaio 2018)

Dati

Materiali

Simbologia adottata

n°	Indice materiale
Descr	Descrizione del materiale
Pietrame	
γ	Peso di volume, espresso in [daN/mc]
σ_{cp}	Tensione di compressione, espresso in [daN/cm ²]
ϕ	Angolo di attrito interno, espresso in [°]
τ_p	Resistenza a taglio, espressa in [daN/cm ²]

Pietrame

n°	Descr	γ [daN/mc]	σ_{cp} [daN/cm ²]	ϕ [°]	τ_p [daN/cm ²]
4	Pietrame	1600.00	30.00	30.25	0.09

Geometria profilo terreno a monte del muro

Simbologia adottata

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, ascissa X positiva verso monte, ordinata Y positiva verso l'alto)

n°	numero ordine del punto
X	ascissa del punto espressa in [m]
Y	ordinata del punto espressa in [m]
A	inclinazione del tratto espressa in [°]

n°	X [m]	Y [m]	A [°]
1	0.00	-0.59	0.000
2	8.00	-0.59	0.000

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale 0.000 [°]

Geometria muro

Geometria paramento e fondazione

Paramento

Materiale	Pietrame	
Altezza paramento	3.00	[m]
Altezza paramento libero	2.60	[m]

Geometria gradoni

Simbologia adottata

n°	indice gradone (a partire dall'alto)
Bs, Bi	Base superiore ed inferiore del gradone, espressa in [m]
H	altezza del gradone, espressa in [m]
Ae, Ai	inclinazione esterna ed interna del gradone espressa in [°]

n°	X [m]	Bs [m]	Bi [m]	H [m]	Ae [°]	Ai [°]
1	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00
2	0.00	2.00	2.00	1.00	0.00	0.00
3	0.00	2.00	2.00	1.00	0.00	0.00

Fondazione

Materiale	Pietrame	
Lunghezza mensola di valle	0.00	[m]
Lunghezza mensola di monte	0.00	[m]
Lunghezza totale	2.00	[m]
Inclinazione piano di posa	0.00	[°]
Spessore	0.00	[m]
Spessore magrone	0.10	[m]

Descrizione terreni

Parametri di resistenza

Simbologia adottata

n°	Indice del terreno
Descr	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [daN/mc]
γ_s	Peso di volume saturo del terreno espresso in [daN/mc]
ϕ	Angolo d'attrito interno espresso in [°]
δ	Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
c	Coesione espressa in [daN/cm ²]
c_a	Adesione terra-muro espressa in [daN/cm ²]
Per calcolo portanza con il metodo di Bustamante-Doix	
Cesp	Coeff. di espansione laterale (solo per il metodo di Bustamante-Doix)
τ_l	Tensione tangenziale limite, espressa in [daN/cm ²]

n°	Descr	γ [daN/mc]	γ_{sat} [daN/mc]	ϕ [°]	δ [°]	c [daN/cm ²]	c_a [daN/cm ²]	Cesp	τ_l [daN/cm ²]
1	0/-1.4	1400.00	1820.00	27.000	18.000	0.02	0.01		
2	-1.4/-3.6	1700.00	2030.00	33.000	22.000	0.11	0.06		
3	-3.6/-8	1440.00	1880.00	30.000	20.000	0.09	0.04		

Stratigrafia

Simbologia adottata

n°	Indice dello strato
H	Spessore dello strato espresso in [m]
α	Inclinazione espressa in [°]
Terreno	Terreno dello strato
Kwn, Kwt	Costante di Winkler normale e tangenziale alla superficie espressa in DaN/cm ² /cm
Per calcolo pali (solo se presenti)	
Kw	Costante di Winkler orizzontale espressa in DaN/cm ² /cm
Ks	Coefficiente di spinta
Cesp	Coefficiente di espansione laterale (per tutti i metodi tranne il metodo di Bustamante-Doix)
Per calcolo della spinta con coeff. di spinta definiti (usati solo se attiva l'opzione 'Usa coeff. di spinta da strato')	
Kst _{sta} , Kst _{sis}	Coeff. di spinta statico e sismico

n°	H [m]	α [°]	Terreno	Kwn [DaN/cm ²]	Kwt [DaN/cm ²]	Kw [DaN/cm ²]	Ks	Cesp	Kst _{sta}	Kst _{sis}
1	3.00	0.000	0/-1.4	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
2	2.00	0.000	-1.4/-3.6	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000

Condizioni di carico

Simbologia adottata

Carichi verticali positivi verso il basso.	
Carichi orizzontali positivi verso sinistra.	
Momento positivo senso antiorario.	
X	Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]
F _x	Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [daN]

F _y	Componente verticale del carico concentrato espressa in [daN]
M	Momento espresso in [daNm]
X _i	Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]
X _f	Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]
Q _i	Intensità del carico per x=X _i espressa in [daN]
Q _f	Intensità del carico per x=X _f espressa in [daN]

Condizione n° 1 (Traffico esterno) - VARIABILE TF

Coeff. di combinazione $\Psi_0=0.40 - \Psi_1=0.40 - \Psi_2=0.00$

Indice di raggruppamento 3

Carichi sul terreno

n°	Tipo	X	Fx	Fy	M	Xi	Xf	Qi	Qf
		[m]	[daN]	[daN]	[daNm]	[m]	[m]	[daN]	[daN]
1	Distribuito					0.00	6.00	1500.00	1500.00

Normativa

Normativa usata: **Norme Tecniche sulle Costruzioni 2018 (D.M. 17.01.2018)**

Coeff. parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni

Carichi	Effetto		Combinazioni statiche					Combinazioni sismiche		
			HYD	UPL	EQU	A1	A2	EQU	A1	A2
Permanenti strutturali	Favorevoli	$\gamma_{G1, fav}$	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti strutturali	Sfavorevoli	$\gamma_{G1, sfav}$	1.00	1.10	1.30	1.30	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevoli	$\gamma_{G2, fav}$	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevoli	$\gamma_{G2, sfav}$	1.00	1.50	1.50	1.50	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili	Favorevoli	$\gamma_{Q, fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevoli	$\gamma_{Q, sfav}$	1.00	1.50	1.50	1.50	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevoli	$\gamma_{QT, fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevoli	$\gamma_{QT, sfav}$	1.00	1.50	1.35	1.35	1.15	1.00	1.00	1.00

Coeff. parziali per i parametri geotecnici del terreno

Parametro		Combinazioni statiche		Combinazioni sismiche	
		M1	M2	M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan(\phi')}$	1.00	1.25	1.00	1.00
Coesione efficace	γ_c	1.00	1.25	1.00	1.00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40	1.00	1.00
Peso nell'unità di volume	γ_γ	1.00	1.00	1.00	1.00

Coeff. parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO

Verifica	Combinazioni statiche			Combinazioni sismiche		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3
Capacità portante	--	--	1.40	--	--	1.20
Scorrimento	--	--	1.10	--	--	1.00
Resistenza terreno a valle	--	--	1.40	--	--	1.20
Stabilità fronte di scavo	--	1.10	--	--	1.20	--

Descrizione combinazioni di carico

Con riferimento alle azioni elementari prima determinate, si sono considerate le seguenti combinazioni di carico:

- Combinazione fondamentale, impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} G_1 + \gamma_{G2} G_2 + \gamma_{Q1} Q_{k1} + \gamma_{Q2} Q_{k2} + \gamma_{Q3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione caratteristica, cosiddetta rara, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:

$$G_1 + G_2 + Q_{k1} + \Psi_{0,2} Q_{k2} + \Psi_{0,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione frequente, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + \Psi_{1,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione quasi permanente, impiegata per gli effetti di lungo periodo:

$$G_1 + G_2 + \Psi_{2,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi connessi all'azione sismica E:

$$E + G_1 + G_2 + \Psi_{2,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

I valori dei coeff. $\Psi_{0,j}$, $\Psi_{1,j}$, $\Psi_{2,j}$ sono definiti nelle singole condizioni variabili. Per i valori dei coeff. γ_G e γ_Q , sono definiti nella tabella normativa.

In particolare si sono considerate le seguenti combinazioni:

Simbologia adottata

γ Coefficiente di partecipazione della condizione
 Ψ Coefficiente di combinazione della condizione

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.35	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3 H + V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3 H - V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 4 - GEO A2-M2-R2

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.15	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 5 - GEO A2-M2-R2 H + V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 6 - GEO A2-M2-R2 H - V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 7 - EQU

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.35	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 8 - EQU H + V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 9 - EQU H - V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 10 - SLER

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.00	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 11 - SLEF

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.00	0.40	Sfavorevole

Combinazione n° 12 - SLEQ

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 13 - SLEQ H + V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 14 - SLEQ H - V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Dati sismici

Comune	di Barletta
Provincia	Barletta-Andria-Trani
Regione	Puglia
Latitudine	41.313550
Longitudine	16.284660
Indice punti di interpolazione	31011 - 30789 - 30788 - 31010
Vita nominale	100 anni
Classe d'uso	IV
Tipo costruzione	Normali affollamenti
Vita di riferimento	200 anni

	Simbolo	U.M.		SLU	SLE
Accelerazione al suolo	a_g	[m/s ²]		2.636	0.947
Accelerazione al suolo	a_g/g	[%]		0.269	0.097
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale	F0			2.408	2.520
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante	Tc*			0.418	0.363
Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico	Ss		C	1.312	1.500
Categoria topografica - Coefficiente amplificazione topografica	St		T1	1.000	
Coeff. di riduzione	β_m			0.380	0.470
Coeff. di riduzione verifica a ribaltamento	β_m			0.000	0.000
Coeff. di intensità sismica orizzontale	k_h	[%]		13.394	6.807
Coeff. di intensità sismica verticale	$k_v=0.50 k_h$	[%]		6.697	3.403

Forma diagramma incremento sismico **Stessa forma del diagramma statico**

Opzioni di calcolo

Spinta

Metodo di calcolo della spinta	Culmann
Tipo di spinta	Spinta a riposo
Terreno a bassa permeabilità	NO
Superficie di spinta limitata	NO

Capacità portante

Metodo di calcolo della portanza	Meyerhof
Criterio di media calcolo del terreno equivalente (terreni stratificati)	Ponderata
Criterio di riduzione per eccentricità della portanza	Meyerhof

Criterio di riduzione per rottura locale (punzonamento)	Nessuna
Larghezza fondazione nel terzo termine della formula del carico limite ($0.5B\gamma N_\gamma$)	Larghezza ridotta (B')
Fattori di forma e inclinazione del carico	Solo i fattori di inclinazione
Se la fondazione ha larghezza superiore a 2.0 m viene applicato il fattore di riduzione per comportamento a piastra	
<u>Stabilità globale</u>	
Metodo di calcolo della stabilità globale	Bishop

Altro

Partecipazione spinta passiva terreno antistante	0.00
Partecipazione resistenza passiva dente di fondazione	50.00
Componente verticale della spinta nel calcolo delle sollecitazioni	NO
Considera terreno sulla fondazione di valle	NO
Considera spinta e peso acqua fondazione di valle	NO
Sezioni verifica muri a gravità	Tutte
Richiesto controllo eccentricità verifiche muro a gravità in cls	

Spostamenti

Non è stato richiesto il calcolo degli spostamenti

Cedimenti

Non è stato richiesto il calcolo dei cedimenti

Risultati per combinazione

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [daN]
C _x , C _y	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [daN]
P _x , P _y	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [daN]	I [°]	C _x [daN]	C _y [daN]	P _x [m]	P _y [m]
1	Spinta statica	3662	18.00	3483	1132	0.00	-1.99
	Peso/Inerzia muro			0	8000/0	-0.90	-1.70
2	Spinta statica	1442	18.00	1371	446	0.00	-2.17
	Incremento di spinta sismica		687	653	212	0.00	-1.61
	Peso/Inerzia muro			1072	8000/536	-0.90	-1.70
3	Spinta statica	1442	18.00	1371	446	0.00	-2.17
	Incremento di spinta sismica		429	408	132	0.00	-1.61
	Peso/Inerzia muro			1072	8000/-536	-0.90	-1.70
10	Spinta statica	2648	18.00	2518	818	0.00	-2.00
	Peso/Inerzia muro			0	8000/0	-0.90	-1.70
11	Spinta statica	1924	18.00	1830	595	0.00	-2.08
	Peso/Inerzia muro			0	8000/0	-0.90	-1.70
12	Spinta statica	1442	18.00	1371	446	0.00	-2.17
	Peso/Inerzia muro			0	8000/0	-0.90	-1.70

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{UPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{UPL}
1 - STR A1-M1-R3		1.375		6.791			
2 - STR A1-M1-R3	H + V	1.555		7.217			
3 - STR A1-M1-R3	H - V	1.526		7.804			
4 - GEO A2-M2-R2					2.033		
5 - GEO A2-M2-R2	H + V				2.694		
6 - GEO A2-M2-R2	H - V				2.722		
7 - EQU			3.140				
8 - EQU	H + V		2.408				
9 - EQU	H - V		1.999				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [daN]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [daN]
Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [daN]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [daN]
Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [daN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [daN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa [daN]	Rpt [daN]	Rps [daN]	Rp [daN]	Rt [daN]	R [daN]	T [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	4789	0	0	--	--	4789	3483	1.375
2 - STR A1-M1-R3 H + V	4814	0	0	--	--	4814	3096	1.555
3 - STR A1-M1-R3 H - V	4349	0	0	--	--	4349	2851	1.526

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico verticale totale, espresso in [daN]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [daN]
Qd	Portanza di progetto, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto tra portanza di progetto e carico agente al piano di posa)

n°	N [daN]	Qu [daN]	Qd [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	9132	62011	44294	6.791
2 - STR A1-M1-R3 H + V	9194	66348	55290	7.217
3 - STR A1-M1-R3 H - V	8042	62759	52300	7.804

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Nc, Nq, Ny	Fattori di capacità portante
ic, iq, iy	Fattori di inclinazione del carico
dc, dq, dy	Fattori di profondità del piano di posa
gc, gq, gy	Fattori di inclinazione del profilo topografico
bc, bq, by	Fattori di inclinazione del piano di posa
sc, sq, sy	Fattori di forma della fondazione
pc, pq, py	Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
r _γ	Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia 0.5B ² /N, viene moltiplicato per questo fattore
D	Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
B'	Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
H	Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]
γ	Peso di volume del terreno medio, espresso in [daN/mc]
φ	Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
c	Coesione del terreno medio, espresso in [daN/cm ²]

Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '-' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Meyerhof).

n°	Nc Nq Ny	ic iq iy	dc dq dy	gc gq gy	bc bq by	sc sq sy	pc pq py	r _γ	D [m]	B' H [m]	γ [daN/mc]	φ [°]	c [daN/cm ²]
1	38.638	0.590	1.074	--	--	--	--	1.000	0.40	2.00 1.84	1700	33.00	0.11
	26.092	0.590	1.037	--	--	--	--						
	26.166	0.135	1.037	--	--	--	--						
2	38.638	0.629	1.074	--	--	--	--	1.000	0.40	2.00 1.84	1700	33.00	0.11
	26.092	0.629	1.037	--	--	--	--						
	26.166	0.190	1.037	--	--	--	--						
3	38.638	0.613	1.074	--	--	--	--	1.000	0.40	2.00 1.84	1700	33.00	0.11
	26.092	0.613	1.037	--	--	--	--						
	26.166	0.167	1.037	--	--	--	--						

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic	Indice/Tipo combinazione
C	Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
R	Raggio, espresso in [m]
FS	Fattore di sicurezza

Ic	C [m]	R [m]	FS
4 - GEO A2-M2-R2	-1.50; 1.00	4.28	2.033
5 - GEO A2-M2-R2 H + V	-2.00; 3.00	6.33	2.694
6 - GEO A2-M2-R2 H - V	-1.50; 2.00	5.23	2.722

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte	
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto	
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)	
W	peso della striscia espresso in [daN]
Qy	carico sulla striscia espresso in [daN]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
φ	angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c	coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [daN/cm ²]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [daN/cm ²]
Tx; Ty	Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [daN/cm ²]

Combinazione n° 4 - GEO A2-M2-R2

n°	W [daN]	Qy [daN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [daN/cm²]	u [daN/cm²]	Tx; Ty [daN]
1	91	436	2.48 - 0.25	63.832	22.177	0.02	0.000	
2	252	436	0.25	57.430	22.177	0.02	0.000	
3	378	436	0.25	51.570	22.177	0.02	0.000	
4	481	436	0.25	46.399	22.177	0.02	0.000	
5	568	436	0.25	41.685	22.177	0.02	0.000	
6	641	436	0.25	37.298	22.177	0.02	0.000	
7	705	436	0.25	33.154	22.177	0.02	0.000	
8	759	436	0.25	29.200	22.177	0.02	0.000	
9	805	436	0.25	25.393	22.177	0.02	0.000	
10	1055	360	0.25	21.703	22.177	0.02	0.000	
11	1241	0	0.25	18.106	27.453	0.09	0.000	
12	1273	0	0.25	14.582	27.453	0.09	0.000	
13	1298	0	0.25	11.114	27.453	0.09	0.000	
14	1230	0	0.25	7.686	27.453	0.09	0.000	
15	923	0	0.25	4.286	27.453	0.09	0.000	
16	928	0	0.25	0.901	27.453	0.09	0.000	
17	927	0	0.25	-2.480	27.453	0.09	0.000	
18	750	0	0.25	-5.871	27.453	0.09	0.000	
19	238	0	0.25	-9.282	27.453	0.09	0.000	
20	217	0	0.25	-12.727	27.453	0.09	0.000	
21	189	0	0.25	-16.220	27.453	0.09	0.000	
22	153	0	0.25	-19.775	27.453	0.09	0.000	
23	116	0	0.25	-23.413	27.453	0.09	0.000	
24	74	0	0.25	-27.154	27.453	0.09	0.000	
25	24	0	-3.83 - 0.25	-29.551	27.453	0.09	0.000	

Combinazione n° 5 - GEO A2-M2-R2 H + V

n°	W [daN]	Qy [daN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [daN/cm²]	u [daN/cm²]	Tx; Ty [daN]
1	97	0	3.23 - 0.33	52.185	27.000	0.02	0.000	
2	280	0	0.33	48.450	27.000	0.02	0.000	
3	438	0	0.33	44.141	27.000	0.02	0.000	
4	575	0	0.33	40.128	27.000	0.02	0.000	
5	694	0	0.33	36.342	27.000	0.02	0.000	
6	798	0	0.33	32.732	27.000	0.02	0.000	
7	889	0	0.33	29.264	27.000	0.02	0.000	
8	968	0	0.33	25.910	27.000	0.02	0.000	
9	1036	0	0.33	22.650	27.000	0.02	0.000	
10	1367	0	0.33	19.465	27.000	0.02	0.000	
11	1619	0	0.33	16.342	33.000	0.11	0.000	
12	1667	0	0.33	13.269	33.000	0.11	0.000	
13	1643	0	0.33	10.233	33.000	0.11	0.000	
14	1208	0	0.33	7.227	33.000	0.11	0.000	
15	1227	0	0.33	4.241	33.000	0.11	0.000	
16	1171	0	0.33	1.266	33.000	0.11	0.000	
17	368	0	0.33	-1.705	33.000	0.11	0.000	
18	358	0	0.33	-4.681	33.000	0.11	0.000	
19	338	0	0.33	-7.670	33.000	0.11	0.000	
20	308	0	0.33	-10.680	33.000	0.11	0.000	
21	269	0	0.33	-13.720	33.000	0.11	0.000	
22	218	0	0.33	-16.801	33.000	0.11	0.000	
23	162	0	0.33	-19.932	33.000	0.11	0.000	
24	103	0	0.33	-23.127	33.000	0.11	0.000	
25	33	0	-4.98 - 0.33	-24.993	33.000	0.11	0.000	

Combinazione n° 6 - GEO A2-M2-R2 H - V

n°	W [daN]	Qy [daN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [daN/cm²]	u [daN/cm²]	Tx; Ty [daN]
1	84	0	3.06 - 0.28	56.478	27.000	0.02	0.000	
2	241	0	0.28	52.252	27.000	0.02	0.000	
3	374	0	0.28	47.437	27.000	0.02	0.000	
4	486	0	0.28	43.033	27.000	0.02	0.000	
5	584	0	0.28	38.927	27.000	0.02	0.000	
6	668	0	0.28	35.049	27.000	0.02	0.000	
7	741	0	0.28	31.347	27.000	0.02	0.000	
8	805	0	0.28	27.787	27.000	0.02	0.000	
9	859	0	0.28	24.340	27.000	0.02	0.000	
10	906	0	0.28	20.985	27.000	0.02	0.000	
11	1184	0	0.28	17.704	27.000	0.02	0.000	
12	1385	0	0.28	14.482	33.000	0.11	0.000	
13	1416	0	0.28	11.306	33.000	0.11	0.000	
14	1440	0	0.28	8.166	33.000	0.11	0.000	
15	1166	0	0.28	5.050	33.000	0.11	0.000	
16	1012	0	0.28	1.948	33.000	0.11	0.000	
17	1013	0	0.28	-1.147	33.000	0.11	0.000	

n°	W [daN]	Qy [daN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [daN/cmq]	u [daN/cmq]	Tx; Ty [daN]
18	932	0	0.28	-4.246	33.000	0.11	0.000	
19	247	0	0.28	-7.357	33.000	0.11	0.000	
20	226	0	0.28	-10.490	33.000	0.11	0.000	
21	197	0	0.28	-13.656	33.000	0.11	0.000	
22	160	0	0.28	-16.864	33.000	0.11	0.000	
23	122	0	0.28	-20.129	33.000	0.11	0.000	
24	77	0	0.28	-23.463	33.000	0.11	0.000	
25	25	0	-4.01 - 0.28	-25.439	33.000	0.11	0.000	

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

- N Sforzo normale, espresso in [daN]. Positivo se di compressione.
T Taglio, espresso in [daN]. Positivo se diretto da monte verso valle
M Momento, espresso in [daNm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Paramento

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.14	228	0	0
3	-0.29	457	0	0
4	-0.43	685	0	0
5	-0.57	913	0	0
6	-0.71	1142	97	6
7	-0.86	1370	220	28
8	-1.00	1598	355	69
9	-1.00	1603	357	-730
10	-1.15	2068	506	-667
11	-1.29	2533	668	-582
12	-1.44	2998	842	-473
13	-1.58	3463	1028	-337
14	-1.73	3928	1226	-174
15	-1.87	4392	1436	20
16	-2.02	4857	1659	244
17	-2.16	5322	1893	502
18	-2.31	5787	2140	795
19	-2.45	6252	2399	1124
20	-2.60	6717	2671	1493
21	-2.60	6723	2675	1498
22	-2.73	7149	2934	1871
23	-2.87	7574	3203	2279
24	-3.00	8000	3483	2723

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3 H + V

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.14	228	31	2
3	-0.29	457	61	9
4	-0.43	685	92	20
5	-0.57	913	122	35
6	-0.71	1142	162	55
7	-0.86	1370	217	82
8	-1.00	1598	284	118
9	-1.00	1603	286	-682
10	-1.15	2068	400	-632
11	-1.29	2533	528	-565
12	-1.44	2998	671	-478
13	-1.58	3463	827	-369
14	-1.73	3928	998	-237
15	-1.87	4392	1183	-79
16	-2.02	4857	1381	107
17	-2.16	5322	1594	323
18	-2.31	5787	1821	571
19	-2.45	6252	2063	853
20	-2.60	6717	2318	1171
21	-2.60	6723	2322	1176
22	-2.73	7149	2568	1501
23	-2.87	7574	2826	1859

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
24	-3.00	8000	3096	2253

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3 H - V

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.14	228	31	2
3	-0.29	457	61	9
4	-0.43	685	92	20
5	-0.57	913	122	35
6	-0.71	1142	162	55
7	-0.86	1370	214	82
8	-1.00	1598	277	117
9	-1.00	1603	279	-683
10	-1.15	2068	387	-635
11	-1.29	2533	508	-570
12	-1.44	2998	640	-487
13	-1.58	3463	786	-383
14	-1.73	3928	943	-258
15	-1.87	4392	1113	-109
16	-2.02	4857	1295	66
17	-2.16	5322	1490	268
18	-2.31	5787	1697	500
19	-2.45	6252	1916	762
20	-2.60	6717	2147	1057
21	-2.60	6723	2151	1061
22	-2.73	7149	2374	1362
23	-2.87	7574	2607	1693
24	-3.00	8000	2851	2056

Combinazione n° 10 - SLER

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.14	228	0	0
3	-0.29	457	0	0
4	-0.43	685	0	0
5	-0.57	913	0	0
6	-0.71	1142	66	4
7	-0.86	1370	152	19
8	-1.00	1598	246	48
9	-1.00	1603	247	-752
10	-1.15	2068	352	-708
11	-1.29	2533	467	-649
12	-1.44	2998	591	-572
13	-1.58	3463	724	-477
14	-1.73	3928	867	-361
15	-1.87	4392	1019	-224
16	-2.02	4857	1181	-65
17	-2.16	5322	1351	119
18	-2.31	5787	1532	328
19	-2.45	6252	1721	565
20	-2.60	6717	1920	829
21	-2.60	6723	1923	833
22	-2.73	7149	2114	1101
23	-2.87	7574	2312	1395
24	-3.00	8000	2518	1717

Combinazione n° 11 - SLEF

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.14	228	0	0
3	-0.29	457	0	0
4	-0.43	685	0	0
5	-0.57	913	0	0
6	-0.71	1142	31	2
7	-0.86	1370	76	9
8	-1.00	1598	129	24
9	-1.00	1603	130	-776
10	-1.15	2068	194	-752
11	-1.29	2533	267	-719
12	-1.44	2998	349	-674
13	-1.58	3463	441	-617

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
14	-1.73	3928	542	-546
15	-1.87	4392	653	-459
16	-2.02	4857	773	-356
17	-2.16	5322	902	-234
18	-2.31	5787	1041	-93
19	-2.45	6252	1189	69
20	-2.60	6717	1347	253
21	-2.60	6723	1349	256
22	-2.73	7149	1501	445
23	-2.87	7574	1662	655
24	-3.00	8000	1830	888

Combinazione n° 12 - SLEQ

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.14	228	0	0
3	-0.29	457	0	0
4	-0.43	685	0	0
5	-0.57	913	0	0
6	-0.71	1142	8	0
7	-0.86	1370	25	3
8	-1.00	1598	52	8
9	-1.00	1603	52	-792
10	-1.15	2068	88	-782
11	-1.29	2533	134	-766
12	-1.44	2998	189	-742
13	-1.58	3463	253	-711
14	-1.73	3928	326	-669
15	-1.87	4392	409	-615
16	-2.02	4857	502	-549
17	-2.16	5322	603	-469
18	-2.31	5787	714	-374
19	-2.45	6252	835	-261
20	-2.60	6717	964	-131
21	-2.60	6723	966	-129
22	-2.73	7149	1093	8
23	-2.87	7574	1229	163
24	-3.00	8000	1371	335

Verifiche strutturali

Paramento in pietrame

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
e	eccentricità espresso in [cm]
σ	tensione espressa in [daN/cm ²]
Rt	resistenza ai carichi orizzontali espressa in [daN]
Et	Azione orizzontale espressa in [daN]
FSsco	fattore di sicurezza allo scorrimento (Rt/Et)
Ms	momento stabilizzante espresso in [daNm]
Mr	momento ribaltante espresso in [daNm]
FSrib	fattore di sicurezza a ribaltamento (Ms/Mr)

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.14	100	100	0.00	0.02	9000133.17	0.00	100.000	114.17	0.00	100.000
3	-0.29	100	100	0.00	0.05	9000266.33	0.00	100.000	228.34	0.00	100.000
4	-0.43	100	100	0.00	0.07	9000399.50	0.00	100.000	342.51	0.00	100.000
5	-0.57	100	100	0.00	0.09	9000532.66	0.00	100.000	456.69	0.00	100.000
6	-0.71	100	100	0.52	0.12	9000665.83	97.02	92775.486	602.38	5.90	102.060
7	-0.86	100	100	2.07	0.15	9000798.99	220.14	40886.207	756.56	28.39	26.645
8	-1.00	100	100	4.34	0.20	9000932.16	354.93	25359.771	914.52	69.29	13.198
9	-1.00	200	200	-45.53	0.20	14706819.76	356.90	41206.988	2635.13	70.00	37.643
10	-1.15	200	200	-32.27	0.20	18001206.06	506.29	35555.363	3197.08	132.55	24.119
11	-1.29	200	200	-22.99	0.21	18001477.17	667.86	26953.882	3766.95	217.69	17.304
12	-1.44	200	200	-15.77	0.22	18001748.28	841.63	21389.184	4344.74	327.19	13.279
13	-1.58	200	200	-9.74	0.22	18002019.38	1027.59	17518.735	4930.46	462.81	10.653
14	-1.73	200	200	-4.42	0.22	18002290.49	1225.74	14686.907	5524.10	626.34	8.820

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
15	-1.87	200	200	0.44	0.22	18002561.59	1436.08	12535.895	6125.66	819.54	7.475
16	-2.02	200	200	5.03	0.28	18002832.70	1658.62	10854.114	6735.14	1044.18	6.450
17	-2.16	200	200	9.43	0.34	18003103.80	1893.35	9508.599	7352.56	1302.03	5.647
18	-2.31	200	200	13.74	0.41	18003374.91	2140.28	8411.707	7977.89	1594.87	5.002
19	-2.45	200	200	17.99	0.48	18003646.02	2399.40	7503.404	8611.15	1924.47	4.475
20	-2.60	200	200	22.22	0.56	18003917.12	2670.71	6741.239	9252.33	2292.60	4.036
21	-2.60	200	200	22.28	0.56	18003920.85	2674.53	6731.611	9261.22	2297.94	4.030
22	-2.73	200	200	26.17	0.64	18004169.06	2933.78	6136.857	9855.28	2670.78	3.690
23	-2.87	200	200	30.09	0.72	18004417.26	3203.24	5620.686	10455.99	3078.78	3.396
24	-3.00	200	200	34.04	0.81	10886433.51	3482.93	3125.654	11063.34	3523.30	3.140

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3 H + V

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.14	100	100	0.96	0.02	9000133.17	30.58	294272.543	114.17	2.18	52.314
3	-0.29	100	100	1.91	0.05	9000266.33	61.17	147138.449	228.34	8.73	26.157
4	-0.43	100	100	2.87	0.08	9000399.50	91.75	98093.750	342.51	19.64	17.438
5	-0.57	100	100	3.82	0.11	9000532.66	122.34	73571.401	456.69	34.92	13.079
6	-0.71	100	100	4.82	0.15	9000665.83	162.41	55419.128	573.94	55.04	10.428
7	-0.86	100	100	5.98	0.19	9000798.99	216.70	41535.258	695.81	81.93	8.493
8	-1.00	100	100	7.35	0.23	9000932.16	284.49	31638.677	822.07	117.54	6.994
9	-1.00	200	200	-42.53	0.19	15516932.86	285.75	54302.196	2449.35	118.11	20.739
10	-1.15	200	200	-30.57	0.20	18001206.06	399.98	45004.947	2947.99	167.74	17.574
11	-1.29	200	200	-22.31	0.21	18001477.17	528.30	34074.322	3455.79	235.00	14.705
12	-1.44	200	200	-15.95	0.22	18001748.28	670.71	26839.728	3972.74	321.92	12.341
13	-1.58	200	200	-10.67	0.23	18002019.38	827.23	21761.904	4498.86	430.56	10.449
14	-1.73	200	200	-6.04	0.23	18002290.49	997.85	18041.164	5034.15	562.95	8.942
15	-1.87	200	200	-1.79	0.23	18002561.59	1182.57	15223.204	5578.60	721.16	7.736
16	-2.02	200	200	2.21	0.26	18002832.70	1381.41	13032.169	6132.23	907.23	6.759
17	-2.16	200	200	6.07	0.31	18003103.80	1594.37	11291.664	6695.03	1123.21	5.961
18	-2.31	200	200	9.87	0.38	18003374.91	1821.44	9884.119	7267.00	1371.15	5.300
19	-2.45	200	200	13.65	0.44	18003646.02	2062.64	8728.462	7848.14	1653.10	4.748
20	-2.60	200	200	17.44	0.51	18003917.12	2317.95	7767.175	8438.47	1971.12	4.281
21	-2.60	200	200	17.49	0.51	18003920.85	2321.56	7755.087	8446.66	1975.76	4.275
22	-2.73	200	200	20.99	0.58	18004169.06	2567.87	7011.333	8995.27	2300.78	3.910
23	-2.87	200	200	24.55	0.66	18004417.26	2826.01	6370.973	9551.58	2659.34	3.592
24	-3.00	200	200	28.16	0.74	11003232.21	3095.99	3554.032	10115.58	3053.02	3.313

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3 H - V

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.14	100	100	0.96	0.02	9000133.17	30.58	294272.543	114.17	2.18	52.314
3	-0.29	100	100	1.91	0.05	9000266.33	61.17	147138.449	228.34	8.73	26.157
4	-0.43	100	100	2.87	0.08	9000399.50	91.75	98093.750	342.51	19.64	17.438
5	-0.57	100	100	3.82	0.11	9000532.66	122.34	73571.401	456.69	34.92	13.079
6	-0.71	100	100	4.82	0.15	9000665.83	161.77	55640.141	573.73	55.01	10.429
7	-0.86	100	100	5.96	0.19	9000798.99	213.71	42117.500	694.84	81.67	8.508
8	-1.00	100	100	7.29	0.23	9000932.16	277.42	32444.668	819.78	116.57	7.032
9	-1.00	200	200	-42.59	0.19	15500466.80	278.61	55634.029	2444.71	117.13	20.872
10	-1.15	200	200	-30.69	0.20	18001206.06	386.91	46525.619	2939.50	165.32	17.781
11	-1.29	200	200	-22.50	0.21	18001477.17	507.51	35470.387	3442.28	230.14	14.957
12	-1.44	200	200	-16.23	0.22	18001748.28	640.42	28109.440	3953.06	313.37	12.615
13	-1.58	200	200	-11.07	0.23	18002019.38	785.64	22913.721	4471.84	416.80	10.729
14	-1.73	200	200	-6.56	0.24	18002290.49	943.19	19086.538	4998.63	542.23	9.219
15	-1.87	200	200	-2.47	0.24	18002561.59	1113.07	16173.809	5533.44	691.44	8.003
16	-2.02	200	200	1.36	0.25	18002832.70	1295.27	13898.862	6076.25	866.23	7.015
17	-2.16	200	200	5.04	0.31	18003103.80	1489.81	12084.154	6627.08	1068.38	6.203
18	-2.31	200	200	8.63	0.36	18003374.91	1696.68	10610.932	7185.92	1299.68	5.529
19	-2.45	200	200	12.19	0.43	18003646.02	1915.89	9397.023	7752.78	1561.94	4.964
20	-2.60	200	200	15.74	0.49	18003917.12	2147.43	8383.930	8327.66	1856.93	4.485
21	-2.60	200	200	15.78	0.50	18003920.85	2150.71	8371.170	8335.63	1861.23	4.479
22	-2.73	200	200	19.05	0.56	18004169.06	2373.66	7584.975	8869.07	2161.99	4.102
23	-2.87	200	200	22.35	0.63	18004417.26	2606.96	6906.284	9409.23	2493.08	3.774
24	-3.00	200	200	25.70	0.71	11003232.21	2850.60	3859.966	9956.12	2855.90	3.486

Combinazione n° 10 - SLER

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.14	100	100	0.00	0.02	9000133.17	0.00	100.000	114.17	0.00	100.000
3	-0.29	100	100	0.00	0.05	9000266.33	0.00	100.000	228.34	0.00	100.000
4	-0.43	100	100	0.00	0.07	9000399.50	0.00	100.000	342.51	0.00	100.000

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
5	-0.57	100	100	0.00	0.09	9000532.66	0.00	100.000	456.69	0.00	100.000
6	-0.71	100	100	0.35	0.12	9000665.83	66.41	135540.594	592.43	4.03	146.925
7	-0.86	100	100	1.42	0.15	9000798.99	151.62	59364.938	734.29	19.48	37.691
8	-1.00	100	100	2.99	0.19	9000932.16	245.79	36619.842	879.06	47.73	18.416
9	-1.00	200	200	-46.89	0.20	14340087.15	247.18	58015.419	2563.83	48.23	53.162
10	-1.15	200	200	-34.25	0.21	17753445.53	352.41	50377.714	3097.08	91.67	33.787
11	-1.29	200	200	-25.62	0.22	18001477.17	467.01	38546.389	3636.43	151.07	24.071
12	-1.44	200	200	-19.09	0.24	18001748.28	590.98	30460.704	4181.86	227.81	18.357
13	-1.58	200	200	-13.77	0.24	18002019.38	724.33	24853.291	4733.39	323.23	14.644
14	-1.73	200	200	-9.20	0.25	18002290.49	867.06	20762.566	5291.01	438.71	12.060
15	-1.87	200	200	-5.11	0.25	18002561.59	1019.15	17664.206	5854.72	575.61	10.171
16	-2.02	200	200	-1.33	0.25	18002832.70	1180.63	15248.482	6424.53	735.28	8.738
17	-2.16	200	200	2.24	0.28	18003103.80	1351.48	13320.982	7000.43	919.09	7.617
18	-2.31	200	200	5.67	0.34	18003374.91	1531.72	11753.729	7582.42	1128.40	6.720
19	-2.45	200	200	9.03	0.40	18003646.02	1721.33	10459.174	8170.51	1364.57	5.988
20	-2.60	200	200	12.34	0.46	18003917.12	1920.31	9375.506	8764.70	1628.98	5.380
21	-2.60	200	200	12.39	0.46	18003920.85	1923.12	9361.833	8772.92	1632.82	5.373
22	-2.73	200	200	15.40	0.52	18004169.06	2113.64	8518.089	9322.33	1901.18	4.903
23	-2.87	200	200	18.42	0.59	18004417.26	2312.02	7787.306	9876.84	2195.40	4.499
24	-3.00	200	200	21.46	0.66	11003232.21	2518.27	4369.370	10436.47	2516.52	4.147

Combinazione n° 11 - SLEF

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.14	100	100	0.00	0.02	9000133.17	0.00	100.000	114.17	0.00	100.000
3	-0.29	100	100	0.00	0.05	9000266.33	0.00	100.000	228.34	0.00	100.000
4	-0.43	100	100	0.00	0.07	9000399.50	0.00	100.000	342.51	0.00	100.000
5	-0.57	100	100	0.00	0.09	9000532.66	0.00	100.000	456.69	0.00	100.000
6	-0.71	100	100	0.16	0.12	9000665.83	31.18	288680.325	580.99	1.86	313.063
7	-0.86	100	100	0.68	0.14	9000798.99	75.69	118913.418	709.62	9.37	75.699
8	-1.00	100	100	1.49	0.17	9000932.16	129.15	69691.953	841.16	23.89	35.217
9	-1.00	200	200	-48.39	0.21	13934506.70	129.97	107216.768	2487.66	24.14	103.032
10	-1.15	200	200	-36.38	0.22	17177413.35	193.74	88663.753	2993.97	47.54	62.973
11	-1.29	200	200	-28.39	0.23	18001477.17	266.87	67454.720	3506.37	80.89	43.349
12	-1.44	200	200	-22.50	0.25	18001748.28	349.36	51527.475	4024.85	125.53	32.062
13	-1.58	200	200	-17.82	0.27	18002019.38	441.22	40800.272	4549.42	182.85	24.881
14	-1.73	200	200	-13.90	0.28	18002290.49	542.45	33186.864	5080.07	254.18	19.986
15	-1.87	200	200	-10.45	0.29	18002561.59	653.05	27566.817	5616.82	340.91	16.476
16	-2.02	200	200	-7.32	0.30	18002832.70	773.02	23288.858	6159.65	444.38	13.861
17	-2.16	200	200	-4.40	0.30	18003103.80	902.37	19950.949	6708.58	565.96	11.853
18	-2.31	200	200	-1.61	0.30	18003374.91	1041.09	17292.853	7263.59	707.01	10.274
19	-2.45	200	200	1.10	0.32	18003646.02	1189.18	15139.516	7824.70	868.90	9.005
20	-2.60	200	200	3.77	0.37	18003917.12	1346.65	13369.376	8391.91	1052.98	7.970
21	-2.60	200	200	3.80	0.37	18003920.85	1348.89	13347.243	8399.76	1055.67	7.957
22	-2.73	200	200	6.23	0.42	18004169.06	1501.40	11991.625	8924.47	1245.13	7.168
23	-2.87	200	200	8.65	0.48	18004417.26	1661.76	10834.523	9454.28	1455.39	6.496
24	-3.00	200	200	11.09	0.53	11003232.21	1829.99	6012.719	9989.20	1687.51	5.920

Combinazione n° 12 - SLEQ

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.14	100	100	0.00	0.02	9000133.17	0.00	100.000	114.17	0.00	100.000
3	-0.29	100	100	0.00	0.05	9000266.33	0.00	100.000	228.34	0.00	100.000
4	-0.43	100	100	0.00	0.07	9000399.50	0.00	100.000	342.51	0.00	100.000
5	-0.57	100	100	0.00	0.09	9000532.66	0.00	100.000	456.69	0.00	100.000
6	-0.71	100	100	0.04	0.11	9000665.83	7.77	1158074.658	573.38	0.41	1398.933
7	-0.86	100	100	0.19	0.14	9000798.99	25.22	356842.947	693.22	2.66	260.888
8	-1.00	100	100	0.50	0.16	9000932.16	51.59	174465.717	815.96	8.03	101.579
9	-1.00	200	200	-49.39	0.21	13664909.04	52.02	262664.723	2437.01	8.14	299.519
10	-1.15	200	200	-37.80	0.22	16794416.30	88.19	190434.639	2925.38	18.21	160.665
11	-1.29	200	200	-30.23	0.24	18001477.17	133.70	134644.981	3419.83	34.21	99.960
12	-1.44	200	200	-24.77	0.26	18001748.28	188.55	95474.358	3920.35	57.51	68.173
13	-1.58	200	200	-20.52	0.28	18002019.38	252.76	71221.664	4426.94	89.45	49.492
14	-1.73	200	200	-17.02	0.30	18002290.49	326.33	55165.948	4939.63	131.40	37.593
15	-1.87	200	200	-14.01	0.31	18002561.59	409.26	43987.812	5458.39	184.71	29.550
16	-2.02	200	200	-11.31	0.33	18002832.70	501.56	35893.544	5983.24	250.76	23.860
17	-2.16	200	200	-8.81	0.34	18003103.80	603.23	29844.492	6514.18	330.89	19.687
18	-2.31	200	200	-6.45	0.35	18003374.91	714.27	25205.284	7051.22	426.48	16.534
19	-2.45	200	200	-4.18	0.35	18003646.02	834.68	21569.463	7594.34	538.88	14.093
20	-2.60	200	200	-1.94	0.36	18003917.12	964.47	18667.186	8143.55	669.45	12.165
21	-2.60	200	200	-1.91	0.36	18003920.85	966.32	18631.409	8151.15	671.38	12.141
22	-2.73	200	200	0.12	0.36	18004169.06	1093.48	16464.989	8659.39	808.27	10.714
23	-2.87	200	200	2.15	0.40	18004417.26	1228.50	14655.586	9172.73	962.59	9.529

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cmq]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
24	-3.00	200	200	4.19	0.45	11003232.21	1371.38	8023.465	9691.18	1135.40	8.535

Risultati per inviluppo

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [daN]
C _x , C _y	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [daN]
P _x , P _y	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [daN]	I [°]	C _x [daN]	C _y [daN]	P _x [m]	P _y [m]
1	Spinta statica	3662	18.00	3483	1132	0.00	-1.99
	Peso/Inerzia muro			0	8000/0	-0.90	-1.70

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{UPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{UPL}
1 - STR A1-M1-R3		1.375		6.791			
2 - STR A1-M1-R3	H + V	1.555		7.217			
3 - STR A1-M1-R3	H - V	1.526		7.804			
4 - GEO A2-M2-R2					2.033		
5 - GEO A2-M2-R2	H + V				2.694		
6 - GEO A2-M2-R2	H - V				2.722		
7 - EQU			3.140				
8 - EQU	H + V		2.408				
9 - EQU	H - V		1.999				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
R _{sa}	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [daN]
R _{pt}	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [daN]
R _{ps}	Resistenza passiva sperone, espresso in [daN]
R _p	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [daN]
R _t	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [daN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di R _{sa} +R _{pt} +R _{ps} +R _p), espresso in [daN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	R _{sa} [daN]	R _{pt} [daN]	R _{ps} [daN]	R _p [daN]	R _t [daN]	R [daN]	T [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	4789	0	0	--	--	4789	3483	1.375

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico verticale totale, espresso in [daN]
Q _u	carico limite del terreno, espresso in [daN]
Q _d	Portanza di progetto, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto tra portanza di progetto e carico agente al piano di posa)

n°	N [daN]	Q _u [daN]	Q _d [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	9132	62011	44294	6.791

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

- n° Indice combinazione
 Nc, Nq, Ny Fattori di capacità portante
 ic, iq, iy Fattori di inclinazione del carico
 dc, dq, dy Fattori di profondità del piano di posa
 gc, gq, gy Fattori di inclinazione del profilo topografico
 bc, bq, by Fattori di inclinazione del piano di posa
 sc, sq, sy Fattori di forma della fondazione
 pc, pq, py Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
 rγ Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia 0.5B_v/N, viene moltiplicato per questo fattore
 D Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
 B' Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
 H Altezza del cono di rottura, espresso in [m]
 γ Peso di volume del terreno medio, espresso in [daN/mc]
 φ Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
 c Coesione del terreno medio, espresso in [daN/cm²]
 Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '-' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Meyerhof).

n°	Nc Nq Ny	ic iq iy	dc dq dy	gc gq gy	bc bq by	sc sq sy	pc pq py	rγ	D	B' H	γ	φ	c
									[m]	[m]	[daN/mc]	[°]	[daN/cm ²]
1	38.638 26.092 26.166	0.590 0.590 0.135	1.074 1.037 1.037	-- -- --	-- -- --	-- -- --	-- -- --	1.000	0.40	2.00 1.84	1700	33.00	0.11

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

- Ic Indice/Tipo combinazione
 C Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
 R Raggio, espresso in [m]
 FS Fattore di sicurezza

Ic	C	R	FS
	[m]	[m]	
4 - GEO A2-M2-R2	-1.50; 1.00	4.28	2.033

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

- Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [daN]
 Qy carico sulla striscia espresso in [daN]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
 φ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
 c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [daN/cm²]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [daN/cm²]
 Tx; Ty Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [daN/cm²]

n°	W	Qy	b	α	φ	c	u	Tx; Ty
	[daN]	[daN]	[m]	[°]	[°]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]	[daN]
1	91	436	2.48 - 0.25	63.832	22.177	0.02	0.000	
2	252	436	0.25	57.430	22.177	0.02	0.000	
3	378	436	0.25	51.570	22.177	0.02	0.000	
4	481	436	0.25	46.399	22.177	0.02	0.000	
5	568	436	0.25	41.685	22.177	0.02	0.000	
6	641	436	0.25	37.298	22.177	0.02	0.000	
7	705	436	0.25	33.154	22.177	0.02	0.000	
8	759	436	0.25	29.200	22.177	0.02	0.000	
9	805	436	0.25	25.393	22.177	0.02	0.000	
10	1055	360	0.25	21.703	22.177	0.02	0.000	
11	1241	0	0.25	18.106	27.453	0.09	0.000	
12	1273	0	0.25	14.582	27.453	0.09	0.000	
13	1298	0	0.25	11.114	27.453	0.09	0.000	
14	1230	0	0.25	7.686	27.453	0.09	0.000	
15	923	0	0.25	4.286	27.453	0.09	0.000	
16	928	0	0.25	0.901	27.453	0.09	0.000	
17	927	0	0.25	-2.480	27.453	0.09	0.000	
18	750	0	0.25	-5.871	27.453	0.09	0.000	
19	238	0	0.25	-9.282	27.453	0.09	0.000	
20	217	0	0.25	-12.727	27.453	0.09	0.000	
21	189	0	0.25	-16.220	27.453	0.09	0.000	
22	153	0	0.25	-19.775	27.453	0.09	0.000	
23	116	0	0.25	-23.413	27.453	0.09	0.000	
24	74	0	0.25	-27.154	27.453	0.09	0.000	
25	24	0	-3.83 - 0.25	-29.551	27.453	0.09	0.000	

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

N Sforzo normale, espresso in [daN]. Positivo se di compressione.
T Taglio, espresso in [daN]. Positivo se diretto da monte verso valle
M Momento, espresso in [daNm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Paramento

n°	X	N _{min}	N _{max}	T _{min}	T _{max}	M _{min}	M _{max}
	[m]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daNm]	[daNm]
1	0.00	0	0	0	0	0	0
2	-0.14	228	228	0	31	0	2
3	-0.29	457	457	0	61	0	9
4	-0.43	685	685	0	92	0	20
5	-0.57	913	913	0	122	0	35
6	-0.71	1142	1142	8	162	0	55
7	-0.86	1370	1370	25	220	3	82
8	-1.00	1598	1598	52	355	8	118
9	-1.00	1603	1603	52	357	-792	-682
10	-1.15	2068	2068	88	506	-782	-632
11	-1.29	2533	2533	134	668	-766	-565
12	-1.44	2998	2998	189	842	-742	-473
13	-1.58	3463	3463	253	1028	-711	-337
14	-1.73	3928	3928	326	1226	-669	-174
15	-1.87	4392	4392	409	1436	-615	20
16	-2.02	4857	4857	502	1659	-549	244
17	-2.16	5322	5322	603	1893	-469	502
18	-2.31	5787	5787	714	2140	-374	795
19	-2.45	6252	6252	835	2399	-261	1124
20	-2.60	6717	6717	964	2671	-131	1493
21	-2.60	6723	6723	966	2675	-129	1498
22	-2.73	7149	7149	1093	2934	8	1871
23	-2.87	7574	7574	1229	3203	163	2279
24	-3.00	8000	8000	1371	3483	335	2723

Verifiche strutturali

Paramento in pietrame

Simbologia adottata

n° indice sezione
Y ordinata sezione espressa in [m]
B larghezza sezione espressa in [cm]
H altezza sezione espressa in [cm]
e eccentricità espressa in [cm]
σ tensione espressa in [daN/cm²]
Rt resistenza ai carichi orizzontali espressa in [daN]
Et Azione orizzontale espressa in [daN]
FSsco fattore di sicurezza allo scorrimento (Rt/Et)
Ms momento stabilizzante espresso in [daNm]
Mr momento ribaltante espresso in [daNm]
FSrib fattore di sicurezza a ribaltamento (Ms/Mr)

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.14	100	100	0.00	0.02	9000133.17	0.00	100.000	114.17	3.27	34.876
3	-0.29	100	100	0.00	0.05	9000266.33	0.00	100.000	228.34	13.09	17.438
4	-0.43	100	100	0.00	0.07	9000399.50	0.00	100.000	342.51	29.46	11.625
5	-0.57	100	100	0.00	0.09	9000532.66	0.00	100.000	456.69	52.38	8.719
6	-0.71	100	100	0.52	0.12	9000665.83	239.88	37520.824	573.97	82.33	6.972
7	-0.86	100	100	2.07	0.15	9000798.99	313.16	28741.943	697.34	121.63	5.733
8	-1.00	100	100	4.34	0.20	9000932.16	402.63	22355.206	825.68	172.52	4.786
9	-1.00	200	200	-45.53	0.20	16446884.73	404.32	40677.611	2456.63	173.32	14.174
10	-1.15	200	200	-32.27	0.20	18001206.06	559.01	32202.087	2961.33	243.09	12.182
11	-1.29	200	200	-22.99	0.21	18001477.17	730.58	24640.048	3477.00	336.56	10.331
12	-1.44	200	200	-15.77	0.22	18001748.28	919.04	19587.491	4003.65	456.18	8.777
13	-1.58	200	200	-9.74	0.22	18002019.38	1124.41	16010.205	4541.29	604.40	7.514
14	-1.73	200	200	-4.42	0.22	18002290.49	1346.68	13367.903	5089.91	783.69	6.495
15	-1.87	200	200	0.44	0.22	18002561.59	1585.86	11351.920	5649.52	996.49	5.669
16	-2.02	200	200	5.03	0.28	18002832.70	1841.95	9773.773	6220.11	1245.27	4.995
17	-2.16	200	200	9.43	0.34	18003103.80	2114.96	8512.264	6801.70	1532.48	4.438
18	-2.31	200	200	13.74	0.41	18003374.91	2404.89	7486.169	7394.29	1860.58	3.974
19	-2.45	200	200	17.99	0.48	18003646.02	2711.73	6639.179	7997.87	2232.03	3.583
20	-2.60	200	200	22.22	0.56	18003917.12	3035.49	5931.139	8612.44	2649.28	3.251
21	-2.60	200	200	22.28	0.56	18003920.85	3040.07	5922.214	8620.98	2655.36	3.247
22	-2.73	200	200	26.17	0.64	18004169.06	3351.53	5371.929	9193.41	3080.24	2.985

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
23	-2.87	200	200	30.09	0.72	17210599.35	3677.17	4680.389	9775.06	3547.49	2.755
24	-3.00	200	200	34.04	0.81	9781549.13	4017.00	2435.037	10365.93	4059.00	2.554

Dichiarazioni secondo N.T.C. 2018 (punto 10.2)

Analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo

Il sottoscritto, in qualità di calcolatore delle opere in progetto, dichiara quanto segue.

Tipo di analisi svolta

L'analisi strutturale e le verifiche sono condotte con l'ausilio di un codice di calcolo automatico. La verifica della sicurezza degli elementi strutturali è stata valutata con i metodi della scienza delle costruzioni.

Il calcolo dei muri di sostegno viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo della spinta del terreno
- Verifica a ribaltamento
- Verifica a scorrimento del muro sul piano di posa
- Verifica della stabilità complesso fondazione terreno (carico limite)
- Verifica della stabilità globale
- Calcolo delle sollecitazioni sia del muro che della fondazione, progetto delle armature e relative verifiche dei materiali.

L'analisi strutturale sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'analisi statica equivalente secondo le disposizioni del capitolo 7 del D.M. 17/07/2018.

La verifica delle sezioni degli elementi strutturali è eseguita con il metodo degli Stati Limite. Le combinazioni di carico adottate sono esaustive relativamente agli scenari di carico più gravosi cui l'opera sarà soggetta.

Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

Titolo MAX - Analisi e Calcolo Muri di Sostegno
 Versione 15.0
 Produttore Aztec Informatica srl, Casali del Manco - loc. Casole Bruzio (CS)

Affidabilità dei codici di calcolo

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software ha consentito di valutarne l'affidabilità. La documentazione fornita dal produttore del software contiene un'esauriente descrizione delle basi teoriche, degli algoritmi impiegati e l'individuazione dei campi d'impiego. La società produttrice Aztec Informatica srl ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

Modalità di presentazione dei risultati

La relazione di calcolo strutturale presenta i dati di calcolo tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità. La relazione di calcolo illustra in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare.

Informazioni generali sull'elaborazione

Il software prevede una serie di controlli automatici che consentono l'individuazione di errori di modellazione, di non rispetto di limitazioni geometriche e di armatura e di presenza di elementi non verificati. Il codice di calcolo consente di visualizzare e controllare, sia in forma grafica che tabellare, i dati del modello strutturale, in modo da avere una visione consapevole del comportamento corretto del modello strutturale.

Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli dal sottoscritto utente del software. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali. Inoltre sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

In base a quanto sopra, io sottoscritto asserisco che l'elaborazione è corretta ed idonea al caso specifico, pertanto i risultati di calcolo sono da ritenersi validi ed accettabili.

GABBIONATE 2m x 2m

Normative di riferimento

- Legge nr. 1086 del 05/11/1971.
Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- Legge nr. 64 del 02/02/1974.
Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. LL.PP. del 11/03/1988.
Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- D.M. LL.PP. del 14/02/1992.
Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. 9 Gennaio 1996
Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche
- D.M. 16 Gennaio 1996
Norme Tecniche relative ai 'Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi'
- D.M. 16 Gennaio 1996
Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche
- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C.
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996
- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG.
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996
- Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (D.M. 17 Gennaio 2018)

Dati

Materiali

Simbologia adottata

n°	Indice materiale
Descr	Descrizione del materiale
<u>Pietrame</u>	
γ	Peso di volume, espresso in [daN/mc]
σ_{cp}	Tensione di compressione, espresso in [daN/cm ²]
ϕ	Angolo di attrito interno, espresso in [°]
τ_p	Resistenza a taglio, espressa in [daN/cm ²]

Pietrame

n°	Descr	γ [daN/mc]	σ_{cp} [daN/cm ²]	ϕ [°]	τ_p [daN/cm ²]
4	Pietrame	1600.00	30.00	30.25	0.09

Geometria profilo terreno a monte del muro

Simbologia adottata

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, ascissa X positiva verso monte, ordinata Y positiva verso l'alto)

n°	numero ordine del punto
X	ascissa del punto espressa in [m]
Y	ordinata del punto espressa in [m]
A	inclinazione del tratto espressa in [°]

n°	X [m]	Y [m]	A [°]
1	0.00	-0.59	0.000
2	8.00	-0.59	0.000

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale 0.000 [°]

Geometria muro

Geometria paramento e fondazione

Paramento

Materiale	Pietrame	
Altezza paramento	2.00	[m]
Altezza paramento libero	1.90	[m]

Geometria gradoni

Simbologia adottata

n°	indice gradone (a partire dall'alto)
Bs, Bi	Base superiore ed inferiore del gradone, espressa in [m]
H	altezza del gradone, espressa in [m]
Ae, Ai	inclinazione esterna ed interna del gradone espressa in [°]

n°	X	Bs	Bi	H	Ae	Ai
	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]
1	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00
2	0.00	2.00	2.00	1.00	0.00	0.00

Fondazione

Materiale	Pietrame	
Lunghezza mensola di valle	0.00	[m]
Lunghezza mensola di monte	0.00	[m]
Lunghezza totale	2.00	[m]
Inclinazione piano di posa	0.00	[°]
Spessore	0.00	[m]
Spessore magrone	0.10	[m]

Descrizione terreni

Parametri di resistenza

Simbologia adottata

n°	Indice del terreno
Descr	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [daN/mc]
γ_s	Peso di volume saturo del terreno espresso in [daN/mc]
ϕ	Angolo d'attrito interno espresso in [°]
δ	Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
c	Coesione espressa in [daN/cm ²]
c_a	Adesione terra-muro espressa in [daN/cm ²]
Per calcolo portanza con il metodo di Bustamante-Doix	
Cesp	Coeff. di espansione laterale (solo per il metodo di Bustamante-Doix)
τ_l	Tensione tangenziale limite, espressa in [daN/cm ²]

n°	Descr	γ	γ_{sat}	ϕ	δ	c	c_a	Cesp	τ_l
		[daN/mc]	[daN/mc]	[°]	[°]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]		[daN/cm ²]
1	0/-1.4	1400.00	1820.00	27.000	18.000	0.02	0.01		
2	-1.4/-3.6	1700.00	2030.00	33.000	22.000	0.11	0.06		
3	-3.6/-8	1440.00	1880.00	30.000	20.000	0.09	0.04		

Stratigrafia

Simbologia adottata

n°	Indice dello strato
H	Spessore dello strato espresso in [m]
α	Inclinazione espressa in [°]
Terreno	Terreno dello strato
Kwn, Kwt	Costante di Winkler normale e tangenziale alla superficie espressa in DaN/cm ² /cm
Per calcolo pali (solo se presenti)	
Kw	Costante di Winkler orizzontale espressa in DaN/cm ² /cm
Ks	Coefficiente di spinta
Cesp	Coefficiente di espansione laterale (per tutti i metodi tranne il metodo di Bustamante-Doix)
Per calcolo della spinta con coeff. di spinta definiti (usati solo se attiva l'opzione 'Usa coeff. di spinta da strato')	
Kststa, Kstsis	Coeff. di spinta statico e sismico

n°	H	α	Terreno	Kwn	Kwt	Kw	Ks	Cesp	Kststa	Kstsis
	[m]	[°]		[DaN/cm ²]	[DaN/cm ²]	[DaN/cm ²]				
1	3.00	0.000	0/-1.4	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
2	2.00	0.000	-1.4/-3.6	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000

Condizioni di carico

Simbologia adottata

Carichi verticali positivi verso il basso.	
Carichi orizzontali positivi verso sinistra.	
Momento positivo senso antiorario.	
X	Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]
F _x	Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [daN]
F _y	Componente verticale del carico concentrato espressa in [daN]
M	Momento espresso in [daNm]
X _i	Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]

X_f Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]
 Q_i Intensità del carico per $x=X_i$ espressa in [daN]
 Q_f Intensità del carico per $x=X_f$ espressa in [daN]

Condizione n° 1 (Traffico esterno) - VARIABILE TF

Coeff. di combinazione $\Psi_0=0.40$ - $\Psi_1=0.40$ - $\Psi_2=0.00$

Indice di raggruppamento 3

Carichi sul terreno

n°	Tipo	X	Fx	Fy	M	Xi	Xf	Qi	Qf
		[m]	[daN]	[daN]	[daNm]	[m]	[m]	[daN]	[daN]
1	Distribuito					0.00	6.00	2000.00	2000.00

Normativa

Normativa usata: **Norme Tecniche sulle Costruzioni 2018 (D.M. 17.01.2018)**

Coeff. parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni

Carichi	Effetto		Combinazioni statiche					Combinazioni sismiche		
			HYD	UPL	EQU	A1	A2	EQU	A1	A2
Permanenti strutturali	Favorevoli	$\gamma_{G1, fav}$	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti strutturali	Sfavorevoli	$\gamma_{G1, sfav}$	1.00	1.10	1.30	1.30	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevoli	$\gamma_{G2, fav}$	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevoli	$\gamma_{G2, sfav}$	1.00	1.50	1.50	1.50	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili	Favorevoli	$\gamma_{Q, fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevoli	$\gamma_{Q, sfav}$	1.00	1.50	1.50	1.50	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevoli	$\gamma_{QT, fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevoli	$\gamma_{QT, sfav}$	1.00	1.50	1.35	1.35	1.15	1.00	1.00	1.00

Coeff. parziali per i parametri geotecnici del terreno

Parametro		Combinazioni statiche		Combinazioni sismiche	
		M1	M2	M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan(\phi)}$	1.00	1.25	1.00	1.00
Coesione efficace	γ_c	1.00	1.25	1.00	1.00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40	1.00	1.00
Peso nell'unità di volume	γ_r	1.00	1.00	1.00	1.00

Coeff. parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO

Verifica	Combinazioni statiche			Combinazioni sismiche		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3
Capacità portante	--	--	1.40	--	--	1.20
Scorrimento	--	--	1.10	--	--	1.00
Resistenza terreno a valle	--	--	1.40	--	--	1.20
Stabilità fronte di scavo	--	1.10	--	--	1.20	--

Descrizione combinazioni di carico

Con riferimento alle azioni elementari prima determinate, si sono considerate le seguenti combinazioni di carico:

- Combinazione fondamentale, impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} G_1 + \gamma_{G2} G_2 + \gamma_{Q1} Q_{k1} + \gamma_{Q2} Q_{k2} + \gamma_{Q3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione caratteristica, cosiddetta rara, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:

$$G_1 + G_2 + Q_{k1} + \Psi_{0,2} Q_{k2} + \Psi_{0,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione frequente, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + \Psi_{1,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione quasi permanente, impiegata per gli effetti di lungo periodo:

$$G_1 + G_2 + \Psi_{2,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi connessi all'azione sismica E:

$$E + G_1 + G_2 + \Psi_{2,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

I valori dei coeff. $\Psi_{0,j}$, $\Psi_{1,j}$, $\Psi_{2,j}$ sono definiti nelle singole condizioni variabili. I valori dei coeff. γ_G e γ_Q , sono definiti nella tabella normativa.

In particolare si sono considerate le seguenti combinazioni:

Simbologia adottata

γ Coefficiente di partecipazione della condizione
 Ψ Coefficiente di combinazione della condizione

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.35	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3 H

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 3 - GEO A2-M2-R2

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.15	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 4 - GEO A2-M2-R2 H

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 5 - EQU

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.35	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 6 - EQU H

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 7 - SLER

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.00	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 8 - SLEF

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.00	0.40	Sfavorevole

Combinazione n° 9 - SLEQ

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 10 - SLEQ H + V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 11 - SLEQ H - V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Dati sismici

Comune	di Barletta
Provincia	Barletta-Andria-Trani
Regione	Puglia
Latitudine	41.313550
Longitudine	16.284660
Indice punti di interpolazione	31011 - 30789 - 30788 - 31010
Vita nominale	100 anni
Classe d'uso	IV
Tipo costruzione	Normali affollamenti
Vita di riferimento	200 anni

	Simbolo	U.M.		SLU	SLE
Accelerazione al suolo	a_g	[m/s ²]		2.636	0.947
Accelerazione al suolo	a_g/g	[%]		0.269	0.097
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale	F0			2.408	2.520
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante	Tc*			0.418	0.363
Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico	Ss		C	1.312	1.500
Categoria topografica - Coefficiente amplificazione topografica	St		T1	1.000	
Coeff. di riduzione	β_m			0.380	0.470
Coeff. di riduzione verifica a ribaltamento	β_m			0.000	0.000
Coeff. di intensità sismica orizzontale	k_h	[%]		13.394	6.807
Coeff. di intensità sismica verticale	$k_v=0.50 k_h$	[%]		6.697	3.403

Forma diagramma incremento sismico **Stessa forma del diagramma statico**

Opzioni di calcolo

Spinta

Metodo di calcolo della spinta	Culmann
Tipo di spinta	Spinta a riposo
Terreno a bassa permeabilità	NO
Superficie di spinta limitata	NO

Capacità portante

Metodo di calcolo della portanza	Meyerhof
Criterio di media calcolo del terreno equivalente (terreni stratificati)	Ponderata
Criterio di riduzione per eccentricità della portanza	Meyerhof
Criterio di riduzione per rottura locale (punzonamento)	Nessuna
Larghezza fondazione nel terzo termine della formula del carico limite ($0.5B\gamma N_c$)	Larghezza ridotta (B')
Fattori di forma e inclinazione del carico	Solo i fattori di inclinazione

Se la fondazione ha larghezza superiore a 2.0 m viene applicato il fattore di riduzione per comportamento a piastra

Stabilità globale

Metodo di calcolo della stabilità globale	Bishop
---	--------

Altro

Partecipazione spinta passiva terreno antistante	0.00
Partecipazione resistenza passiva dente di fondazione	50.00
Componente verticale della spinta nel calcolo delle sollecitazioni	NO
Considera terreno sulla fondazione di valle	NO
Considera spinta e peso acqua fondazione di valle	NO
Sezioni verifica muri a gravità	Tutte

Richiesto controllo eccentricità verifiche muro a gravità in cls

Spostamenti

Non è stato richiesto il calcolo degli spostamenti

Cedimenti

Non è stato richiesto il calcolo dei cedimenti

Risultati per combinazione

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [daN]
C _x , C _y	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [daN]
P _x , P _y	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [daN]	I [°]	C _x [daN]	C _y [daN]	P _x [m]	P _y [m]
1	Spinta statica	1838	18.00	1748	568	0.00	-1.37
	Peso/Inerzia muro			0	4800/0	-0.83	-1.17
2	Spinta statica	373	18.00	354	115	0.00	-1.57
	Incremento di spinta sismica		178	169	55	0.00	-0.94
	Peso/Inerzia muro			643	4800/0	-0.83	-1.17
7	Spinta statica	1306	18.00	1242	403	0.00	-1.38
	Peso/Inerzia muro			0	4800/0	-0.83	-1.17
8	Spinta statica	741	18.00	705	229	0.00	-1.44
	Peso/Inerzia muro			0	4800/0	-0.83	-1.17
9	Spinta statica	373	18.00	354	115	0.00	-1.57
	Peso/Inerzia muro			0	4800/0	-0.83	-1.17

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{UPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{UPL}
1 - STR A1-M1-R3		1.112		4.937			
2 - STR A1-M1-R3	H	1.556		7.542			
3 - GEO A2-M2-R2					1.285		
4 - GEO A2-M2-R2	H				1.777		
5 - EQU			6.138				
6 - EQU	H		4.827				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [daN]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [daN]
Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [daN]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [daN]
Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [daN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [daN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa [daN]	Rpt [daN]	Rps [daN]	Rp [daN]	Rt [daN]	R [daN]	T [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	1944	0	0	--	--	1944	1748	1.112
2 - STR A1-M1-R3 H	1815	0	0	--	--	1815	1167	1.556

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico verticale totale, espresso in [daN]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [daN]
Qd	Portanza di progetto, espresso in [daN]

FS Fattore di sicurezza (rapporto tra portanza di progetto e carico agente al piano di posa)

n°	N [daN]	Qu [daN]	Qd [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	5368	26503	18930	4.937
2 - STR A1-M1-R3 H	4970	37486	31238	7.542

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n° Indice combinazione
 Nc, Nq, N_γ Fattori di capacità portante
 ic, iq, i_γ Fattori di inclinazione del carico
 dc, dq, d_γ Fattori di profondità del piano di posa
 gc, gq, g_γ Fattori di inclinazione del profilo topografico
 bc, bq, b_γ Fattori di inclinazione del piano di posa
 sc, sq, s_γ Fattori di forma della fondazione
 pc, pq, p_γ Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
 r_γ Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia 0.5B_γ/N, viene moltiplicato per questo fattore
 D Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
 B' Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
 H Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]
 γ Peso di volume del terreno medio, espresso in [daN/mc]
 φ Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
 c Coesione del terreno medio, espresso in [daN/cm^q]

Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '-' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Meyerhof).

n°	Nc Nq N _γ	ic iq i _γ	dc dq d _γ	gc gq g _γ	bc bq b _γ	sc sq s _γ	pc pq p _γ	r _γ	D [m]	B' H [m]	γ [daN/mc]	φ [°]	c [daN/cm ^q]
1	28.971	0.639	1.017	--	--	--	--	1.000	0.10	2.00	1525	29.50	0.06
	17.391	0.639	1.009	--	--	--	--						
	14.400	0.151	1.009	--	--	--	--						
2	28.971	0.728	1.017	--	--	--	--	1.000	0.10	2.00	1525	29.50	0.06
	17.391	0.728	1.009	--	--	--	--						
	14.400	0.305	1.009	--	--	--	--						

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic Indice/Tipo combinazione
 C Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
 R Raggio, espresso in [m]
 FS Fattore di sicurezza

Ic	C [m]	R [m]	FS
3 - GEO A2-M2-R2	-1.50; 0.50	2.93	1.285
4 - GEO A2-M2-R2 H	-2.00; 1.00	3.62	1.777

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [daN]
 Q_y carico sulla striscia espresso in [daN]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
 φ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
 c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [daN/cm^q]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [daN/cm^q]
 Tx; Ty Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [daN/cm^q]

Combinazione n° 3 - GEO A2-M2-R2

n°	W [daN]	Q _y [daN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [daN/cm ^q]	u [daN/cm ^q]	Tx; Ty [daN]
1	43	406	1.23 - 0.18	62.951	22.177	0.02	0.000	
2	119	406	0.18	57.404	22.177	0.02	0.000	
3	181	406	0.18	51.423	22.177	0.02	0.000	
4	231	406	0.18	46.156	22.177	0.02	0.000	
5	273	406	0.18	41.359	22.177	0.02	0.000	
6	308	406	0.18	36.895	22.177	0.02	0.000	
7	350	384	0.18	32.681	22.177	0.02	0.000	
8	581	0	0.18	28.658	22.177	0.02	0.000	
9	603	0	0.18	24.786	22.177	0.02	0.000	
10	621	0	0.18	21.031	22.177	0.02	0.000	
11	636	0	0.18	17.369	22.177	0.02	0.000	

n°	W [daN]	Qy [daN]	b [m]	α [°]	ϕ [°]	c [daN/cmq]	u [daN/cmq]	Tx; Ty [daN]
12	649	0	0.18	13.779	22.177	0.02	0.000	
13	549	0	0.18	10.244	22.177	0.02	0.000	
14	382	0	0.18	6.747	22.177	0.02	0.000	
15	386	0	0.18	3.276	22.177	0.02	0.000	
16	387	0	0.18	-0.183	22.177	0.02	0.000	
17	386	0	0.18	-3.642	22.177	0.02	0.000	
18	382	0	0.18	-7.115	22.177	0.02	0.000	
19	190	0	0.18	-10.615	22.177	0.02	0.000	
20	108	0	0.18	-14.155	22.177	0.02	0.000	
21	95	0	0.18	-17.752	22.177	0.02	0.000	
22	80	0	0.18	-21.422	22.177	0.02	0.000	
23	61	0	0.18	-25.188	22.177	0.02	0.000	
24	38	0	0.18	-29.075	22.177	0.02	0.000	
25	12	0	-3.19 - 0.18	-31.053	22.177	0.02	0.000	

Combinazione n° 4 - GEO A2-M2-R2 H

n°	W [daN]	Qy [daN]	b [m]	α [°]	ϕ [°]	c [daN/cmq]	u [daN/cmq]	Tx; Ty [daN]
1	56	0	1.26 - 0.22	59.569	27.000	0.02	0.000	
2	158	0	0.22	54.230	27.000	0.02	0.000	
3	242	0	0.22	48.676	27.000	0.02	0.000	
4	311	0	0.22	43.688	27.000	0.02	0.000	
5	369	0	0.22	39.088	27.000	0.02	0.000	
6	478	0	0.22	34.774	27.000	0.02	0.000	
7	728	0	0.22	30.676	27.000	0.02	0.000	
8	764	0	0.22	26.746	27.000	0.02	0.000	
9	795	0	0.22	22.949	27.000	0.02	0.000	
10	820	0	0.22	19.255	27.000	0.02	0.000	
11	627	0	0.22	15.644	27.000	0.02	0.000	
12	510	0	0.22	12.095	27.000	0.02	0.000	
13	522	0	0.22	8.594	27.000	0.02	0.000	
14	530	0	0.22	5.124	27.000	0.02	0.000	
15	529	0	0.22	1.673	27.000	0.02	0.000	
16	217	0	0.22	-1.772	27.000	0.02	0.000	
17	213	0	0.22	-5.223	27.000	0.02	0.000	
18	204	0	0.22	-8.693	27.000	0.02	0.000	
19	192	0	0.22	-12.196	27.000	0.02	0.000	
20	176	0	0.22	-15.746	27.000	0.02	0.000	
21	155	0	0.22	-19.360	27.000	0.02	0.000	
22	129	0	0.22	-23.056	27.000	0.02	0.000	
23	98	0	0.22	-26.857	27.000	0.02	0.000	
24	62	0	0.22	-30.791	27.000	0.02	0.000	
25	19	0	-4.18 - 0.22	-32.665	27.000	0.02	0.000	

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

- N Sforzo normale, espresso in [daN]. Positivo se di compressione.
- T Taglio, espresso in [daN]. Positivo se diretto da monte verso valle
- M Momento, espresso in [daNm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Paramento

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.10	160	0	0
3	-0.20	320	0	0
4	-0.30	480	0	0
5	-0.40	639	0	0
6	-0.50	799	0	0
7	-0.60	959	8	0
8	-0.70	1119	94	5
9	-0.80	1279	187	19
10	-0.90	1439	285	43
11	-1.00	1598	389	76
12	-1.00	1603	391	-723
13	-1.10	1922	501	-679
14	-1.20	2242	616	-623
15	-1.30	2561	737	-555
16	-1.40	2880	864	-476

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
17	-1.50	3200	996	-383
18	-1.60	3519	1135	-277
19	-1.70	3838	1279	-156
20	-1.80	4158	1429	-21
21	-1.90	4477	1584	129
22	-1.90	4483	1588	132
23	-2.00	4800	1748	297

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3_H

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.10	160	21	1
3	-0.20	320	43	4
4	-0.30	480	64	10
5	-0.40	639	86	17
6	-0.50	799	107	27
7	-0.60	959	128	38
8	-0.70	1119	152	52
9	-0.80	1279	178	69
10	-0.90	1439	209	88
11	-1.00	1598	246	111
12	-1.00	1603	247	-689
13	-1.10	1922	311	-661
14	-1.20	2242	381	-626
15	-1.30	2561	458	-585
16	-1.40	2880	541	-535
17	-1.50	3200	630	-477
18	-1.60	3519	724	-409
19	-1.70	3838	826	-332
20	-1.80	4158	933	-244
21	-1.90	4477	1046	-145
22	-1.90	4483	1048	-143
23	-2.00	4800	1167	-34

Combinazione n° 7 - SLER

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.10	160	0	0
3	-0.20	320	0	0
4	-0.30	480	0	0
5	-0.40	639	0	0
6	-0.50	799	0	0
7	-0.60	959	5	0
8	-0.70	1119	65	3
9	-0.80	1279	129	13
10	-0.90	1439	197	29
11	-1.00	1598	269	53
12	-1.00	1603	271	-747
13	-1.10	1922	348	-716
14	-1.20	2242	429	-677
15	-1.30	2561	515	-630
16	-1.40	2880	606	-574
17	-1.50	3200	700	-509
18	-1.60	3519	799	-434
19	-1.70	3838	903	-350
20	-1.80	4158	1011	-254
21	-1.90	4477	1123	-148
22	-1.90	4483	1126	-145
23	-2.00	4800	1242	-28

Combinazione n° 8 - SLEF

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.10	160	0	0
3	-0.20	320	0	0
4	-0.30	480	0	0
5	-0.40	639	0	0
6	-0.50	799	0	0
7	-0.60	959	2	0
8	-0.70	1119	23	1
9	-0.80	1279	49	5

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
10	-0.90	1439	79	11
11	-1.00	1598	114	21
12	-1.00	1603	115	-779
13	-1.10	1922	154	-766
14	-1.20	2242	197	-748
15	-1.30	2561	245	-726
16	-1.40	2880	297	-699
17	-1.50	3200	354	-667
18	-1.60	3519	415	-628
19	-1.70	3838	481	-584
20	-1.80	4158	551	-532
21	-1.90	4477	625	-474
22	-1.90	4483	627	-472
23	-2.00	4800	705	-406

Combinazione n° 9 - SLEQ

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.10	160	0	0
3	-0.20	320	0	0
4	-0.30	480	0	0
5	-0.40	639	0	0
6	-0.50	799	0	0
7	-0.60	959	0	0
8	-0.70	1119	1	0
9	-0.80	1279	3	0
10	-0.90	1439	8	1
11	-1.00	1598	17	2
12	-1.00	1603	17	-798
13	-1.10	1922	31	-796
14	-1.20	2242	49	-792
15	-1.30	2561	72	-786
16	-1.40	2880	99	-777
17	-1.50	3200	130	-766
18	-1.60	3519	166	-751
19	-1.70	3838	206	-732
20	-1.80	4158	251	-710
21	-1.90	4477	300	-682
22	-1.90	4483	301	-682
23	-2.00	4800	354	-649

Verifiche strutturali

Paramento in pietrame

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espressa in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
e	eccentricità espressa in [cm]
σ	tensione espressa in [daN/cm ²]
Rt	resistenza ai carichi orizzontali espressa in [daN]
Et	Azione orizzontale espressa in [daN]
FSsco	fattore di sicurezza allo scorrimento (Rt/Et)
Ms	momento stabilizzante espresso in [daNm]
Mr	momento ribaltante espresso in [daNm]
FSrib	fattore di sicurezza a ribaltamento (Ms/Mr)

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	Y [m]	B [cm]	H [cm]	e [cm]	σ [daN/cm ²]	Rt [daN]	Et [daN]	FSsco	Ms [daNm]	Mr [daNm]	FSrib
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.10	100	100	0.00	0.02	9000093.22	0.00	100.000	79.92	0.00	100.000
3	-0.20	100	100	0.00	0.03	9000186.43	0.00	100.000	159.84	0.00	100.000
4	-0.30	100	100	0.00	0.05	9000279.65	0.00	100.000	239.76	0.00	100.000
5	-0.40	100	100	0.00	0.06	9000372.86	0.00	100.000	319.68	0.00	100.000
6	-0.50	100	100	0.00	0.08	9000466.08	0.00	100.000	399.60	0.00	100.000
7	-0.60	100	100	0.00	0.10	9000559.30	7.85	1146997.876	482.07	0.04	13085.252
8	-0.70	100	100	0.46	0.11	9000652.51	94.44	95309.124	590.12	5.10	115.772
9	-0.80	100	100	1.49	0.14	9000745.73	186.86	48167.607	700.08	19.10	36.654
10	-0.90	100	100	2.96	0.17	9000838.94	285.04	31577.007	811.90	42.62	19.048
11	-1.00	100	100	4.77	0.21	9000932.16	388.92	23143.519	925.57	76.24	12.140

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cmq]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
12	-1.00	200	200	-45.10	0.19	14825015.87	391.06	37910.229	2657.32	77.02	34.501
13	-1.10	200	200	-35.29	0.20	17471490.31	500.64	34898.268	3047.82	121.46	25.093
14	-1.20	200	200	-27.79	0.21	18001307.37	615.98	29224.028	3442.06	177.12	19.434
15	-1.30	200	200	-21.69	0.21	18001493.57	737.06	24423.276	3840.04	244.57	15.701
16	-1.40	200	200	-16.51	0.22	18001679.77	863.90	20837.661	4241.75	324.39	13.076
17	-1.50	200	200	-11.97	0.22	18001865.98	996.49	18065.258	4647.20	417.16	11.140
18	-1.60	200	200	-7.86	0.22	18002052.18	1134.83	15863.180	5056.39	523.44	9.660
19	-1.70	200	200	-4.07	0.22	18002238.39	1278.93	14076.059	5469.32	643.81	8.495
20	-1.80	200	200	-0.51	0.21	18002424.59	1428.77	12599.930	5885.98	778.85	7.557
21	-1.90	200	200	2.88	0.24	18002610.79	1584.37	11362.633	6306.39	929.12	6.787
22	-1.90	200	200	2.95	0.24	18002614.52	1587.55	11339.891	6314.85	932.30	6.773
23	-2.00	200	200	6.19	0.28	2001559.61	1747.73	1145.233	6735.74	1097.34	6.138

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3_H

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cmq]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.10	100	100	0.67	0.02	9000093.22	21.41	420387.481	79.92	1.07	74.735
3	-0.20	100	100	1.34	0.03	9000186.43	42.82	210195.918	159.84	4.28	37.367
4	-0.30	100	100	2.01	0.05	9000279.65	64.23	140132.063	239.76	9.62	24.912
5	-0.40	100	100	2.68	0.07	9000372.86	85.64	105100.136	319.68	17.11	18.684
6	-0.50	100	100	3.35	0.10	9000466.08	107.05	84080.979	399.60	26.73	14.947
7	-0.60	100	100	4.01	0.12	9000559.30	128.47	70061.069	479.52	38.50	12.456
8	-0.70	100	100	4.69	0.14	9000652.51	151.63	59358.096	560.02	52.46	10.674
9	-0.80	100	100	5.39	0.17	9000745.73	177.77	50632.788	641.47	68.89	9.311
10	-0.90	100	100	6.13	0.20	9000838.94	208.62	43144.026	724.46	88.14	8.219
11	-1.00	100	100	6.93	0.23	9000932.16	245.52	36661.341	809.41	110.78	7.307
12	-1.00	200	200	-42.96	0.19	15401786.54	246.53	62474.229	2423.86	111.27	21.784
13	-1.10	200	200	-34.38	0.20	17718257.70	310.95	56981.815	2757.22	139.03	19.832
14	-1.20	200	200	-27.95	0.21	18001307.37	381.45	47191.507	3094.54	173.52	17.834
15	-1.30	200	200	-22.83	0.22	18001493.57	458.06	39299.831	3435.81	215.35	15.954
16	-1.40	200	200	-18.57	0.22	18001679.77	540.76	33289.640	3781.06	265.13	14.261
17	-1.50	200	200	-14.89	0.23	18001865.98	629.57	28594.012	4130.27	323.47	12.769
18	-1.60	200	200	-11.62	0.24	18002052.18	724.48	24848.116	4483.44	390.97	11.468
19	-1.70	200	200	-8.64	0.24	18002238.39	825.51	21807.438	4840.59	468.25	10.338
20	-1.80	200	200	-5.87	0.24	18002424.59	932.65	19302.520	5201.71	555.91	9.357
21	-1.90	200	200	-3.25	0.25	18002610.79	1045.90	17212.633	5566.80	654.56	8.505
22	-1.90	200	200	-3.20	0.25	18002614.52	1048.23	17174.336	5574.16	656.66	8.489
23	-2.00	200	200	-0.70	0.25	2001559.61	1166.76	1715.492	5940.41	766.25	7.753

Combinazione n° 7 - SLER

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cmq]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.10	100	100	0.00	0.02	9000093.22	0.00	100.000	79.92	0.00	100.000
3	-0.20	100	100	0.00	0.03	9000186.43	0.00	100.000	159.84	0.00	100.000
4	-0.30	100	100	0.00	0.05	9000279.65	0.00	100.000	239.76	0.00	100.000
5	-0.40	100	100	0.00	0.06	9000372.86	0.00	100.000	319.68	0.00	100.000
6	-0.50	100	100	0.00	0.08	9000466.08	0.00	100.000	399.60	0.00	100.000
7	-0.60	100	100	0.00	0.10	9000559.30	5.35	1681346.885	481.26	0.03	19151.675
8	-0.70	100	100	0.31	0.11	9000652.51	64.70	139113.372	580.46	3.49	166.468
9	-0.80	100	100	1.02	0.14	9000745.73	128.53	70025.813	681.12	13.10	51.988
10	-0.90	100	100	2.04	0.16	9000838.94	196.79	45737.558	783.22	29.32	26.717
11	-1.00	100	100	3.29	0.19	9000932.16	269.43	33407.522	886.74	52.57	16.869
12	-1.00	200	200	-46.59	0.20	14422273.44	270.93	53233.015	2579.26	53.11	48.567
13	-1.10	200	200	-37.25	0.20	16944647.32	347.96	48696.859	2948.61	83.95	35.125
14	-1.20	200	200	-30.21	0.21	18001307.37	429.42	41920.253	3320.83	122.69	27.066
15	-1.30	200	200	-24.61	0.22	18001493.57	515.30	34934.285	3695.93	169.79	21.768
16	-1.40	200	200	-19.94	0.23	18001679.77	605.60	29725.556	4073.90	225.67	18.053
17	-1.50	200	200	-15.91	0.24	18001865.98	700.32	25705.246	4454.74	290.78	15.320
18	-1.60	200	200	-12.35	0.24	18002052.18	799.46	22517.647	4838.46	365.57	13.235
19	-1.70	200	200	-9.11	0.24	18002238.39	903.03	19935.314	5225.05	450.47	11.599
20	-1.80	200	200	-6.11	0.25	18002424.59	1011.02	17806.125	5614.51	545.92	10.284
21	-1.90	200	200	-3.30	0.25	18002610.79	1123.44	16024.553	6006.86	652.37	9.208
22	-1.90	200	200	-3.24	0.25	18002614.52	1125.74	15991.838	6014.75	654.62	9.188
23	-2.00	200	200	-0.59	0.24	2001559.61	1241.74	1611.904	6406.93	771.77	8.302

Combinazione n° 8 - SLEF

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cmq]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.10	100	100	0.00	0.02	9000093.22	0.00	100.000	79.92	0.00	100.000
3	-0.20	100	100	0.00	0.03	9000186.43	0.00	100.000	159.84	0.00	100.000

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
4	-0.30	100	100	0.00	0.05	9000279.65	0.00	100.000	239.76	0.00	100.000
5	-0.40	100	100	0.00	0.06	9000372.86	0.00	100.000	319.68	0.00	100.000
6	-0.50	100	100	0.00	0.08	9000466.08	0.00	100.000	399.60	0.00	100.000
7	-0.60	100	100	0.00	0.10	9000559.30	1.78	5054115.791	480.10	0.01	57573.486
8	-0.70	100	100	0.11	0.11	9000652.51	23.16	388691.053	566.96	1.22	465.994
9	-0.80	100	100	0.37	0.13	9000745.73	49.01	183655.538	655.28	4.78	136.972
10	-0.90	100	100	0.78	0.15	9000838.94	79.27	113539.606	745.04	11.16	66.787
11	-1.00	100	100	1.30	0.17	9000932.16	113.91	79019.816	836.21	20.77	40.263
12	-1.00	200	200	-48.59	0.21	13881500.51	114.65	121082.179	2477.70	21.00	118.002
13	-1.10	200	200	-39.83	0.21	16248087.62	153.71	105703.002	2822.38	34.35	82.169
14	-1.20	200	200	-33.37	0.22	17990200.15	197.20	91229.368	3169.92	51.82	61.174
15	-1.30	200	200	-28.35	0.24	18001493.57	245.10	73446.854	3520.34	73.85	47.671
16	-1.40	200	200	-24.27	0.25	18001679.77	297.41	60528.206	3873.62	100.88	38.400
17	-1.50	200	200	-20.84	0.26	18001865.98	354.14	50832.438	4229.78	133.34	31.721
18	-1.60	200	200	-17.86	0.27	18002052.18	415.29	43348.042	4588.81	171.69	26.727
19	-1.70	200	200	-15.21	0.28	18002238.39	480.86	37437.614	4950.70	216.36	22.881
20	-1.80	200	200	-12.80	0.29	18002424.59	550.85	32681.295	5315.47	267.80	19.849
21	-1.90	200	200	-10.58	0.29	18002610.79	625.26	28792.388	5683.12	326.44	17.410
22	-1.90	200	200	-10.54	0.30	18002614.52	626.79	28721.806	5690.51	327.69	17.366
23	-2.00	200	200	-8.47	0.30	2001559.61	705.08	2838.784	6058.19	393.58	15.393

Combinazione n° 9 - SLEQ

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.10	100	100	0.00	0.02	9000093.22	0.00	100.000	79.92	0.00	100.000
3	-0.20	100	100	0.00	0.03	9000186.43	0.00	100.000	159.84	0.00	100.000
4	-0.30	100	100	0.00	0.05	9000279.65	0.00	100.000	239.76	0.00	100.000
5	-0.40	100	100	0.00	0.06	9000372.86	0.00	100.000	319.68	0.00	100.000
6	-0.50	100	100	0.00	0.08	9000466.08	0.00	100.000	399.60	0.00	100.000
7	-0.60	100	100	0.00	0.10	9000559.30	0.01	1619478575.567	479.52	0.00	100.000
8	-0.70	100	100	0.00	0.11	9000652.51	0.75	11978297.303	559.68	0.03	20443.968
9	-0.80	100	100	0.02	0.13	9000745.73	2.76	3258741.206	640.26	0.19	3335.014
10	-0.90	100	100	0.05	0.14	9000838.94	7.80	1154401.956	721.81	0.68	1056.317
11	-1.00	100	100	0.12	0.16	9000932.16	17.17	524375.674	804.78	1.89	424.885
12	-1.00	200	200	-49.78	0.21	13560362.34	17.40	779468.461	2414.51	1.93	1251.904
13	-1.10	200	200	-41.39	0.22	15826313.48	31.21	507149.053	2742.77	4.32	635.355
14	-1.20	200	200	-35.32	0.23	17466089.10	49.41	353497.174	3073.89	8.30	370.249
15	-1.30	200	200	-30.68	0.25	18001493.57	72.01	249980.588	3407.86	14.32	237.927
16	-1.40	200	200	-26.98	0.26	18001679.77	99.02	181803.281	3744.70	22.82	164.105
17	-1.50	200	200	-23.93	0.27	18001865.98	130.43	138019.092	4084.40	34.23	119.325
18	-1.60	200	200	-21.34	0.29	18002052.18	166.25	108280.924	4426.97	48.99	90.358
19	-1.70	200	200	-19.08	0.30	18002238.39	206.49	87182.780	4772.41	67.55	70.647
20	-1.80	200	200	-17.07	0.31	18002424.59	251.14	71683.390	5120.71	90.35	56.679
21	-1.90	200	200	-15.24	0.33	18002610.79	300.20	59968.348	5471.88	117.82	46.445
22	-1.90	200	200	-15.20	0.33	18002614.52	301.23	59763.591	5478.95	118.42	46.268
23	-2.00	200	200	-13.52	0.34	2001559.61	354.36	5648.339	5830.28	150.83	38.654

Risultati per inviluppo

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [daN]
C _x , C _y	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [daN]
P _x , P _y	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [daN]	I [°]	C _x [daN]	C _y [daN]	P _x [m]	P _y [m]
1	Spinta statica	1838	18.00	1748	568	0.00	-1.37
	Peso/Inerzia muro			0	4800/0	-0.83	-1.17

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{UPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{UPL}
1 - STR A1-M1-R3		1.112		4.937			
2 - STR A1-M1-R3	H	1.556		7.542			
3 - GEO A2-M2-R2					1.285		
4 - GEO A2-M2-R2	H				1.777		
5 - EQU			6.138				
6 - EQU	H		4.827				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [daN]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [daN]
Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [daN]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [daN]
Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [daN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [daN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa [daN]	Rpt [daN]	Rps [daN]	Rp [daN]	Rt [daN]	R [daN]	T [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	1944	0	0	--	--	1944	1748	1.112

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico verticale totale, espresso in [daN]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [daN]
Qd	Portanza di progetto, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto tra portanza di progetto e carico agente al piano di posa)

n°	N [daN]	Qu [daN]	Qd [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	5368	26503	18930	4.937

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N _c , N _q , N _γ	Fattori di capacità portante
i _c , i _q , i _γ	Fattori di inclinazione del carico
d _c , d _q , d _γ	Fattori di profondità del piano di posa

gc, gq, g_γ Fattori di inclinazione del profilo topografico
bc, bq, b_γ Fattori di inclinazione del piano di posa
sc, sq, s_γ Fattori di forma della fondazione
pc, pq, p_γ Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
r_γ Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia 0.5B_γN, viene moltiplicato per questo fattore
D Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
B' Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
H Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]
γ Peso di volume del terreno medio, espresso in [daN/cm³]
φ Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
c Coesione del terreno medio, espresso in [daN/cm²]
Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '-' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Meyerhof).

n°	N _c N _q N _γ	ic iq iy	dc dq d _γ	gc gq g _γ	bc bq b _γ	sc sq s _γ	pc pq p _γ	r _γ	D	B' H	γ	φ	c
									[m]	[m]	[daN/cm ³]	[°]	[daN/cm ²]
1	28.971 17.391 14.400	0.639 0.639 0.151	1.017 1.009 1.009	-- -- --	-- -- --	-- -- --	-- -- --	1.000	0.10	2.00 1.71	1525	29.50	0.06

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic Indice/Tipo combinazione
C Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
R Raggio, espresso in [m]
FS Fattore di sicurezza

Ic	C	R	FS
	[m]	[m]	
3 - GEO A2-M2-R2	-1.50; 0.50	2.93	1.285

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
W peso della striscia espresso in [daN]
Q_y carico sulla striscia espresso in [daN]
α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
φ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [daN/cm²]
b larghezza della striscia espressa in [m]
u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [daN/cm²]
T_x; T_y Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [daN/cm²]

n°	W	Q _y	b	α	φ	c	u	T _x ; T _y
	[daN]	[daN]	[m]	[°]	[°]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]	[daN]
1	43	406	1.23 - 0.18	62.951	22.177	0.02	0.000	
2	119	406	0.18	57.404	22.177	0.02	0.000	
3	181	406	0.18	51.423	22.177	0.02	0.000	
4	231	406	0.18	46.156	22.177	0.02	0.000	
5	273	406	0.18	41.359	22.177	0.02	0.000	
6	308	406	0.18	36.895	22.177	0.02	0.000	
7	350	384	0.18	32.681	22.177	0.02	0.000	
8	581	0	0.18	28.658	22.177	0.02	0.000	
9	603	0	0.18	24.786	22.177	0.02	0.000	
10	621	0	0.18	21.031	22.177	0.02	0.000	
11	636	0	0.18	17.369	22.177	0.02	0.000	
12	649	0	0.18	13.779	22.177	0.02	0.000	
13	549	0	0.18	10.244	22.177	0.02	0.000	
14	382	0	0.18	6.747	22.177	0.02	0.000	
15	386	0	0.18	3.276	22.177	0.02	0.000	
16	387	0	0.18	-0.183	22.177	0.02	0.000	
17	386	0	0.18	-3.642	22.177	0.02	0.000	
18	382	0	0.18	-7.115	22.177	0.02	0.000	
19	190	0	0.18	-10.615	22.177	0.02	0.000	
20	108	0	0.18	-14.155	22.177	0.02	0.000	
21	95	0	0.18	-17.752	22.177	0.02	0.000	
22	80	0	0.18	-21.422	22.177	0.02	0.000	
23	61	0	0.18	-25.188	22.177	0.02	0.000	
24	38	0	0.18	-29.075	22.177	0.02	0.000	
25	12	0	-3.19 - 0.18	-31.053	22.177	0.02	0.000	

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

N Sforzo normale, espresso in [daN]. Positivo se di compressione.
 T Taglio, espresso in [daN]. Positivo se diretto da monte verso valle
 M Momento, espresso in [daNm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Paramento

n°	X	N _{min}	N _{max}	T _{min}	T _{max}	M _{min}	M _{max}
	[m]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daNm]	[daNm]
1	0.00	0	0	0	0	0	0
2	-0.10	160	160	0	21	0	1
3	-0.20	320	320	0	43	0	4
4	-0.30	480	480	0	64	0	10
5	-0.40	639	639	0	86	0	17
6	-0.50	799	799	0	107	0	27
7	-0.60	959	959	0	128	0	38
8	-0.70	1119	1119	1	152	0	52
9	-0.80	1279	1279	3	187	0	69
10	-0.90	1439	1439	8	285	1	88
11	-1.00	1598	1598	17	389	2	111
12	-1.00	1603	1603	17	391	-798	-689
13	-1.10	1922	1922	31	501	-796	-661
14	-1.20	2242	2242	49	616	-792	-623
15	-1.30	2561	2561	72	737	-786	-555
16	-1.40	2880	2880	99	864	-777	-476
17	-1.50	3200	3200	130	996	-766	-383
18	-1.60	3519	3519	166	1135	-751	-277
19	-1.70	3838	3838	206	1279	-732	-156
20	-1.80	4158	4158	251	1429	-710	-21
21	-1.90	4477	4477	300	1584	-682	129
22	-1.90	4483	4483	301	1588	-682	132
23	-2.00	4800	4800	354	1748	-649	297

Verifiche strutturali

Paramento in pietrame

Simbologia adottata

n° indice sezione
 Y ordinata sezione espressa in [m]
 B larghezza sezione espresso in [cm]
 H altezza sezione espressa in [cm]
 e eccentricità espresso in [cm]
 σ tensione espressa in [daN/cm²]
 Rt resistenza ai carichi orizzontali espressa in [daN]
 Et Azione orizzontale espressa in [daN]
 FSsco fattore di sicurezza allo scorrimento (Rt/Et)
 Ms momento stabilizzante espresso in [daNm]
 Mr momento ribaltante espresso in [daNm]
 FSrib fattore di sicurezza a ribaltamento (Ms/Mr)

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	100	100	0.00	0.00	9000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.10	100	100	0.00	0.02	9000093.22	0.00	100.000	79.92	1.60	49.823
3	-0.20	100	100	0.00	0.03	9000186.43	0.00	100.000	159.84	6.42	24.912
4	-0.30	100	100	0.00	0.05	9000279.65	0.00	100.000	239.76	14.44	16.608
5	-0.40	100	100	0.00	0.06	9000372.86	0.00	100.000	319.68	25.67	12.456
6	-0.50	100	100	0.00	0.08	9000466.08	0.00	100.000	399.60	40.10	9.965
7	-0.60	100	100	0.00	0.10	9000559.30	192.70	46707.841	479.53	57.75	8.304
8	-0.70	100	100	0.46	0.11	9000652.51	227.19	39616.895	560.22	78.69	7.120
9	-0.80	100	100	1.49	0.14	9000745.73	265.70	33875.571	642.22	103.27	6.219
10	-0.90	100	100	2.96	0.17	9000838.94	309.98	29036.611	726.09	131.97	5.502
11	-1.00	100	100	4.77	0.21	9000932.16	394.92	22792.057	812.27	165.44	4.910
12	-1.00	200	200	-45.10	0.19	14848962.14	397.07	37396.402	2429.63	166.17	14.622
13	-1.10	200	200	-35.29	0.20	17500374.75	507.30	34497.237	2766.13	206.83	13.374
14	-1.20	200	200	-27.79	0.21	18001307.37	622.96	28896.555	3107.26	256.88	12.096
15	-1.30	200	200	-21.69	0.21	18001493.57	744.05	24194.042	3453.04	317.05	10.891
16	-1.40	200	200	-16.51	0.22	18001679.77	870.57	20678.108	3803.46	388.04	9.802
17	-1.50	200	200	-11.97	0.22	18001865.98	1002.52	17956.640	4158.53	470.57	8.837
18	-1.60	200	200	-7.86	0.22	18002052.18	1139.90	15792.640	4518.24	565.36	7.992
19	-1.70	200	200	-4.07	0.22	18002238.39	1282.72	14034.475	4882.61	673.10	7.254
20	-1.80	200	200	-0.51	0.21	18002424.59	1430.96	12580.652	5251.62	794.53	6.610
21	-1.90	200	200	2.88	0.24	18002610.79	1584.64	11360.706	5625.29	930.34	6.046
22	-1.90	200	200	2.95	0.24	18002614.52	1587.77	11338.271	5632.83	933.22	6.036
23	-2.00	200	200	6.19	0.28	2001559.61	1747.73	1145.233	6008.28	1083.21	5.547

Dichiarazioni secondo N.T.C. 2018 (punto 10.2)

Analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo

Il sottoscritto, in qualità di calcolatore delle opere in progetto, dichiara quanto segue.

Tipo di analisi svolta

L'analisi strutturale e le verifiche sono condotte con l'ausilio di un codice di calcolo automatico. La verifica della sicurezza degli elementi strutturali è stata valutata con i metodi della scienza delle costruzioni.

Il calcolo dei muri di sostegno viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo della spinta del terreno
- Verifica a ribaltamento
- Verifica a scorrimento del muro sul piano di posa
- Verifica della stabilità complesso fondazione terreno (carico limite)
- Verifica della stabilità globale
- Calcolo delle sollecitazioni sia del muro che della fondazione, progetto delle armature e relative verifiche dei materiali.

L'analisi strutturale sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'analisi statica equivalente secondo le disposizioni del capitolo 7 del D.M. 17/07/2018.

La verifica delle sezioni degli elementi strutturali è eseguita con il metodo degli Stati Limite. Le combinazioni di carico adottate sono esaustive relativamente agli scenari di carico più gravosi cui l'opera sarà soggetta.

Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

Titolo	MAX - Analisi e Calcolo Muri di Sostegno
Versione	15.0
Produttore	Aztec Informatica srl, Casali del Manco - loc. Casole Bruzio (CS)

Affidabilità dei codici di calcolo

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software ha consentito di valutarne l'affidabilità. La documentazione fornita dal produttore del software contiene un'esauriente descrizione delle basi teoriche, degli algoritmi impiegati e l'individuazione dei campi d'impiego. La società produttrice Aztec Informatica srl ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

Modalità di presentazione dei risultati

La relazione di calcolo strutturale presenta i dati di calcolo tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità. La relazione di calcolo illustra in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare.

Informazioni generali sull'elaborazione

Il software prevede una serie di controlli automatici che consentono l'individuazione di errori di modellazione, di non rispetto di limitazioni geometriche e di armatura e di presenza di elementi non verificati. Il codice di calcolo consente di visualizzare e controllare, sia in forma grafica che tabellare, i dati del modello strutturale, in modo da avere una visione consapevole del comportamento corretto del modello strutturale.

Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli dal sottoscritto utente del software. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali. Inoltre sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

In base a quanto sopra, io sottoscritto asserisco che l'elaborazione è corretta ed idonea al caso specifico, pertanto i risultati di calcolo sono da ritenersi validi ed accettabili.

GABBIONATE 1m (altezza) x 2m

Normative di riferimento

- Legge nr. 1086 del 05/11/1971.
Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- Legge nr. 64 del 02/02/1974.
Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. LL.PP. del 11/03/1988.
Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- D.M. LL.PP. del 14/02/1992.
Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. 9 Gennaio 1996
Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche
- D.M. 16 Gennaio 1996
Norme Tecniche relative ai 'Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi'
- D.M. 16 Gennaio 1996
Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche
- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C.
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996
- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG.
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996
- Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (D.M. 17 Gennaio 2018)

Dati

Materiali

Simbologia adottata

n°	Indice materiale
Descr	Descrizione del materiale
<u>Pietrame</u>	
γ	Peso di volume, espresso in [daN/mc]
σ_{cp}	Tensione di compressione, espresso in [daN/cm ²]
ϕ	Angolo di attrito interno, espresso in [°]
τ_p	Resistenza a taglio, espressa in [daN/cm ²]

Pietrame

n°	Descr	γ [daN/mc]	σ_{cp} [daN/cm ²]	ϕ [°]	τ_p [daN/cm ²]
4	Pietrame	1600.00	30.00	30.25	0.09

Geometria profilo terreno a monte del muro

Simbologia adottata

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, ascissa X positiva verso monte, ordinata Y positiva verso l'alto)

n°	numero ordine del punto
X	ascissa del punto espressa in [m]
Y	ordinata del punto espressa in [m]
A	inclinazione del tratto espressa in [°]

n°	X [m]	Y [m]	A [°]
1	0.00	0.00	0.000
2	8.00	0.00	0.000

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale 0.000 [°]

Geometria muro

Geometria paramento e fondazione

Paramento

Materiale	Pietrame	
Altezza paramento	1.00	[m]
Altezza paramento libero	0.80	[m]

Geometria gradoni

Simbologia adottata

n°	indice gradone (a partire dall'alto)
Bs, Bi	Base superiore ed inferiore del gradone, espressa in [m]
H	altezza del gradone, espressa in [m]
Ae, Ai	inclinazione esterna ed interna del gradone espressa in [°]

n°	X	Bs	Bi	H	Ae	Ai
	[m]	[m]	[m]	[m]	[°]	[°]
1	0.00	2.00	2.00	1.00	0.00	0.00

Fondazione

Materiale	Pietrame	
Lunghezza mensola di valle	0.00	[m]
Lunghezza mensola di monte	0.00	[m]
Lunghezza totale	2.00	[m]
Inclinazione piano di posa	0.00	[°]
Spessore	0.00	[m]
Spessore magrone	0.10	[m]

Descrizione terreni

Parametri di resistenza

Simbologia adottata

n°	Indice del terreno
Descr	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [daN/mc]
γ_s	Peso di volume saturo del terreno espresso in [daN/mc]
ϕ	Angolo d'attrito interno espresso in [°]
δ	Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
c	Coesione espressa in [daN/cm ²]
c_a	Adesione terra-muro espressa in [daN/cm ²]
Per calcolo portanza con il metodo di Bustamante-Doix	
Cesp	Coeff. di espansione laterale (solo per il metodo di Bustamante-Doix)
τ_l	Tensione tangenziale limite, espressa in [daN/cm ²]

n°	Descr	γ	γ_{sat}	ϕ	δ	c	c_a	Cesp	τ_l
		[daN/mc]	[daN/mc]	[°]	[°]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]		[daN/cm ²]
1	0/-1.4	1400.00	1820.00	27.000	18.000	0.02	0.01		
2	-1.4/-3.6	1700.00	2030.00	33.000	22.000	0.11	0.06		
3	-3.6/-8	1440.00	1880.00	30.000	20.000	0.09	0.04		

Stratigrafia

Simbologia adottata

n°	Indice dello strato
H	Spessore dello strato espresso in [m]
α	Inclinazione espressa in [°]
Terreno	Terreno dello strato
Kwn, Kwt	Costante di Winkler normale e tangenziale alla superficie espressa in DaN/cm ² /cm
Per calcolo pali (solo se presenti)	
Kw	Costante di Winkler orizzontale espressa in DaN/cm ² /cm
Ks	Coefficiente di spinta
Cesp	Coefficiente di espansione laterale (per tutti i metodi tranne il metodo di Bustamante-Doix)
Per calcolo della spinta con coeff. di spinta definiti (usati solo se attiva l'opzione 'Usa coeff. di spinta da strato')	
Kst _{sta} , Kst _{sis}	Coeff. di spinta statico e sismico

n°	H	α	Terreno	Kwn	Kwt	Kw	Ks	Cesp	Kst _{sta}	Kst _{sis}
	[m]	[°]		[DaN/cm ²]	[DaN/cm ²]	[DaN/cm ²]				
1	1.40	0.000	0/-1.4	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
2	2.00	0.000	-1.4/-3.6	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000

Condizioni di carico

Simbologia adottata

Carichi verticali positivi verso il basso.	
Carichi orizzontali positivi verso sinistra.	
Momento positivo senso antiorario.	
X	Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]
F _x	Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [daN]
F _y	Componente verticale del carico concentrato espressa in [daN]
M	Momento espresso in [daNm]
X _i	Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]
X _f	Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]

Q_i Intensità del carico per x=X_i espressa in [daN]
 Q_f Intensità del carico per x=X_f espressa in [daN]

Condizione n° 1 (Traffico esterno) - VARIABILE TF

Coeff. di combinazione $\Psi_0=0.40 - \Psi_1=0.40 - \Psi_2=0.00$

Indice di raggruppamento 3

Carichi sul terreno

n°	Tipo	X	F _x	F _y	M	X _i	X _f	Q _i	Q _f
		[m]	[daN]	[daN]	[daNm]	[m]	[m]	[daN]	[daN]
1	Distribuito					0.00	6.00	2000.00	2000.00

Normativa

Normativa usata: **Norme Tecniche sulle Costruzioni 2018 (D.M. 17.01.2018)**

Coeff. parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni

Carichi	Effetto		Combinazioni statiche					Combinazioni sismiche		
			HYD	UPL	EQU	A1	A2	EQU	A1	A2
Permanenti strutturali	Favorevoli	$\gamma_{G1,fav}$	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti strutturali	Sfavorevoli	$\gamma_{G1,sfav}$	1.00	1.10	1.30	1.30	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevoli	$\gamma_{G2,fav}$	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevoli	$\gamma_{G2,sfav}$	1.00	1.50	1.50	1.50	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili	Favorevoli	$\gamma_{Q,fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevoli	$\gamma_{Q,sfav}$	1.00	1.50	1.50	1.50	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevoli	$\gamma_{QT,fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevoli	$\gamma_{QT,sfav}$	1.00	1.50	1.35	1.35	1.15	1.00	1.00	1.00

Coeff. parziali per i parametri geotecnici del terreno

Parametro		Combinazioni statiche		Combinazioni sismiche	
		M1	M2	M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan(\psi)}$	1.00	1.25	1.00	1.00
Coesione efficace	γ_c	1.00	1.25	1.00	1.00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40	1.00	1.00
Peso nell'unità di volume	γ_r	1.00	1.00	1.00	1.00

Coeff. parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO

Verifica	Combinazioni statiche			Combinazioni sismiche		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3
Capacità portante	--	--	1.40	--	--	1.20
Scorrimento	--	--	1.10	--	--	1.00
Resistenza terreno a valle	--	--	1.40	--	--	1.20
Stabilità fronte di scavo	--	1.10	--	--	1.20	--

Descrizione combinazioni di carico

Con riferimento alle azioni elementari prima determinate, si sono considerate le seguenti combinazioni di carico:

- Combinazione fondamentale, impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} G_1 + \gamma_{G2} G_2 + \gamma_{Q1} Q_{k1} + \gamma_{Q2} Q_{k2} + \gamma_{Q3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione caratteristica, cosiddetta rara, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:

$$G_1 + G_2 + Q_{k1} + \Psi_{0,2} Q_{k2} + \Psi_{0,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione frequente, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + \Psi_{1,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione quasi permanente, impiegata per gli effetti di lungo periodo:

$$G_1 + G_2 + \Psi_{2,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi connessi all'azione sismica E:

$$E + G_1 + G_2 + \Psi_{2,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

I valori dei coeff. $\Psi_{0,j}$, $\Psi_{1,j}$, $\Psi_{2,j}$ sono definiti nelle singole condizioni variabili. Per I valori dei coeff. γ_G e γ_Q , sono definiti nella tabella normativa.

In particolare si sono considerate le seguenti combinazioni:

Simbologia adottata

γ Coefficiente di partecipazione della condizione
 Ψ Coefficiente di combinazione della condizione

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.35	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3 H

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 3 - GEO A2-M2-R2

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.15	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 4 - GEO A2-M2-R2 H

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 5 - EQU

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.35	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 6 - EQU H

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 7 - SLER

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.00	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 8 - SLEF

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Traffico esterno	1.00	0.40	Sfavorevole

Combinazione n° 9 - SLEQ

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 10 - SLEQ H + V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
------------	----------	--------	---------

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 11 - SLEQ H - V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Dati sismici

Comune	di Barletta
Provincia	Barletta-Andria-Trani
Regione	Puglia
Latitudine	41.313550
Longitudine	16.284660
Indice punti di interpolazione	31011 - 30789 - 30788 - 31010
Vita nominale	100 anni
Classe d'uso	IV
Tipo costruzione	Normali affollamenti
Vita di riferimento	200 anni

	Simbolo	U.M.		SLU	SLE
Accelerazione al suolo	a_g	[m/s ²]		2.636	0.947
Accelerazione al suolo	a_g/g	[%]		0.269	0.097
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale	F0			2.408	2.520
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante	T_c^*			0.418	0.363
Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico	Ss		C	1.312	1.500
Categoria topografica - Coefficiente amplificazione topografica	St		T1	1.000	
Coeff. di riduzione	β_m			0.380	0.470
Coeff. di riduzione verifica a ribaltamento	β_m			0.000	0.000
Coeff. di intensità sismica orizzontale	k_h	[%]		13.394	6.807
Coeff. di intensità sismica verticale	$k_v=0.50 k_h$	[%]		6.697	3.403

Forma diagramma incremento sismico **Stessa forma del diagramma statico**

Opzioni di calcolo

Spinta

Metodo di calcolo della spinta	Culmann
Tipo di spinta	Spinta a riposo
Terreno a bassa permeabilità	NO
Superficie di spinta limitata	NO

Capacità portante

Metodo di calcolo della portanza	Meyerhof
Criterio di media calcolo del terreno equivalente (terreni stratificati)	Ponderata
Criterio di riduzione per eccentricità della portanza	Meyerhof
Criterio di riduzione per rottura locale (punzonamento)	Nessuna
Larghezza fondazione nel terzo termine della formula del carico limite ($0.5B\gamma N_c$)	Larghezza ridotta (B')
Fattori di forma e inclinazione del carico	Solo i fattori di inclinazione
Se la fondazione ha larghezza superiore a 2.0 m viene applicato il fattore di riduzione per comportamento a piastra	

Stabilità globale

Metodo di calcolo della stabilità globale	Bishop
---	--------

Altro

Partecipazione spinta passiva terreno antistante	0.00
Partecipazione resistenza passiva dente di fondazione	50.00
Componente verticale della spinta nel calcolo delle sollecitazioni	NO
Considera terreno sulla fondazione di valle	NO
Considera spinta e peso acqua fondazione di valle	NO
Sezioni verifica muri a gravità	Tutte
Richiesto controllo eccentricità verifiche muro a gravità in cl	

Spostamenti

Non è stato richiesto il calcolo degli spostamenti

Cedimenti

Non è stato richiesto il calcolo dei cedimenti

Risultati per combinazione

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [daN]
C _x , C _y	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [daN]
P _x , P _y	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [daN]	I [°]	C _x [daN]	C _y [daN]	P _x [m]	P _y [m]
1	Spinta statica	1122	18.00	1067	347	0.00	-0.55
	Peso/Inerzia muro			0	3200/0	-1.00	-0.50
2	Spinta statica	135	18.00	129	42	0.00	-0.74
	Incremento di spinta sismica		82	78	25	0.00	-0.67
	Peso/Inerzia muro			429	3200/0	-1.00	-0.50
7	Spinta statica	787	18.00	748	243	0.00	-0.55
	Peso/Inerzia muro			0	3200/0	-1.00	-0.50
8	Spinta statica	387	18.00	368	120	0.00	-0.60
	Peso/Inerzia muro			0	3200/0	-1.00	-0.50
9	Spinta statica	135	18.00	129	42	0.00	-0.74
	Peso/Inerzia muro			0	3200/0	-1.00	-0.50

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{UPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{UPL}
1 - STR A1-M1-R3		1.267		16.069			
2 - STR A1-M1-R3	H	1.986		22.311			
3 - GEO A2-M2-R2					1.620		
4 - GEO A2-M2-R2	H				2.539		
5 - EQU			8.017				
6 - EQU	H		8.477				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [daN]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [daN]
Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [daN]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [daN]
Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [daN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [daN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa [daN]	Rpt [daN]	Rps [daN]	Rp [daN]	Rt [daN]	R [daN]	T [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	1352	0	0	--	--	1352	1067	1.267
2 - STR A1-M1-R3 H	1262	0	0	--	--	1262	635	1.986

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico verticale totale, espresso in [daN]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [daN]
Qd	Portanza di progetto, espresso in [daN]

FS Fattore di sicurezza (rapporto tra portanza di progetto e carico agente al piano di posa)

n°	N [daN]	Qu [daN]	Qd [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	3547	56996	40711	16.069
2 - STR A1-M1-R3 H	3267	72893	60745	22.311

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n° Indice combinazione
 Nc, Nq, Ny Fattori di capacità portante
 ic, iq, iy Fattori di inclinazione del carico
 dc, dq, dy Fattori di profondità del piano di posa
 gc, gq, gy Fattori di inclinazione del profilo topografico
 bc, bq, by Fattori di inclinazione del piano di posa
 sc, sq, sy Fattori di forma della fondazione
 pc, pq, py Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
 r_γ Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia 0.5B_γ/N, viene moltiplicato per questo fattore
 D Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
 B' Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
 H Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]
 γ Peso di volume del terreno medio, espresso in [daN/mc]
 φ Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
 c Coesione del terreno medio, espresso in [daN/cm²]
 Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '-' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Meyerhof).

n°	Nc Nq Ny	ic iq iy	dc dq dy	gc gq gy	bc bq by	sc sq sy	pc pq py	r _γ	D [m]	B' H [m]	γ [daN/mc]	φ [°]	c [daN/cm ²]
1	34.488	0.662	1.036	--	--	--	--	1.000	0.20	2.00	1633	31.66	0.09
	22.264	0.662	1.018	--	--	--	--						
	20.765	0.222	1.018	--	--	--	--						
2	34.488	0.770	1.036	--	--	--	--	1.000	0.20	2.00	1633	31.66	0.09
	22.264	0.770	1.018	--	--	--	--						
	20.765	0.426	1.018	--	--	--	--						

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic Indice/Tipo combinazione
 C Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
 R Raggio, espresso in [m]
 FS Fattore di sicurezza

Ic	C [m]	R [m]	FS
3 - GEO A2-M2-R2	-1.50; 2.00	3.36	1.620
4 - GEO A2-M2-R2 H	-2.00; 4.00	5.40	2.539

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
 Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
 Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
 W peso della striscia espresso in [daN]
 Qy carico sulla striscia espresso in [daN]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
 φ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
 c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [daN/cm²]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [daN/cm²]
 Tx; Ty Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [daN/cm²]

Combinazione n° 3 - GEO A2-M2-R2

n°	W [daN]	Qy [daN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [daN/cm ²]	u [daN/cm ²]	Tx; Ty [daN]
1	28	423	1.21 - 0.18	49.726	22.177	0.02	0.000	
2	81	423	0.18	46.505	22.177	0.02	0.000	
3	127	423	0.18	42.121	22.177	0.02	0.000	
4	167	423	0.18	38.025	22.177	0.02	0.000	
5	201	423	0.18	34.147	22.177	0.02	0.000	
6	231	423	0.18	30.442	22.177	0.02	0.000	
7	271	257	0.18	26.872	22.177	0.02	0.000	
8	316	0	0.18	23.413	22.177	0.02	0.000	
9	335	0	0.18	20.042	22.177	0.02	0.000	
10	351	0	0.18	16.742	22.177	0.02	0.000	
11	363	0	0.18	13.499	22.177	0.02	0.000	

n°	W [daN]	Qy [daN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [daN/cmq]	u [daN/cmq]	Tx; Ty [daN]
12	373	0	0.18	10.299	22.177	0.02	0.000	
13	381	0	0.18	7.132	22.177	0.02	0.000	
14	385	0	0.18	3.986	22.177	0.02	0.000	
15	387	0	0.18	0.853	22.177	0.02	0.000	
16	387	0	0.18	-2.278	22.177	0.02	0.000	
17	383	0	0.18	-5.416	22.177	0.02	0.000	
18	255	0	0.18	-8.570	22.177	0.02	0.000	
19	127	0	0.18	-11.751	22.177	0.02	0.000	
20	115	0	0.18	-14.969	22.177	0.02	0.000	
21	101	0	0.18	-18.236	22.177	0.02	0.000	
22	84	0	0.18	-21.567	22.177	0.02	0.000	
23	64	0	0.18	-24.975	22.177	0.02	0.000	
24	40	0	0.18	-28.482	22.177	0.02	0.000	
25	12	0	-3.38 - 0.18	-29.904	22.177	0.02	0.000	

Combinazione n° 4 - GEO A2-M2-R2 H

n°	W [daN]	Qy [daN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [daN/cmq]	u [daN/cmq]	Tx; Ty [daN]
1	34	0	1.64 - 0.24	38.798	27.000	0.02	0.000	
2	99	0	0.24	37.302	27.000	0.02	0.000	
3	160	0	0.24	34.100	27.000	0.02	0.000	
4	213	0	0.24	31.016	27.000	0.02	0.000	
5	261	0	0.24	28.028	27.000	0.02	0.000	
6	302	0	0.24	25.122	27.000	0.02	0.000	
7	355	0	0.24	22.284	27.000	0.02	0.000	
8	420	0	0.24	19.502	27.000	0.02	0.000	
9	448	0	0.24	16.767	27.000	0.02	0.000	
10	471	0	0.24	14.071	27.000	0.02	0.000	
11	490	0	0.24	11.407	27.000	0.02	0.000	
12	505	0	0.24	8.767	27.000	0.02	0.000	
13	516	0	0.24	6.146	27.000	0.02	0.000	
14	523	0	0.24	3.538	27.000	0.02	0.000	
15	481	0	0.24	0.938	27.000	0.02	0.000	
16	203	0	0.24	-1.661	27.000	0.02	0.000	
17	198	0	0.24	-4.263	27.000	0.02	0.000	
18	190	0	0.24	-6.874	27.000	0.02	0.000	
19	178	0	0.24	-9.500	27.000	0.02	0.000	
20	162	0	0.24	-12.145	27.000	0.02	0.000	
21	142	0	0.24	-14.818	27.000	0.02	0.000	
22	118	0	0.24	-17.524	27.000	0.02	0.000	
23	89	0	0.24	-20.271	27.000	0.02	0.000	
24	56	0	0.24	-23.067	27.000	0.02	0.000	
25	17	0	-4.48 - 0.24	-24.253	27.000	0.02	0.000	

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

- N Sforzo normale, espresso in [daN]. Positivo se di compressione.
T Taglio, espresso in [daN]. Positivo se diretto da monte verso valle
M Momento, espresso in [daNm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Paramento

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.05	160	40	1
3	-0.10	320	81	4
4	-0.15	479	123	9
5	-0.20	639	167	16
6	-0.25	799	213	26
7	-0.30	959	259	38
8	-0.35	1119	308	52
9	-0.40	1278	357	68
10	-0.45	1438	408	87
11	-0.50	1598	461	109
12	-0.55	1758	515	133
13	-0.60	1918	570	161
14	-0.65	2077	627	190
15	-0.70	2237	686	223
16	-0.75	2397	745	259

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
17	-0.80	2557	807	298
18	-0.80	2563	809	299
19	-0.85	2722	871	341
20	-0.90	2882	935	386
21	-0.95	3041	1001	434
22	-1.00	3200	1067	486

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3_H

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.05	160	22	1
3	-0.10	320	44	2
4	-0.15	479	66	5
5	-0.20	639	89	9
6	-0.25	799	112	14
7	-0.30	959	137	20
8	-0.35	1119	163	27
9	-0.40	1278	191	36
10	-0.45	1438	219	47
11	-0.50	1598	250	58
12	-0.55	1758	281	72
13	-0.60	1918	315	86
14	-0.65	2077	349	103
15	-0.70	2237	386	121
16	-0.75	2397	423	142
17	-0.80	2557	462	164
18	-0.80	2563	464	165
19	-0.85	2722	505	189
20	-0.90	2882	547	215
21	-0.95	3041	590	243
22	-1.00	3200	635	274

Combinazione n° 7 - SLER

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.05	160	27	1
3	-0.10	320	55	3
4	-0.15	479	84	6
5	-0.20	639	114	11
6	-0.25	799	145	18
7	-0.30	959	178	26
8	-0.35	1119	211	35
9	-0.40	1278	246	47
10	-0.45	1438	282	60
11	-0.50	1598	318	75
12	-0.55	1758	356	92
13	-0.60	1918	395	110
14	-0.65	2077	435	131
15	-0.70	2237	477	154
16	-0.75	2397	519	179
17	-0.80	2557	562	206
18	-0.80	2563	564	207
19	-0.85	2722	608	236
20	-0.90	2882	654	267
21	-0.95	3041	701	301
22	-1.00	3200	748	337

Combinazione n° 8 - SLEF

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.05	160	8	0
3	-0.10	320	17	1
4	-0.15	479	27	2
5	-0.20	639	38	4
6	-0.25	799	50	6
7	-0.30	959	64	9
8	-0.35	1119	78	12
9	-0.40	1278	94	16
10	-0.45	1438	111	22
11	-0.50	1598	128	27
12	-0.55	1758	147	34

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
13	-0.60	1918	167	42
14	-0.65	2077	188	51
15	-0.70	2237	211	61
16	-0.75	2397	234	72
17	-0.80	2557	258	84
18	-0.80	2563	259	85
19	-0.85	2722	285	98
20	-0.90	2882	311	113
21	-0.95	3041	339	130
22	-1.00	3200	368	147

Combinazione n° 9 - SLEQ

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.05	160	0	0
3	-0.10	320	0	0
4	-0.15	479	0	0
5	-0.20	639	0	0
6	-0.25	799	0	0
7	-0.30	959	2	0
8	-0.35	1119	4	0
9	-0.40	1278	7	0
10	-0.45	1438	11	1
11	-0.50	1598	16	2
12	-0.55	1758	22	3
13	-0.60	1918	30	4
14	-0.65	2077	38	6
15	-0.70	2237	48	8
16	-0.75	2397	58	10
17	-0.80	2557	70	14
18	-0.80	2563	71	14
19	-0.85	2722	84	18
20	-0.90	2882	98	22
21	-0.95	3041	113	27
22	-1.00	3200	129	33

Verifiche strutturali

Paramento in pietra

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
B	larghezza sezione espresso in [cm]
H	altezza sezione espressa in [cm]
e	eccentricità espresso in [cm]
σ	tensione espressa in [daN/cm ²]
Rt	resistenza ai carichi orizzontali espressa in [daN]
Et	Azione orizzontale espressa in [daN]
FSsco	fattore di sicurezza allo scorrimento (Rt/Et)
Ms	momento stabilizzante espresso in [daNm]
Mr	momento ribaltante espresso in [daNm]
FSrib	fattore di sicurezza a ribaltamento (Ms/Mr)

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	200	200	0.00	0.00	1800000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.05	200	200	0.61	0.01	18000093.19	39.60	454596.470	185.53	0.98	188.819
3	-0.10	200	200	1.24	0.02	18000186.39	80.65	223188.257	372.01	3.98	93.495
4	-0.15	200	200	1.89	0.03	18000279.58	123.16	146149.541	559.44	9.06	61.736
5	-0.20	200	200	2.55	0.03	18000372.77	167.14	107699.375	747.81	16.30	45.866
6	-0.25	200	200	3.23	0.04	18000465.96	212.55	84688.973	937.12	25.78	36.353
7	-0.30	200	200	3.92	0.05	18000559.16	259.38	69397.670	1127.36	37.56	30.018
8	-0.35	200	200	4.62	0.06	18000652.35	307.64	58512.098	1318.52	51.71	25.499
9	-0.40	200	200	5.34	0.07	18000745.54	357.32	50377.218	1510.60	68.31	22.115
10	-0.45	200	200	6.08	0.09	18000838.73	408.43	44073.290	1703.61	87.42	19.488
11	-0.50	200	200	6.83	0.10	18000931.93	460.98	39049.221	1897.56	109.12	17.390
12	-0.55	200	200	7.59	0.11	18001025.12	514.97	34955.354	2092.45	133.48	15.676
13	-0.60	200	200	8.37	0.12	18001118.31	570.40	31558.560	2288.27	160.58	14.250
14	-0.65	200	200	9.17	0.13	18001211.50	627.28	28697.437	2485.03	190.48	13.046
15	-0.70	200	200	9.98	0.15	18001304.70	685.59	26256.709	2682.72	223.25	12.017
16	-0.75	200	200	10.80	0.16	18001397.89	745.34	24151.858	2881.35	258.97	11.126
17	-0.80	200	200	11.64	0.17	18001491.08	806.54	22319.510	3080.92	297.72	10.349

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
18	-0.80	200	200	11.68	0.17	18001494.81	809.02	22251.072	3088.93	299.33	10.319
19	-0.85	200	200	12.53	0.19	18001587.66	871.47	20656.551	3288.72	341.13	9.641
20	-0.90	200	200	13.40	0.20	18001680.50	935.36	19245.826	3489.43	386.07	9.038
21	-0.95	200	200	14.28	0.22	18001773.34	1000.67	17989.743	3691.07	434.22	8.500
22	-1.00	200	200	15.18	0.23	2001039.74	1067.41	1874.664	3893.65	485.66	8.017

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3 H

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	200	200	0.00	0.00	18000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.05	200	200	0.34	0.01	18000093.19	21.60	833410.738	159.93	0.54	297.449
3	-0.10	200	200	0.68	0.02	18000186.39	43.59	412989.883	320.11	2.16	147.951
4	-0.15	200	200	1.02	0.02	18000279.58	65.96	272893.404	480.54	4.90	98.125
5	-0.20	200	200	1.37	0.03	18000372.77	88.73	202877.155	641.22	8.76	73.216
6	-0.25	200	200	1.72	0.04	18000465.96	112.31	160269.723	802.44	13.77	58.265
7	-0.30	200	200	2.09	0.05	18000559.16	137.17	131229.519	964.48	20.00	48.233
8	-0.35	200	200	2.46	0.06	18000652.35	163.29	110237.105	1127.35	27.49	41.005
9	-0.40	200	200	2.84	0.07	18000745.54	190.68	94403.409	1291.04	36.33	35.540
10	-0.45	200	200	3.24	0.08	18000838.73	219.44	82029.829	1455.62	46.56	31.263
11	-0.50	200	200	3.65	0.09	18000931.93	249.69	72092.063	1621.17	58.27	27.823
12	-0.55	200	200	4.07	0.10	18001025.12	281.43	63962.205	1787.69	71.52	24.995
13	-0.60	200	200	4.51	0.11	18001118.31	314.66	57208.479	1955.17	86.40	22.629
14	-0.65	200	200	4.96	0.12	18001211.50	349.37	51524.282	2123.62	102.97	20.623
15	-0.70	200	200	5.42	0.13	18001304.70	385.58	46686.375	2293.04	121.32	18.901
16	-0.75	200	200	5.90	0.14	18001397.89	423.28	42528.713	2463.43	141.51	17.408
17	-0.80	200	200	6.40	0.15	18001491.08	462.46	38925.157	2634.78	163.62	16.103
18	-0.80	200	200	6.42	0.15	18001494.81	464.06	38790.915	2641.67	164.54	16.054
19	-0.85	200	200	6.93	0.16	18001587.66	504.65	35671.614	2813.38	188.64	14.914
20	-0.90	200	200	7.45	0.18	18001680.50	546.71	32927.303	2986.06	214.78	13.903
21	-0.95	200	200	7.99	0.19	18001773.34	590.25	30498.454	3159.70	243.06	13.000
22	-1.00	200	200	8.55	0.20	2001039.74	635.27	3149.885	3334.30	273.54	12.190

Combinazione n° 7 - SLER

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	200	200	0.00	0.00	18000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.05	200	200	0.42	0.01	18000093.19	26.83	670869.919	177.24	0.67	266.412
3	-0.10	200	200	0.84	0.02	18000186.39	54.78	328570.481	355.20	2.70	131.633
4	-0.15	200	200	1.28	0.02	18000279.58	83.86	214654.260	533.89	6.16	86.736
5	-0.20	200	200	1.74	0.03	18000372.77	114.05	157825.720	713.32	11.09	64.307
6	-0.25	200	200	2.20	0.04	18000465.96	145.35	123838.078	893.46	17.56	50.866
7	-0.30	200	200	2.67	0.05	18000559.16	177.75	101268.484	1074.31	25.63	41.920
8	-0.35	200	200	3.16	0.06	18000652.35	211.24	85214.143	1255.87	35.34	35.541
9	-0.40	200	200	3.66	0.07	18000745.54	245.82	73226.481	1438.15	46.74	30.767
10	-0.45	200	200	4.17	0.08	18000838.73	281.51	63944.816	1621.13	59.91	27.061
11	-0.50	200	200	4.69	0.09	18000931.93	318.30	56554.028	1804.84	74.88	24.104
12	-0.55	200	200	5.22	0.10	18001025.12	356.19	50537.142	1989.27	91.71	21.690
13	-0.60	200	200	5.76	0.11	18001118.31	395.20	45549.486	2174.42	110.47	19.683
14	-0.65	200	200	6.32	0.12	18001211.50	435.31	41352.449	2360.28	131.20	17.990
15	-0.70	200	200	6.88	0.13	18001304.70	476.53	37775.634	2546.87	153.97	16.542
16	-0.75	200	200	7.46	0.15	18001397.89	518.86	34694.128	2734.18	178.82	15.291
17	-0.80	200	200	8.05	0.16	18001491.08	562.30	32014.285	2922.20	205.81	14.199
18	-0.80	200	200	8.07	0.16	18001494.81	564.06	31914.248	2929.75	206.93	14.158
19	-0.85	200	200	8.67	0.17	18001587.66	608.48	29584.700	3117.81	236.09	13.206
20	-0.90	200	200	9.28	0.18	18001680.50	653.99	27525.776	3306.59	267.49	12.361
21	-0.95	200	200	9.90	0.20	18001773.34	700.61	25694.422	3496.08	301.18	11.608
22	-1.00	200	200	10.54	0.21	2001039.74	748.33	2674.021	3686.29	337.22	10.931

Combinazione n° 8 - SLEF

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	200	200	0.00	0.00	18000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.05	200	200	0.12	0.01	18000093.19	7.86	2290333.621	164.91	0.19	860.775
3	-0.10	200	200	0.25	0.02	18000186.39	16.84		330.54	0.80	411.352
4	-0.15	200	200	0.39	0.02	18000279.58	26.93		668356.323	1.89	262.669
5	-0.20	200	200	0.55	0.03	18000372.77	38.15	471880.942	663.99	3.51	189.062
6	-0.25	200	200	0.72	0.04	18000465.96	50.46	356697.451	831.79	5.72	145.419
7	-0.30	200	200	0.89	0.05	18000559.16	63.87	281819.074	1000.31	8.57	116.718
8	-0.35	200	200	1.08	0.06	18000652.35	78.37	229683.558	1169.53	12.12	96.516
9	-0.40	200	200	1.28	0.07	18000745.54	93.96	191577.617	1339.46	16.42	81.596
10	-0.45	200	200	1.50	0.08	18000838.73	110.65	162686.817	1510.10	21.52	70.172
11	-0.50	200	200	1.72	0.08	18000931.93	128.44	140151.718	1681.46	27.49	61.177

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
12	-0.55	200	200	1.96	0.09	18001025.12	147.34	122176.928	1853.54	34.37	53.935
13	-0.60	200	200	2.20	0.10	18001118.31	167.34	107573.633	2026.34	42.22	47.996
14	-0.65	200	200	2.46	0.11	18001211.50	188.45	95524.987	2199.86	51.10	43.052
15	-0.70	200	200	2.73	0.12	18001304.70	210.66	85452.605	2374.09	61.06	38.883
16	-0.75	200	200	3.01	0.13	18001397.89	233.98	76936.442	2549.05	72.16	35.327
17	-0.80	200	200	3.30	0.14	18001491.08	258.40	69664.520	2724.72	84.44	32.266
18	-0.80	200	200	3.31	0.14	18001494.81	259.40	69395.640	2731.77	84.96	32.153
19	-0.85	200	200	3.62	0.15	18001587.66	284.88	63189.860	2907.53	98.50	29.519
20	-0.90	200	200	3.93	0.16	18001680.50	311.46	57798.531	3084.00	113.33	27.213
21	-0.95	200	200	4.26	0.17	18001773.34	339.13	53082.536	3261.18	129.51	25.182
22	-1.00	200	200	4.60	0.18	2001039.74	367.90	5439.117	3439.07	147.09	23.381

Combinazione n° 9 - SLEQ

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	200	200	0.00	0.00	18000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.05	200	200	0.00	0.01	18000093.19	0.00	100.000	159.80	0.00	100.000
3	-0.10	200	200	0.00	0.02	18000186.39	0.00	100.000	319.60	0.00	100.000
4	-0.15	200	200	0.00	0.02	18000279.58	0.00	100.000	479.40	0.00	100.000
5	-0.20	200	200	0.00	0.03	18000372.77	0.00	100.000	639.20	0.00	100.000
6	-0.25	200	200	0.00	0.04	18000465.96	0.43	41416349.997	799.28	0.01	111035.653
7	-0.30	200	200	0.01	0.05	18000559.16	1.75	10302240.730	959.94	0.06	16544.004
8	-0.35	200	200	0.02	0.06	18000652.35	3.94	4571146.909	1121.16	0.20	5710.875
9	-0.40	200	200	0.04	0.06	18000745.54	7.01	2569135.791	1282.95	0.47	2753.504
10	-0.45	200	200	0.06	0.07	18000838.73	11.06	1627369.549	1445.39	0.91	1583.996
11	-0.50	200	200	0.10	0.08	18000931.93	16.21	1110161.630	1608.54	1.59	1012.314
12	-0.55	200	200	0.15	0.09	18001025.12	22.47	801231.274	1772.40	2.55	694.997
13	-0.60	200	200	0.20	0.10	18001118.31	29.82	603713.190	1936.98	3.85	502.964
14	-0.65	200	200	0.27	0.10	18001211.50	38.27	470395.395	2102.27	5.55	379.023
15	-0.70	200	200	0.34	0.11	18001304.70	47.82	376429.102	2268.28	7.69	294.907
16	-0.75	200	200	0.43	0.12	18001397.89	58.48	307841.061	2435.00	10.34	235.470
17	-0.80	200	200	0.53	0.13	18001491.08	70.23	256309.664	2602.44	13.55	192.060
18	-0.80	200	200	0.53	0.13	18001494.81	70.73	254520.135	2609.16	13.69	190.573
19	-0.85	200	200	0.64	0.14	18001587.66	83.58	215381.585	2776.71	17.52	158.443
20	-0.90	200	200	0.76	0.15	18001680.50	97.53	184582.346	2944.98	22.03	133.708
21	-0.95	200	200	0.90	0.16	18001773.34	112.57	159920.615	3113.95	27.25	114.286
22	-1.00	200	200	1.04	0.16	2001039.74	128.70	15547.960	3283.64	33.24	98.774

Risultati per inviluppo

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [daN]
C _x , C _y	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [daN]
P _x , P _y	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [daN]	I [°]	C _x [daN]	C _y [daN]	P _x [m]	P _y [m]
1	Spinta statica	1122	18.00	1067	347	0.00	-0.55
	Peso/Inerzia muro			0	3200/0	-1.00	-0.50

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{UPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{UPL}
1 - STR A1-M1-R3		1.267		16.069			
2 - STR A1-M1-R3	H	1.986		22.311			
3 - GEO A2-M2-R2					1.620		
4 - GEO A2-M2-R2	H				2.539		
5 - EQU			8.017				
6 - EQU	H		8.477				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [daN]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [daN]
Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [daN]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [daN]
Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [daN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [daN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa [daN]	Rpt [daN]	Rps [daN]	Rp [daN]	Rt [daN]	R [daN]	T [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	1352	0	0	--	--	1352	1067	1.267

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico verticale totale, espresso in [daN]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [daN]
Qd	Portanza di progetto, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto tra portanza di progetto e carico agente al piano di posa)

n°	N [daN]	Qu [daN]	Qd [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	3547	56996	40711	16.069

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Nc, Nq, N _γ	Fattori di capacità portante
ic, iq, i _γ	Fattori di inclinazione del carico
dc, dq, d _γ	Fattori di profondità del piano di posa

gc, gq, g_γ Fattori di inclinazione del profilo topografico
bc, bq, b_γ Fattori di inclinazione del piano di posa
sc, sq, s_γ Fattori di forma della fondazione
pc, pq, p_γ Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
r_γ Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia 0.5B_γN, viene moltiplicato per questo fattore
D Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
B' Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
H Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]
γ Peso di volume del terreno medio, espresso in [daN/cm³]
φ Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
c Coesione del terreno medio, espresso in [daN/cm²]
Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '-' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Meyerhof).

n°	N _c N _q N _γ	ic iq iy	dc dq d _γ	gc gq g _γ	bc bq b _γ	sc sq s _γ	pc pq p _γ	r _γ	D	B'	H	γ	φ	c
									[m]	[m]	[m]	[daN/cm ³]	[°]	[daN/cm ²]
1	34.488 22.264 20.765	0.662 0.662 0.222	1.036 1.018 1.018	-- -- --	-- -- --	-- -- --	-- -- --	1.000	0.20	2.00 1.79		1633	31.66	0.09

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic Indice/Tipo combinazione
C Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
R Raggio, espresso in [m]
FS Fattore di sicurezza

Ic	C	R	FS
	[m]	[m]	
3 - GEO A2-M2-R2	-1.50; 2.00	3.36	1.620

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)
W peso della striscia espresso in [daN]
Q_y carico sulla striscia espresso in [daN]
α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
φ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [daN/cm²]
b larghezza della striscia espressa in [m]
u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [daN/cm²]
T_x; T_y Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [daN/cm²]

n°	W	Q _y	b	α	φ	c	u	T _x ; T _y
	[daN]	[daN]	[m]	[°]	[°]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]	[daN]
1	28	423	1.21 - 0.18	49.726	22.177	0.02	0.000	
2	81	423	0.18	46.505	22.177	0.02	0.000	
3	127	423	0.18	42.121	22.177	0.02	0.000	
4	167	423	0.18	38.025	22.177	0.02	0.000	
5	201	423	0.18	34.147	22.177	0.02	0.000	
6	231	423	0.18	30.442	22.177	0.02	0.000	
7	271	257	0.18	26.872	22.177	0.02	0.000	
8	316	0	0.18	23.413	22.177	0.02	0.000	
9	335	0	0.18	20.042	22.177	0.02	0.000	
10	351	0	0.18	16.742	22.177	0.02	0.000	
11	363	0	0.18	13.499	22.177	0.02	0.000	
12	373	0	0.18	10.299	22.177	0.02	0.000	
13	381	0	0.18	7.132	22.177	0.02	0.000	
14	385	0	0.18	3.986	22.177	0.02	0.000	
15	387	0	0.18	0.853	22.177	0.02	0.000	
16	387	0	0.18	-2.278	22.177	0.02	0.000	
17	383	0	0.18	-5.416	22.177	0.02	0.000	
18	255	0	0.18	-8.570	22.177	0.02	0.000	
19	127	0	0.18	-11.751	22.177	0.02	0.000	
20	115	0	0.18	-14.969	22.177	0.02	0.000	
21	101	0	0.18	-18.236	22.177	0.02	0.000	
22	84	0	0.18	-21.567	22.177	0.02	0.000	
23	64	0	0.18	-24.975	22.177	0.02	0.000	
24	40	0	0.18	-28.482	22.177	0.02	0.000	
25	12	0	-3.38 - 0.18	-29.904	22.177	0.02	0.000	

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

N Sforzo normale, espresso in [daN]. Positivo se di compressione.
 T Taglio, espresso in [daN]. Positivo se diretto da monte verso valle
 M Momento, espresso in [daNm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Paramento

n°	X	N _{min}	N _{max}	T _{min}	T _{max}	M _{min}	M _{max}
	[m]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daNm]	[daNm]
1	0.00	0	0	0	0	0	0
2	-0.05	160	160	0	40	0	1
3	-0.10	320	320	0	81	0	4
4	-0.15	479	479	0	123	0	9
5	-0.20	639	639	0	167	0	16
6	-0.25	799	799	0	213	0	26
7	-0.30	959	959	2	259	0	38
8	-0.35	1119	1119	4	308	0	52
9	-0.40	1278	1278	7	357	0	68
10	-0.45	1438	1438	11	408	1	87
11	-0.50	1598	1598	16	461	2	109
12	-0.55	1758	1758	22	515	3	133
13	-0.60	1918	1918	30	570	4	161
14	-0.65	2077	2077	38	627	6	190
15	-0.70	2237	2237	48	686	8	223
16	-0.75	2397	2397	58	745	10	259
17	-0.80	2557	2557	70	807	14	298
18	-0.80	2563	2563	71	809	14	299
19	-0.85	2722	2722	84	871	18	341
20	-0.90	2882	2882	98	935	22	386
21	-0.95	3041	3041	113	1001	27	434
22	-1.00	3200	3200	129	1067	33	486

Verifiche strutturali

Paramento in pietrame

Simbologia adottata

n° indice sezione
 Y ordinata sezione espressa in [m]
 B larghezza sezione espressa in [cm]
 H altezza sezione espressa in [cm]
 e eccentricità espressa in [cm]
 σ tensione espressa in [daN/cm²]
 Rt resistenza ai carichi orizzontali espressa in [daN]
 Et Azione orizzontale espressa in [daN]
 FSsco fattore di sicurezza allo scorrimento (Rt/Et)
 Ms momento stabilizzante espresso in [daNm]
 Mr momento ribaltante espresso in [daNm]
 FSrib fattore di sicurezza a ribaltamento (Ms/Mr)

n°	Y	B	H	e	σ	Rt	Et	FSsco	Ms	Mr	FSrib
	[m]	[cm]	[cm]	[cm]	[daN/cm ²]	[daN]	[daN]		[daNm]	[daNm]	
1	0.00	200	200	0.00	0.00	18000000.00	0.00	100.000	0.00	0.00	100.000
2	-0.05	200	200	0.61	0.01	18000093.19	0.00	100.000	159.80	0.00	100.000
3	-0.10	200	200	1.24	0.02	18000186.39	0.00	100.000	363.15	4.14	87.775
4	-0.15	200	200	1.89	0.03	18000279.58	0.00	100.000	545.80	9.41	57.990
5	-0.20	200	200	2.55	0.03	18000372.77	0.00	100.000	729.16	16.92	43.105
6	-0.25	200	200	3.23	0.04	18000465.96	219.73	81920.469	913.23	26.72	34.181
7	-0.30	200	200	3.92	0.05	18000559.16	267.76	67226.071	1098.00	38.88	28.238
8	-0.35	200	200	4.62	0.06	18000652.35	317.14	56760.179	1283.47	53.48	23.998
9	-0.40	200	200	5.34	0.07	18000745.54	367.85	48934.760	1469.64	70.58	20.822
10	-0.45	200	200	6.08	0.09	18000838.73	419.92	42867.298	1656.50	90.24	18.356
11	-0.50	200	200	6.83	0.10	18000931.93	473.35	38028.927	1844.08	112.54	16.386
12	-0.55	200	200	7.59	0.11	18001025.12	528.14	34084.012	2032.36	137.54	14.776
13	-0.60	200	200	8.37	0.12	18001118.31	584.29	30808.764	2221.35	165.31	13.437
14	-0.65	200	200	9.17	0.13	18001211.50	641.79	28048.244	2411.05	195.92	12.306
15	-0.70	200	200	9.98	0.15	18001304.70	700.66	25691.784	2601.46	229.43	11.339
16	-0.75	200	200	10.80	0.16	18001397.89	760.89	23658.237	2792.57	265.92	10.501
17	-0.80	200	200	11.64	0.17	18001491.08	822.48	21886.755	2984.39	305.45	9.770
18	-0.80	200	200	11.68	0.17	18001494.81	824.98	21820.567	2992.08	307.10	9.743
19	-0.85	200	200	12.53	0.19	18001587.66	887.74	20277.906	3183.91	349.70	9.105
20	-0.90	200	200	13.40	0.20	18001680.50	951.86	18912.118	3376.44	395.45	8.538
21	-0.95	200	200	14.28	0.22	18001773.34	1017.33	17695.198	3569.68	444.43	8.032
22	-1.00	200	200	15.18	0.23	2001039.74	1084.14	1845.737	3763.61	496.70	7.577

Dichiarazioni secondo N.T.C. 2018 (punto 10.2)

Analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo

Il sottoscritto, in qualità di calcolatore delle opere in progetto, dichiara quanto segue.

Tipo di analisi svolta

L'analisi strutturale e le verifiche sono condotte con l'ausilio di un codice di calcolo automatico. La verifica della sicurezza degli elementi strutturali è stata valutata con i metodi della scienza delle costruzioni.

Il calcolo dei muri di sostegno viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo della spinta del terreno
- Verifica a ribaltamento
- Verifica a scorrimento del muro sul piano di posa
- Verifica della stabilità complesso fondazione terreno (carico limite)
- Verifica della stabilità globale
- Calcolo delle sollecitazioni sia del muro che della fondazione, progetto delle armature e relative verifiche dei materiali.

L'analisi strutturale sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'analisi statica equivalente secondo le disposizioni del capitolo 7 del D.M. 17/07/2018.

La verifica delle sezioni degli elementi strutturali è eseguita con il metodo degli Stati Limite. Le combinazioni di carico adottate sono esaustive relativamente agli scenari di carico più gravosi cui l'opera sarà soggetta.

Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

Titolo	MAX - Analisi e Calcolo Muri di Sostegno
Versione	15.0
Produttore	Aztec Informatica srl, Casali del Manco - loc. Casole Bruzio (CS)

Affidabilità dei codici di calcolo

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software ha consentito di valutarne l'affidabilità. La documentazione fornita dal produttore del software contiene un'esauriente descrizione delle basi teoriche, degli algoritmi impiegati e l'individuazione dei campi d'impiego. La società produttrice Aztec Informatica srl ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

Modalità di presentazione dei risultati

La relazione di calcolo strutturale presenta i dati di calcolo tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità. La relazione di calcolo illustra in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare.

Informazioni generali sull'elaborazione

Il software prevede una serie di controlli automatici che consentono l'individuazione di errori di modellazione, di non rispetto di limitazioni geometriche e di armatura e di presenza di elementi non verificati. Il codice di calcolo consente di visualizzare e controllare, sia in forma grafica che tabellare, i dati del modello strutturale, in modo da avere una visione consapevole del comportamento corretto del modello strutturale.

Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli dal sottoscritto utente del software. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali. Inoltre sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

In base a quanto sopra, io sottoscritto asserisco che l'elaborazione è corretta ed idonea al caso specifico, pertanto i risultati di calcolo sono da ritenersi validi ed accettabili.

NUOVO PIEDE DI FONDAZIONE PER LA RECINZIONE IN CLS ESISTENTE LATO EST

Normative di riferimento

- Legge nr. 1086 del 05/11/1971.
Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- Legge nr. 64 del 02/02/1974.
Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. LL.PP. del 11/03/1988.
Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- D.M. LL.PP. del 14/02/1992.
Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. 9 Gennaio 1996
Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche
- D.M. 16 Gennaio 1996
Norme Tecniche relative ai 'Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi'
- D.M. 16 Gennaio 1996
Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche
- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C.
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996
- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG.
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996
- Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (D.M. 17 Gennaio 2018)

Dati

Materiali

Simbologia adottata

n°	Indice materiale
Descr	Descrizione del materiale
Calcestruzzo armato	
C	Classe di resistenza del cls
A	Classe di resistenza dell'acciaio
γ	Peso specifico, espresso in [daN/mc]
R _{ck}	Resistenza caratteristica a compressione, espressa in [daN/cm ²]
E	Modulo elastico, espresso in [daN/cm ²]
ν	Coeff. di Poisson
n	Coeff. di omogenizzazione acciaio/cls
ntc	Coeff. di omogenizzazione cls tesoro/compresso
Calcestruzzo non armato	
C	Classe di resistenza
γ	Peso specifico, espresso in [daN/mc]
R _{ck}	Resistenza caratteristica a compressione, espressa in [daN/cm ²]
E	Modulo elastico, espresso in [daN/cm ²]
ntc	Coeff. di omogenizzazione cls tesoro/compresso

Calcestruzzo armato

n°	Descr	C	A	γ	R _{ck}	E	ν	n	ntc
				[daN/mc]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]			
1	Cls Armato	Rck 250	B450C	2500.00	250.00	306659	0.30	15.00	0.50

Acciai

Descr	f _{yk}	f _{uk}
	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]
	0.00	0.00
B450C	4588.65	5506.38

Calcestruzzo non armato

n°	Descr	C	γ	R _{ck}	E	ntc
			[daN/mc]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]	
3	Cls non Armato	Rck 250	2500.00	250.00	306658.85	0.50

Geometria profilo terreno a monte del muro

Simbologia adottata

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, ascissa X positiva verso monte, ordinata Y positiva verso l'alto)

n° numero ordine del punto
 X ascissa del punto espressa in [m]
 Y ordinata del punto espressa in [m]
 A inclinazione del tratto espressa in [°]

n°	X	Y	A
	[m]	[m]	[°]
1	0.00	-4.31	0.000
2	8.00	-4.31	0.000

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale 0.000 [°]

Geometria muro

Geometria paramento e fondazione

Paramento

Materiale	Clis non Armato	
Altezza paramento	4.31	[m]
Altezza paramento libero	4.31	[m]
Spessore in sommità	0.48	[m]
Spessore all'attacco con la fondazione	0.48	[m]
Inclinazione paramento esterno	0.00	[°]
Inclinazione paramento interno	0.00	[°]

Fondazione

Materiale	Clis Armato	
Lunghezza mensola di valle	1.20	[m]
Lunghezza mensola di monte	0.00	[m]
Lunghezza totale	1.68	[m]
Inclinazione piano di posa	0.00	[°]
Spessore	0.35	[m]
Spessore magrone	0.10	[m]

Sperone

Posizione	Monte	
Distanza dal tacco della fondazione	0.00	[m]
Altezza	0.48	[m]
Spessore	0.45	[m]

Descrizione terreni

Parametri di resistenza

Simbologia adottata

n° Indice del terreno
 Descr Descrizione terreno
 γ Peso di volume del terreno espresso in [daN/mc]
 γ_s Peso di volume saturo del terreno espresso in [daN/mc]
 ϕ Angolo d'attrito interno espresso in [°]
 δ Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°]
 c Coesione espressa in [daN/cm²]
 c_a Adesione terra-muro espressa in [daN/cm²]
 Per calcolo portanza con il metodo di Bustamante-Doix
 Cesp Coeff. di espansione laterale (solo per il metodo di Bustamante-Doix)
 τ_l Tensione tangenziale limite, espressa in [daN/cm²]

n°	Descr	γ	γ_{sat}	ϕ	δ	c	c_a	Cesp	τ_l
		[daN/mc]	[daN/mc]	[°]	[°]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]		[daN/cm ²]
1	0/-1.4	1400.00	1820.00	27.000	18.000	0.01	0.01		
2	-1.4/-3.6	1700.00	2030.00	33.000	22.000	0.11	0.06		
3	-3.6/-8	1440.00	1880.00	30.000	20.000	0.09	0.04		

Stratigrafia

Simbologia adottata

n° Indice dello strato
 H Spessore dello strato espresso in [m]
 α Inclinazione espressa in [°]
 Terreno Terreno dello strato
 Kwn, Kwt Costante di Winkler normale e tangenziale alla superficie espressa in DaN/cm²/cm
 Per calcolo pali (solo se presenti)
 Kw Costante di Winkler orizzontale espressa in DaN/cm²/cm
 Ks Coefficiente di spinta

Cesp Coefficiente di espansione laterale (per tutti i metodi tranne il metodo di Bustamante-Doix)
 Per calcolo della spinta con coeff. di spinta definiti (usati solo se attiva l'opzione 'Usa coeff. di spinta da strato')
 Kst_{sta}, Kst_{sis} Coeff. di spinta statico e sismico

n°	H	α	Terreno	Kwn	Kwt	Kw	Ks	Cesp	Kst _{sta}	Kst _{sis}
	[m]	[°]		[DaN/cm ²]	[DaN/cm ²]	[DaN/cm ²]				
1	5.71	0.000	0/-1.4	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000
2	2.00	0.000	-1.4/-3.6	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000

Condizioni di carico

Simbologia adottata

Carichi verticali positivi verso il basso.

Carichi orizzontali positivi verso sinistra.

Momento positivo senso antiorario.

X Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]

F_x Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [daN]

F_y Componente verticale del carico concentrato espressa in [daN]

M Momento espresso in [daNm]

X_i Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]

X_f Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]

Q_i Intensità del carico per x=X_i espressa in [daN]

Q_f Intensità del carico per x=X_f espressa in [daN]

Condizione n° 1 (Hk cat.C5) - VARIABILE

Coeff. di combinazione $\Psi_0=0.70 - \Psi_1=0.70 - \Psi_2=0.60$

Indice di raggruppamento 1

Normativa

Normativa usata: **Norme Tecniche sulle Costruzioni 2018 (D.M. 17.01.2018)**

Coeff. parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni

Carichi	Effetto		Combinazioni statiche					Combinazioni sismiche		
			HYD	UPL	EQU	A1	A2	EQU	A1	A2
Permanenti strutturali	Favorevoli	$\gamma_{G1, fav}$	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti strutturali	Sfavorevoli	$\gamma_{G1, sfav}$	1.00	1.10	1.30	1.30	1.00	1.00	1.00	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevoli	$\gamma_{G2, fav}$	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevoli	$\gamma_{G2, sfav}$	1.00	1.50	1.50	1.50	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili	Favorevoli	$\gamma_{Q, fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevoli	$\gamma_{Q, sfav}$	1.00	1.50	1.50	1.50	1.30	1.00	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevoli	$\gamma_{QT, fav}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevoli	$\gamma_{QT, sfav}$	1.00	1.50	1.35	1.35	1.15	1.00	1.00	1.00

Coeff. parziali per i parametri geotecnici del terreno

Parametro		Combinazioni statiche		Combinazioni sismiche	
		M1	M2	M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan(\phi)}$	1.00	1.25	1.00	1.00
Coesione efficace	γ_c	1.00	1.25	1.00	1.00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40	1.00	1.00
Peso nell'unità di volume	γ_r	1.00	1.00	1.00	1.00

Coeff. parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO

Verifica	Combinazioni statiche			Combinazioni sismiche		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3
Capacità portante	--	--	1.40	--	--	1.20
Scorrimento	--	--	1.10	--	--	1.00
Resistenza terreno a valle	--	--	1.40	--	--	1.20
Stabilità fronte di scavo	--	1.10	--	--	1.20	--

Descrizione combinazioni di carico

Con riferimento alle azioni elementari prima determinate, si sono considerate le seguenti combinazioni di carico:

- Combinazione fondamentale, impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} G_1 + \gamma_{G2} G_2 + \gamma_{Q1} Q_{k1} + \gamma_{Q2} Q_{k2} + \gamma_{Q3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione caratteristica, cosiddetta rara, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:

$$G_1 + G_2 + Q_{k1} + \Psi_{0,2} Q_{k2} + \Psi_{0,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione frequente, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + \Psi_{1,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione quasi permanente, impiegata per gli effetti di lungo periodo:

$$G_1 + G_2 + \Psi_{2,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi connessi all'azione sismica E:

$$E + G_1 + G_2 + \Psi_{2,1} Q_{k1} + \Psi_{2,2} Q_{k2} + \Psi_{2,3} Q_{k3} + \dots$$

I valori dei coeff. $\Psi_{0,j}$, $\Psi_{1,j}$, $\Psi_{2,j}$ sono definiti nelle singole condizioni variabili. Per i valori dei coeff. γ_G e γ_Q , sono definiti nella tabella normativa.

In particolare si sono considerate le seguenti combinazioni:

Simbologia adottata

γ Coefficiente di partecipazione della condizione
 Ψ Coefficiente di combinazione della condizione

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Hk cat.C5	1.50	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3 H

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 4 - GEO A2-M2-R2

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 5 - GEO A2-M2-R2

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Hk cat.C5	1.30	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 6 - GEO A2-M2-R2 H

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 7 - EQU

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole

Combinazione n° 8 - EQU

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.30	--	Sfavorevole
Hk cat.C5	1.50	1.00	Sfavorevole

Combinazione n° 9 - EQU H

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Favorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Favorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 10 - SLER

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 11 - SLEF

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 12 - SLEQ

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 13 - SLER

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Hk cat.C5	1.00	0.70	Sfavorevole

Combinazione n° 14 - SLEF

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Hk cat.C5	1.00	0.60	Sfavorevole

Combinazione n° 15 - SLEQ

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole
Hk cat.C5	1.00	0.60	Sfavorevole

Combinazione n° 16 - SLEQ H + V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Combinazione n° 17 - SLEQ H - V

Condizione	γ	Ψ	Effetto
Peso muro	1.00	--	Sfavorevole
Peso terrapieno	1.00	--	Sfavorevole
Spinta terreno	1.00	--	Sfavorevole

Dati sismici

Comune	di Barletta
Provincia	Barletta-Andria-Trani
Regione	Puglia
Latitudine	41.313550
Longitudine	16.284660
Indice punti di interpolazione	31011 - 30789 - 30788 - 31010

Vita nominale 100 anni
 Classe d'uso IV
 Tipo costruzione Normali affollamenti
 Vita di riferimento 200 anni

	Simbolo	U.M.	SLU	SLE
Accelerazione al suolo	a_g	[m/s ²]	2.636	0.947
Accelerazione al suolo	a_g/g	[%]	0.269	0.097
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale	F0		2.408	2.520
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante	Tc*		0.418	0.363
Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico	Ss		C	1.312
Categoria topografica - Coefficiente amplificazione topografica	St		T1	1.000
Coeff. di riduzione	β_m		0.380	0.470
Coeff. di riduzione verifica a ribaltamento	β_m		0.000	0.000
Coeff. di intensità sismica orizzontale	k_h	[%]	13.394	6.807
Coeff. di intensità sismica verticale	$k_v=0.50 k_h$	[%]	6.697	3.403

Forma diagramma incremento sismico **Stessa forma del diagramma statico**

Opzioni di calcolo

Spinta

Metodo di calcolo della spinta Culmann
 Tipo di spinta Spinta attiva
 Terreno a bassa permeabilità NO
 Superficie di spinta limitata NO

Capacità portante

Metodo di calcolo della portanza Hansen
 Criterio di media calcolo del terreno equivalente (terreni stratificati) Ponderata
 Criterio di riduzione per eccentricità della portanza Bowles
 Criterio di riduzione per rottura locale (punzonamento) Nessuna
 Larghezza fondazione nel terzo termine della formula del carico limite ($0.5B\gamma N_c$) Larghezza ridotta (B')
 Fattori di forma e inclinazione del carico Solo i fattori di inclinazione
 Se la fondazione ha larghezza superiore a 2.0 m viene applicato il fattore di riduzione per comportamento a piastra

Stabilità globale

Metodo di calcolo della stabilità globale Bishop

Altro

Partecipazione spinta passiva terreno antistante 0.00
 Partecipazione resistenza passiva dente di fondazione 50.00
 Componente verticale della spinta nel calcolo delle sollecitazioni NO
 Considera terreno sulla fondazione di valle NO
 Considera spinta e peso acqua fondazione di valle NO
 Richiesto controllo eccentricità verifiche muro a gravità in cls

Spostamenti

Non è stato richiesto il calcolo degli spostamenti

Cedimenti

Non è stato richiesto il calcolo dei cedimenti

Risultati per combinazione

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [daN]
C _x , C _y	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [daN]
P _x , P _y	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V [daN]	I [°]	C _x [daN]	C _y [daN]	P _x [m]	P _y [m]
1	Spinta statica	129	18.00	123	40	0.00	-4.92
	Peso/Inerzia muro			0	7182/0	-0.36	-2.84
	Resistenza passiva sperone			1631			
2	Spinta statica	949	18.00	903	293	0.00	-4.76
	Peso/Inerzia muro			0	7182/0	-0.36	-2.84
	Resistenza passiva sperone			1737			
3	Spinta statica	84	18.00	79	26	0.00	-4.94
	Incremento di spinta sismica		40	38	12	0.00	-0.55
	Peso/Inerzia muro			962	7182/0	-0.36	-2.84
	Resistenza passiva sperone			2625			
10	Spinta statica	84	18.00	79	26	0.00	-4.94
	Peso/Inerzia muro			0	7182/0	-0.36	-2.84
	Resistenza passiva sperone			1640			
11	Spinta statica	84	18.00	79	26	0.00	-4.94
	Peso/Inerzia muro			0	7182/0	-0.36	-2.84
	Resistenza passiva sperone			1640			
12	Spinta statica	84	18.00	79	26	0.00	-4.94
	Peso/Inerzia muro			0	7182/0	-0.36	-2.84
	Resistenza passiva sperone			1640			
13	Spinta statica	457	18.00	435	141	0.00	-4.77
	Peso/Inerzia muro			0	7182/0	-0.36	-2.84
	Resistenza passiva sperone			1608			
14	Spinta statica	402	18.00	382	124	0.00	-4.78
	Peso/Inerzia muro			0	7182/0	-0.36	-2.84
	Resistenza passiva sperone			1613			
15	Spinta statica	402	18.00	382	124	0.00	-4.78
	Peso/Inerzia muro			0	7182/0	-0.36	-2.84
	Resistenza passiva sperone			1613			

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{UPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{UPL}
1 - STR A1-M1-R3		25.939		2.393			
2 - STR A1-M1-R3		3.680		2.127			
3 - STR A1-M1-R3	H	3.367		4.493			
4 - GEO A2-M2-R2					3.501		
5 - GEO A2-M2-R2					2.165		
6 - GEO A2-M2-R2	H				2.505		
7 - EQU			99.900				
8 - EQU			99.900				
9 - EQU	H		3.331				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [daN]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [daN]
Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [daN]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [daN]
Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [daN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [daN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa [daN]	Rpt [daN]	Rps [daN]	Rp [daN]	Rt [daN]	R [daN]	T [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	1563	0	1631	--	--	3195	123	25.939
2 - STR A1-M1-R3	1584	0	1737	--	--	3321	903	3.680
3 - STR A1-M1-R3 H	1011	0	2625	--	--	3636	1080	3.367

Dettagli verifica a scorrimento

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Ncss	Carico sul cuneo di spinta passiva, espresso in [daN]
ϕ_{Rp}	Angolo di rottura passivo, espresso in [°]
Nrpp	Carico residuo sul piano di posa, espresso in [daN]
Lr	Lunghezza base residua, espresso in [m]

n°	Ncss [daN]	ϕ_{Rp}	Nrpp [daN]	Lr [m]
1	2411	21.344	4811	0.00
2	2600	21.344	4876	0.00
3	4179	21.344	3042	0.45

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico verticale totale, espresso in [daN]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [daN]
Qd	Portanza di progetto, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto tra portanza di progetto e carico agente al piano di posa)

n°	N [daN]	Qu [daN]	Qd [daN]	FS
1 - STR A1-M1-R3	7222	17280	12343	2.393
2 - STR A1-M1-R3	7475	15904	11360	2.127
3 - STR A1-M1-R3 H	7220	32441	27034	4.493

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Nc, Nq, Ny	Fattori di capacità portante
ic, iq, iy	Fattori di inclinazione del carico
dc, dq, dy	Fattori di profondità del piano di posa
gc, gq, gy	Fattori di inclinazione del profilo topografico
bc, bq, by	Fattori di inclinazione del piano di posa
sc, sq, sy	Fattori di forma della fondazione
pc, pq, py	Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
γ	Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia $0.5B'N$, viene moltiplicato per questo fattore
D	Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
B'	Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
H	Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]
γ	Peso di volume del terreno medio, espresso in [daN/mc]
ϕ	Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
c	Coesione del terreno medio, espresso in [daN/cm ²]

Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '--' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Hansen).

n°	Nc Nq Ny	ic iq iy	dc dq dy	gc gq gy	bc bq by	sc sq sy	pc pq py	γ	D [m]	B' H [m]	γ [daN/mc]	ϕ [°]	c [daN/cm ²]
1	26.889	0.982	1.083	0.000	0.000	--	--	1.000	0.35	0.71	1477	28.54	0.04
	15.624	0.983	1.062	0.000	0.000	--	--						
	11.931	0.977	1.000	0.000	0.000	--	--						
2	26.889	0.878	1.083	0.000	0.000	--	--	1.000	0.35	0.73	1477	28.54	0.04
	15.624	0.885	1.062	0.000	0.000	--	--						
	11.931	0.843	1.000	0.000	0.000	--	--						
3	26.889	0.895	1.083	0.000	0.000	--	--	1.000	0.35	1.24	1477	28.54	0.04
	15.624	0.902	1.062	0.000	0.000	--	--						
	11.931	0.865	1.000	0.000	0.000	--	--						

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic	Indice/Tipo combinazione
C	Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
R	Raggio, espresso in [m]
FS	Fattore di sicurezza

Ic	C	R	FS
	[m]	[m]	
4 - GEO A2-M2-R2	-2.00; 0.00	5.53	3.501
5 - GEO A2-M2-R2	-2.00; 0.00	5.53	2.165
6 - GEO A2-M2-R2 H	-2.50; 0.50	6.18	2.505

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte	
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto	
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)	
W	peso della striscia espresso in [daN]
Qy	carico sulla striscia espresso in [daN]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
ϕ	angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c	coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [daN/cm ^q]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [daN/cm ^q]
Tx; Ty	Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [daN/cm ^q]

Combinazione n° 4 - GEO A2-M2-R2

n°	W	Qy	b	α	ϕ	c	u	Tx; Ty
	[daN]	[daN]	[m]	[°]	[°]	[daN/cm ^q]	[daN/cm ^q]	[daN]
1	39	0	1.47 - 0.28	35.710	22.177	0.01	0.000	
2	113	0	0.28	33.571	22.177	0.01	0.000	
3	181	0	0.28	30.177	22.177	0.01	0.000	
4	239	0	0.28	26.898	22.177	0.01	0.000	
5	290	0	0.28	23.711	22.177	0.01	0.000	
6	2618	0	0.28	20.601	22.177	0.01	0.000	
7	3655	0	0.28	17.553	22.177	0.01	0.000	
8	445	0	0.28	14.555	22.177	0.01	0.000	
9	535	0	0.28	11.598	22.177	0.01	0.000	
10	554	0	0.28	8.673	22.177	0.01	0.000	
11	568	0	0.28	5.769	22.177	0.01	0.000	
12	506	0	0.28	2.881	22.177	0.01	0.000	
13	472	0	0.28	0.000	22.177	0.01	0.000	
14	469	0	0.28	-2.881	22.177	0.01	0.000	
15	461	0	0.28	-5.769	22.177	0.01	0.000	
16	447	0	0.28	-8.673	22.177	0.01	0.000	
17	428	0	0.28	-11.598	22.177	0.01	0.000	
18	403	0	0.28	-14.555	22.177	0.01	0.000	
19	372	0	0.28	-17.553	22.177	0.01	0.000	
20	334	0	0.28	-20.601	22.177	0.01	0.000	
21	290	0	0.28	-23.711	22.177	0.01	0.000	
22	239	0	0.28	-26.898	22.177	0.01	0.000	
23	181	0	0.28	-30.177	22.177	0.01	0.000	
24	113	0	0.28	-33.571	22.177	0.01	0.000	
25	37	0	-5.47 - 0.28	-35.710	22.177	0.01	0.000	

Combinazione n° 5 - GEO A2-M2-R2

n°	W	Qy	b	α	ϕ	c	u	Tx; Ty
	[daN]	[daN]	[m]	[°]	[°]	[daN/cm ^q]	[daN/cm ^q]	[daN]
1	39	722	1.47 - 0.28	35.710	22.177	0.01	0.000	
2	113	722	0.28	33.571	22.177	0.01	0.000	
3	181	722	0.28	30.177	22.177	0.01	0.000	
4	239	722	0.28	26.898	22.177	0.01	0.000	
5	290	722	0.28	23.711	22.177	0.01	0.000	
6	2618	214	0.28	20.601	22.177	0.01	0.000	
7	3655	0	0.28	17.553	22.177	0.01	0.000	
8	445	0	0.28	14.555	22.177	0.01	0.000	
9	535	0	0.28	11.598	22.177	0.01	0.000	
10	554	0	0.28	8.673	22.177	0.01	0.000	
11	568	0	0.28	5.769	22.177	0.01	0.000	
12	506	0	0.28	2.881	22.177	0.01	0.000	
13	472	0	0.28	0.000	22.177	0.01	0.000	
14	469	0	0.28	-2.881	22.177	0.01	0.000	
15	461	0	0.28	-5.769	22.177	0.01	0.000	

n°	W [daN]	Qy [daN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [daN/cm²]	u [daN/cm²]	Tx; Ty [daN]
16	447	0	0.28	-8.673	22.177	0.01	0.000	
17	428	0	0.28	-11.598	22.177	0.01	0.000	
18	403	0	0.28	-14.555	22.177	0.01	0.000	
19	372	0	0.28	-17.553	22.177	0.01	0.000	
20	334	0	0.28	-20.601	22.177	0.01	0.000	
21	290	0	0.28	-23.711	22.177	0.01	0.000	
22	239	0	0.28	-26.898	22.177	0.01	0.000	
23	181	0	0.28	-30.177	22.177	0.01	0.000	
24	113	0	0.28	-33.571	22.177	0.01	0.000	
25	37	0	-5.47 - 0.28	-35.710	22.177	0.01	0.000	

Combinazione n° 6 - GEO A2-M2-R2 H

n°	W [daN]	Qy [daN]	b [m]	α [°]	φ [°]	c [daN/cm²]	u [daN/cm²]	Tx; Ty [daN]
1	49	0	1.39 - 0.31	35.790	27.000	0.01	0.000	
2	143	0	0.31	33.700	27.000	0.01	0.000	
3	228	0	0.31	30.291	27.000	0.01	0.000	
4	303	0	0.31	26.996	27.000	0.01	0.000	
5	2278	0	0.31	23.797	27.000	0.01	0.000	
6	4051	0	0.31	20.674	27.000	0.01	0.000	
7	500	0	0.31	17.614	27.000	0.01	0.000	
8	629	0	0.31	14.606	27.000	0.01	0.000	
9	661	0	0.31	11.638	27.000	0.01	0.000	
10	669	0	0.31	8.702	27.000	0.01	0.000	
11	583	0	0.31	5.789	27.000	0.01	0.000	
12	593	0	0.31	2.891	27.000	0.01	0.000	
13	596	0	0.31	0.000	27.000	0.01	0.000	
14	593	0	0.31	-2.891	27.000	0.01	0.000	
15	583	0	0.31	-5.789	27.000	0.01	0.000	
16	565	0	0.31	-8.702	27.000	0.01	0.000	
17	541	0	0.31	-11.638	27.000	0.01	0.000	
18	509	0	0.31	-14.606	27.000	0.01	0.000	
19	470	0	0.31	-17.614	27.000	0.01	0.000	
20	423	0	0.31	-20.674	27.000	0.01	0.000	
21	367	0	0.31	-23.797	27.000	0.01	0.000	
22	303	0	0.31	-26.996	27.000	0.01	0.000	
23	228	0	0.31	-30.291	27.000	0.01	0.000	
24	143	0	0.31	-33.700	27.000	0.01	0.000	
25	46	0	-6.39 - 0.31	-35.790	27.000	0.01	0.000	

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

- N Sforzo normale, espresso in [daN]. Positivo se di compressione.
- T Taglio, espresso in [daN]. Positivo se diretto da monte verso valle
- M Momento, espresso in [daNm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Paramento

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.21	249	0	0
3	-0.41	498	0	0
4	-0.62	746	0	0
5	-0.83	995	0	0
6	-1.04	1244	0	0
7	-1.24	1493	0	0
8	-1.45	1742	0	0
9	-1.66	1990	0	0
10	-1.87	2239	0	0
11	-2.07	2488	0	0
12	-2.28	2737	0	0
13	-2.49	2986	0	0
14	-2.70	3234	0	0
15	-2.90	3483	0	0
16	-3.11	3732	0	0
17	-3.11	3732	0	0
18	-3.31	3972	0	0
19	-3.51	4212	0	0
20	-3.71	4452	0	0

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
21	-3.91	4692	0	0
22	-4.11	4932	0	0
23	-4.31	5172	0	0

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.21	249	0	0
3	-0.41	498	0	0
4	-0.62	746	0	0
5	-0.83	995	0	0
6	-1.04	1244	0	0
7	-1.24	1493	0	0
8	-1.45	1742	0	0
9	-1.66	1990	0	0
10	-1.87	2239	0	0
11	-2.07	2488	0	0
12	-2.28	2737	0	0
13	-2.49	2986	0	0
14	-2.70	3234	0	0
15	-2.90	3483	0	0
16	-3.11	3732	0	0
17	-3.11	3732	0	0
18	-3.31	3972	0	0
19	-3.51	4212	0	0
20	-3.71	4452	0	0
21	-3.91	4692	0	0
22	-4.11	4932	0	0
23	-4.31	5172	0	0

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3 H

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.21	249	33	3
3	-0.41	498	67	14
4	-0.62	746	100	31
5	-0.83	995	133	55
6	-1.04	1244	167	86
7	-1.24	1493	200	124
8	-1.45	1742	233	169
9	-1.66	1990	267	221
10	-1.87	2239	300	280
11	-2.07	2488	333	345
12	-2.28	2737	367	418
13	-2.49	2986	400	497
14	-2.70	3234	433	584
15	-2.90	3483	467	677
16	-3.11	3732	500	777
17	-3.11	3732	500	777
18	-3.31	3972	532	880
19	-3.51	4212	564	990
20	-3.71	4452	596	1106
21	-3.91	4692	628	1229
22	-4.11	4932	661	1358
23	-4.31	5172	693	1493

Combinazione n° 10 - SLER

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.21	249	0	0
3	-0.41	498	0	0
4	-0.62	746	0	0
5	-0.83	995	0	0
6	-1.04	1244	0	0
7	-1.24	1493	0	0
8	-1.45	1742	0	0
9	-1.66	1990	0	0
10	-1.87	2239	0	0
11	-2.07	2488	0	0
12	-2.28	2737	0	0
13	-2.49	2986	0	0

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
14	-2.70	3234	0	0
15	-2.90	3483	0	0
16	-3.11	3732	0	0
17	-3.11	3732	0	0
18	-3.31	3972	0	0
19	-3.51	4212	0	0
20	-3.71	4452	0	0
21	-3.91	4692	0	0
22	-4.11	4932	0	0
23	-4.31	5172	0	0

Combinazione n° 11 - SLEF

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.21	249	0	0
3	-0.41	498	0	0
4	-0.62	746	0	0
5	-0.83	995	0	0
6	-1.04	1244	0	0
7	-1.24	1493	0	0
8	-1.45	1742	0	0
9	-1.66	1990	0	0
10	-1.87	2239	0	0
11	-2.07	2488	0	0
12	-2.28	2737	0	0
13	-2.49	2986	0	0
14	-2.70	3234	0	0
15	-2.90	3483	0	0
16	-3.11	3732	0	0
17	-3.11	3732	0	0
18	-3.31	3972	0	0
19	-3.51	4212	0	0
20	-3.71	4452	0	0
21	-3.91	4692	0	0
22	-4.11	4932	0	0
23	-4.31	5172	0	0

Combinazione n° 12 - SLEQ

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.21	249	0	0
3	-0.41	498	0	0
4	-0.62	746	0	0
5	-0.83	995	0	0
6	-1.04	1244	0	0
7	-1.24	1493	0	0
8	-1.45	1742	0	0
9	-1.66	1990	0	0
10	-1.87	2239	0	0
11	-2.07	2488	0	0
12	-2.28	2737	0	0
13	-2.49	2986	0	0
14	-2.70	3234	0	0
15	-2.90	3483	0	0
16	-3.11	3732	0	0
17	-3.11	3732	0	0
18	-3.31	3972	0	0
19	-3.51	4212	0	0
20	-3.71	4452	0	0
21	-3.91	4692	0	0
22	-4.11	4932	0	0
23	-4.31	5172	0	0

Combinazione n° 13 - SLER

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.21	249	0	0
3	-0.41	498	0	0
4	-0.62	746	0	0
5	-0.83	995	0	0
6	-1.04	1244	0	0

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
7	-1.24	1493	0	0
8	-1.45	1742	0	0
9	-1.66	1990	0	0
10	-1.87	2239	0	0
11	-2.07	2488	0	0
12	-2.28	2737	0	0
13	-2.49	2986	0	0
14	-2.70	3234	0	0
15	-2.90	3483	0	0
16	-3.11	3732	0	0
17	-3.11	3732	0	0
18	-3.31	3972	0	0
19	-3.51	4212	0	0
20	-3.71	4452	0	0
21	-3.91	4692	0	0
22	-4.11	4932	0	0
23	-4.31	5172	0	0

Combinazione n° 14 - SLEF

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.21	249	0	0
3	-0.41	498	0	0
4	-0.62	746	0	0
5	-0.83	995	0	0
6	-1.04	1244	0	0
7	-1.24	1493	0	0
8	-1.45	1742	0	0
9	-1.66	1990	0	0
10	-1.87	2239	0	0
11	-2.07	2488	0	0
12	-2.28	2737	0	0
13	-2.49	2986	0	0
14	-2.70	3234	0	0
15	-2.90	3483	0	0
16	-3.11	3732	0	0
17	-3.11	3732	0	0
18	-3.31	3972	0	0
19	-3.51	4212	0	0
20	-3.71	4452	0	0
21	-3.91	4692	0	0
22	-4.11	4932	0	0
23	-4.31	5172	0	0

Combinazione n° 15 - SLEQ

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	0.00	0	0	0
2	-0.21	249	0	0
3	-0.41	498	0	0
4	-0.62	746	0	0
5	-0.83	995	0	0
6	-1.04	1244	0	0
7	-1.24	1493	0	0
8	-1.45	1742	0	0
9	-1.66	1990	0	0
10	-1.87	2239	0	0
11	-2.07	2488	0	0
12	-2.28	2737	0	0
13	-2.49	2986	0	0
14	-2.70	3234	0	0
15	-2.90	3483	0	0
16	-3.11	3732	0	0
17	-3.11	3732	0	0
18	-3.31	3972	0	0
19	-3.51	4212	0	0
20	-3.71	4452	0	0
21	-3.91	4692	0	0
22	-4.11	4932	0	0
23	-4.31	5172	0	0

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	-1.68	0	0	0
2	-1.58	0	-88	-4
3	-1.48	0	-175	-18
4	-1.38	0	-262	-39
5	-1.28	0	-350	-70
6	-1.18	0	-437	-109
7	-1.08	0	-525	-157
8	-0.98	0	-566	-213
9	-0.88	0	-480	-266
10	-0.78	0	-268	-305
11	-0.68	0	72	-316
12	-0.58	0	538	-286
13	-0.48	0	1132	-204

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	-1.68	0	0	0
2	-1.58	0	-88	-4
3	-1.48	0	-175	-18
4	-1.38	0	-262	-39
5	-1.28	0	-350	-70
6	-1.18	0	-437	-109
7	-1.08	0	-523	-157
8	-0.98	0	-528	-211
9	-0.88	0	-408	-259
10	-0.78	0	-164	-289
11	-0.68	0	204	-288
12	-0.58	0	697	-244
13	-0.48	0	1314	-144

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3_H

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	-1.68	0	0	0
2	-1.58	0	27	1
3	-1.48	0	93	7
4	-1.38	0	200	21
5	-1.28	0	346	48
6	-1.18	0	532	91
7	-1.08	0	759	156
8	-0.98	0	1025	245
9	-0.88	0	1331	362
10	-0.78	0	1678	512
11	-0.68	0	2064	699
12	-0.58	0	2490	926
13	-0.48	0	2956	1198

Combinazione n° 10 - SLER

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	-1.68	0	0	0
2	-1.58	0	-88	-4
3	-1.48	0	-175	-18
4	-1.38	0	-262	-39
5	-1.28	0	-350	-70
6	-1.18	0	-437	-109
7	-1.08	0	-525	-157
8	-0.98	0	-559	-213
9	-0.88	0	-469	-265
10	-0.78	0	-253	-302
11	-0.68	0	89	-312
12	-0.58	0	556	-280
13	-0.48	0	1148	-196

Combinazione n° 11 - SLEF

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	-1.68	0	0	0
2	-1.58	0	-88	-4
3	-1.48	0	-175	-18

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
4	-1.38	0	-262	-39
5	-1.28	0	-350	-70
6	-1.18	0	-437	-109
7	-1.08	0	-525	-157
8	-0.98	0	-559	-213
9	-0.88	0	-469	-265
10	-0.78	0	-253	-302
11	-0.68	0	89	-312
12	-0.58	0	556	-280
13	-0.48	0	1148	-196

Combinazione n° 12 - SLEQ

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	-1.68	0	0	0
2	-1.58	0	-88	-4
3	-1.48	0	-175	-18
4	-1.38	0	-262	-39
5	-1.28	0	-350	-70
6	-1.18	0	-437	-109
7	-1.08	0	-525	-157
8	-0.98	0	-559	-213
9	-0.88	0	-469	-265
10	-0.78	0	-253	-302
11	-0.68	0	89	-312
12	-0.58	0	556	-280
13	-0.48	0	1148	-196

Combinazione n° 13 - SLER

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	-1.68	0	0	0
2	-1.58	0	-88	-4
3	-1.48	0	-175	-18
4	-1.38	0	-262	-39
5	-1.28	0	-350	-70
6	-1.18	0	-437	-109
7	-1.08	0	-525	-157
8	-0.98	0	-585	-214
9	-0.88	0	-520	-270
10	-0.78	0	-320	-313
11	-0.68	0	15	-330
12	-0.58	0	484	-306
13	-0.48	0	1087	-228

Combinazione n° 14 - SLEF

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	-1.68	0	0	0
2	-1.58	0	-88	-4
3	-1.48	0	-175	-18
4	-1.38	0	-262	-39
5	-1.28	0	-350	-70
6	-1.18	0	-437	-109
7	-1.08	0	-525	-157
8	-0.98	0	-582	-214
9	-0.88	0	-513	-270
10	-0.78	0	-310	-312
11	-0.68	0	25	-327
12	-0.58	0	494	-302
13	-0.48	0	1095	-224

Combinazione n° 15 - SLEQ

n°	X [m]	N [daN]	T [daN]	M [daNm]
1	-1.68	0	0	0
2	-1.58	0	-88	-4
3	-1.48	0	-175	-18
4	-1.38	0	-262	-39
5	-1.28	0	-350	-70
6	-1.18	0	-437	-109
7	-1.08	0	-525	-157
8	-0.98	0	-582	-214

n°	X	N	T	M
	[m]	[daN]	[daN]	[daNm]
9	-0.88	0	-513	-270
10	-0.78	0	-310	-312
11	-0.68	0	25	-327
12	-0.58	0	494	-302
13	-0.48	0	1095	-224

Verifiche strutturali

Paramento in cls non armato

Simbologia adottata

n°	indice sezione
Y	ordinata sezione espressa in [m]
As	Area sezione reagente espressa in [cmq]
e	eccentricità espressa in [cm]
N _{Rd}	resistenza normale espressa in [daN]
N _{Ed}	Sorzo normale espressa in [daN]
FS _N	Fattore di sicurezza a carichi verticali (N _{Rd} /N _{Ed})
V _{Rd}	Resistenza tangenziale espressa in [daN]
V _{Ed}	Sforzo di taglio espressa in [daN]
FS _V	Fattore di sicurezza a carichi orizzontali (V _{Rd} /V _{Ed})

Combinazione n° 1 - STR A1-M1-R3

n°	Y	As	e	NRd	Ned	FS _N	VRd	Ved	FS _T
	[m]	[cmq]	[m]	[daN]	[daN]		[daN]	[daN]	
1	0.00	4800	0.000	564400	0	100.000	29217	0	100.000
2	-0.21	4800	0.000	564400	249	2268.489	29299	0	100.000
3	-0.41	4800	0.000	564400	498	1134.244	29382	0	100.000
4	-0.62	4800	0.000	564400	746	756.163	29464	0	100.000
5	-0.83	4800	0.000	564400	995	567.122	29547	0	100.000
6	-1.04	4800	0.000	564400	1244	453.698	29628	0	100.000
7	-1.24	4800	0.000	564400	1493	378.081	29710	0	100.000
8	-1.45	4800	0.000	564400	1742	324.070	29792	0	100.000
9	-1.66	4800	0.000	564400	1990	283.561	29873	0	100.000
10	-1.87	4800	0.000	564400	2239	252.054	29954	0	100.000
11	-2.07	4800	0.000	564400	2488	226.849	30035	0	100.000
12	-2.28	4800	0.000	564400	2737	206.226	30115	0	100.000
13	-2.49	4800	0.000	564400	2986	189.041	30195	0	100.000
14	-2.70	4800	0.000	564400	3234	174.499	30276	0	100.000
15	-2.90	4800	0.000	564400	3483	162.035	30356	0	100.000
16	-3.11	4800	0.000	564400	3732	151.233	30435	0	100.000
17	-3.11	4800	0.000	564400	3732	151.233	30435	0	100.000
18	-3.31	4800	0.000	564400	3972	142.095	30512	0	100.000
19	-3.51	4800	0.000	564400	4212	133.998	30588	0	100.000
20	-3.71	4800	0.000	564400	4452	126.774	30665	0	100.000
21	-3.91	4800	0.000	564400	4692	120.290	30741	0	100.000
22	-4.11	4800	0.000	564400	4932	114.436	30817	0	100.000
23	-4.31	4800	0.000	564400	5172	109.126	30893	0	100.000

Combinazione n° 2 - STR A1-M1-R3

n°	Y	As	e	NRd	Ned	FS _N	VRd	Ved	FS _T
	[m]	[cmq]	[m]	[daN]	[daN]		[daN]	[daN]	
1	0.00	4800	0.000	564400	0	100.000	29217	0	100.000
2	-0.21	4800	0.000	564400	249	2268.489	29299	0	100.000
3	-0.41	4800	0.000	564400	498	1134.244	29382	0	100.000
4	-0.62	4800	0.000	564400	746	756.163	29464	0	100.000
5	-0.83	4800	0.000	564400	995	567.122	29547	0	100.000
6	-1.04	4800	0.000	564400	1244	453.698	29628	0	100.000
7	-1.24	4800	0.000	564400	1493	378.081	29710	0	100.000
8	-1.45	4800	0.000	564400	1742	324.070	29792	0	100.000
9	-1.66	4800	0.000	564400	1990	283.561	29873	0	100.000
10	-1.87	4800	0.000	564400	2239	252.054	29954	0	100.000
11	-2.07	4800	0.000	564400	2488	226.849	30035	0	100.000
12	-2.28	4800	0.000	564400	2737	206.226	30115	0	100.000
13	-2.49	4800	0.000	564400	2986	189.041	30195	0	100.000
14	-2.70	4800	0.000	564400	3234	174.499	30276	0	100.000
15	-2.90	4800	0.000	564400	3483	162.035	30356	0	100.000
16	-3.11	4800	0.000	564400	3732	151.233	30435	0	100.000
17	-3.11	4800	0.000	564400	3732	151.233	30435	0	100.000
18	-3.31	4800	0.000	564400	3972	142.095	30512	0	100.000
19	-3.51	4800	0.000	564400	4212	133.998	30588	0	100.000
20	-3.71	4800	0.000	564400	4452	126.774	30665	0	100.000
21	-3.91	4800	0.000	564400	4692	120.290	30741	0	100.000
22	-4.11	4800	0.000	564400	4932	114.436	30817	0	100.000

n°	Y	As	e	NRd	Ned	FS _N	VRd	Ved	FS _r
	[m]	[cmq]	[m]	[daN]	[daN]		[daN]	[daN]	
23	-4.31	4800	0.000	564400	5172	109.126	30893	0	100.000

Combinazione n° 3 - STR A1-M1-R3_H

n°	Y	As	e	NRd	Ned	FS _N	VRd	Ved	FS _r
	[m]	[cmq]	[m]	[daN]	[daN]		[daN]	[daN]	
1	0.00	4800	0.000	564400	0	100.000	29217	0	100.000
2	-0.21	4800	0.014	531747	249	2137.246	27609	33	828.496
3	-0.41	4800	0.028	499093	498	1003.001	26001	67	390.125
4	-0.62	4800	0.042	466440	746	624.920	24393	100	243.998
5	-0.83	4800	0.056	433787	995	435.879	22785	133	170.931
6	-1.04	4800	0.069	401134	1244	322.455	21176	167	127.088
7	-1.24	4701	0.083	368480	1493	246.838	19566	200	97.856
8	-1.45	4284	0.097	335827	1742	192.827	17956	233	76.973
9	-1.66	3868	0.111	303174	1990	152.318	16344	267	61.307
10	-1.87	3451	0.125	270521	2239	120.811	14731	300	49.117
11	-2.07	3034	0.139	237867	2488	95.606	13117	333	39.360
12	-2.28	2618	0.153	205214	2737	74.983	11499	367	31.370
13	-2.49	2201	0.167	172561	2986	57.798	9878	400	24.702
14	-2.70	1785	0.181	139908	3234	43.256	8250	433	19.045
15	-2.90	1368	0.194	107254	3483	30.792	6612	467	14.172
16	-3.11	952	0.208	74601	3732	19.990	4952	500	9.906
17	-3.11	952	0.208	74601	3732	19.990	4952	500	9.906
18	-3.31	550	0.222	43103	3972	10.852	3300	532	6.202
19	-3.51	148	0.235	11604	4212	2.755	1431	564	2.536

Combinazione n° 10 - SLER

n°	Y	As	e	NRd	Ned	FS _N	VRd	Ved	FS _r
	[m]	[cmq]	[m]	[daN]	[daN]		[daN]	[daN]	
1	0.00	4800	0.000	564400	0	100.000	29217	0	100.000
2	-0.21	4800	0.000	564400	249	2268.489	29299	0	100.000
3	-0.41	4800	0.000	564400	498	1134.244	29382	0	100.000
4	-0.62	4800	0.000	564400	746	756.163	29464	0	100.000
5	-0.83	4800	0.000	564400	995	567.122	29547	0	100.000
6	-1.04	4800	0.000	564400	1244	453.698	29628	0	100.000
7	-1.24	4800	0.000	564400	1493	378.081	29710	0	100.000
8	-1.45	4800	0.000	564400	1742	324.070	29792	0	100.000
9	-1.66	4800	0.000	564400	1990	283.561	29873	0	100.000
10	-1.87	4800	0.000	564400	2239	252.054	29954	0	100.000
11	-2.07	4800	0.000	564400	2488	226.849	30035	0	100.000
12	-2.28	4800	0.000	564400	2737	206.226	30115	0	100.000
13	-2.49	4800	0.000	564400	2986	189.041	30195	0	100.000
14	-2.70	4800	0.000	564400	3234	174.499	30276	0	100.000
15	-2.90	4800	0.000	564400	3483	162.035	30356	0	100.000
16	-3.11	4800	0.000	564400	3732	151.233	30435	0	100.000
17	-3.11	4800	0.000	564400	3732	151.233	30435	0	100.000
18	-3.31	4800	0.000	564400	3972	142.095	30512	0	100.000
19	-3.51	4800	0.000	564400	4212	133.998	30588	0	100.000
20	-3.71	4800	0.000	564400	4452	126.774	30665	0	100.000
21	-3.91	4800	0.000	564400	4692	120.290	30741	0	100.000
22	-4.11	4800	0.000	564400	4932	114.436	30817	0	100.000
23	-4.31	4800	0.000	564400	5172	109.126	30893	0	100.000

Combinazione n° 11 - SLEF

n°	Y	As	e	NRd	Ned	FS _N	VRd	Ved	FS _r
	[m]	[cmq]	[m]	[daN]	[daN]		[daN]	[daN]	
1	0.00	4800	0.000	564400	0	100.000	29217	0	100.000
2	-0.21	4800	0.000	564400	249	2268.489	29299	0	100.000
3	-0.41	4800	0.000	564400	498	1134.244	29382	0	100.000
4	-0.62	4800	0.000	564400	746	756.163	29464	0	100.000
5	-0.83	4800	0.000	564400	995	567.122	29547	0	100.000
6	-1.04	4800	0.000	564400	1244	453.698	29628	0	100.000
7	-1.24	4800	0.000	564400	1493	378.081	29710	0	100.000
8	-1.45	4800	0.000	564400	1742	324.070	29792	0	100.000
9	-1.66	4800	0.000	564400	1990	283.561	29873	0	100.000
10	-1.87	4800	0.000	564400	2239	252.054	29954	0	100.000
11	-2.07	4800	0.000	564400	2488	226.849	30035	0	100.000
12	-2.28	4800	0.000	564400	2737	206.226	30115	0	100.000
13	-2.49	4800	0.000	564400	2986	189.041	30195	0	100.000
14	-2.70	4800	0.000	564400	3234	174.499	30276	0	100.000
15	-2.90	4800	0.000	564400	3483	162.035	30356	0	100.000
16	-3.11	4800	0.000	564400	3732	151.233	30435	0	100.000
17	-3.11	4800	0.000	564400	3732	151.233	30435	0	100.000
18	-3.31	4800	0.000	564400	3972	142.095	30512	0	100.000

n°	Y	As	e	NRd	Ned	FS _N	VRd	Ved	FS _T
	[m]	[cmq]	[m]	[daN]	[daN]		[daN]	[daN]	
19	-3.51	4800	0.000	564400	4212	133.998	30588	0	100.000
20	-3.71	4800	0.000	564400	4452	126.774	30665	0	100.000
21	-3.91	4800	0.000	564400	4692	120.290	30741	0	100.000
22	-4.11	4800	0.000	564400	4932	114.436	30817	0	100.000
23	-4.31	4800	0.000	564400	5172	109.126	30893	0	100.000

Combinazione n° 12 - SLEQ

n°	Y	As	e	NRd	Ned	FS _N	VRd	Ved	FS _T
	[m]	[cmq]	[m]	[daN]	[daN]		[daN]	[daN]	
1	0.00	4800	0.000	564400	0	100.000	29217	0	100.000
2	-0.21	4800	0.000	564400	249	2268.489	29299	0	100.000
3	-0.41	4800	0.000	564400	498	1134.244	29382	0	100.000
4	-0.62	4800	0.000	564400	746	756.163	29464	0	100.000
5	-0.83	4800	0.000	564400	995	567.122	29547	0	100.000
6	-1.04	4800	0.000	564400	1244	453.698	29628	0	100.000
7	-1.24	4800	0.000	564400	1493	378.081	29710	0	100.000
8	-1.45	4800	0.000	564400	1742	324.070	29792	0	100.000
9	-1.66	4800	0.000	564400	1990	283.561	29873	0	100.000
10	-1.87	4800	0.000	564400	2239	252.054	29954	0	100.000
11	-2.07	4800	0.000	564400	2488	226.849	30035	0	100.000
12	-2.28	4800	0.000	564400	2737	206.226	30115	0	100.000
13	-2.49	4800	0.000	564400	2986	189.041	30195	0	100.000
14	-2.70	4800	0.000	564400	3234	174.499	30276	0	100.000
15	-2.90	4800	0.000	564400	3483	162.035	30356	0	100.000
16	-3.11	4800	0.000	564400	3732	151.233	30435	0	100.000
17	-3.11	4800	0.000	564400	3732	151.233	30435	0	100.000
18	-3.31	4800	0.000	564400	3972	142.095	30512	0	100.000
19	-3.51	4800	0.000	564400	4212	133.998	30588	0	100.000
20	-3.71	4800	0.000	564400	4452	126.774	30665	0	100.000
21	-3.91	4800	0.000	564400	4692	120.290	30741	0	100.000
22	-4.11	4800	0.000	564400	4932	114.436	30817	0	100.000
23	-4.31	4800	0.000	564400	5172	109.126	30893	0	100.000

Combinazione n° 13 - SLER

n°	Y	As	e	NRd	Ned	FS _N	VRd	Ved	FS _T
	[m]	[cmq]	[m]	[daN]	[daN]		[daN]	[daN]	
1	0.00	4800	0.000	564400	0	100.000	29217	0	100.000
2	-0.21	4800	0.000	564400	249	2268.489	29299	0	100.000
3	-0.41	4800	0.000	564400	498	1134.244	29382	0	100.000
4	-0.62	4800	0.000	564400	746	756.163	29464	0	100.000
5	-0.83	4800	0.000	564400	995	567.122	29547	0	100.000
6	-1.04	4800	0.000	564400	1244	453.698	29628	0	100.000
7	-1.24	4800	0.000	564400	1493	378.081	29710	0	100.000
8	-1.45	4800	0.000	564400	1742	324.070	29792	0	100.000
9	-1.66	4800	0.000	564400	1990	283.561	29873	0	100.000
10	-1.87	4800	0.000	564400	2239	252.054	29954	0	100.000
11	-2.07	4800	0.000	564400	2488	226.849	30035	0	100.000
12	-2.28	4800	0.000	564400	2737	206.226	30115	0	100.000
13	-2.49	4800	0.000	564400	2986	189.041	30195	0	100.000
14	-2.70	4800	0.000	564400	3234	174.499	30276	0	100.000
15	-2.90	4800	0.000	564400	3483	162.035	30356	0	100.000
16	-3.11	4800	0.000	564400	3732	151.233	30435	0	100.000
17	-3.11	4800	0.000	564400	3732	151.233	30435	0	100.000
18	-3.31	4800	0.000	564400	3972	142.095	30512	0	100.000
19	-3.51	4800	0.000	564400	4212	133.998	30588	0	100.000
20	-3.71	4800	0.000	564400	4452	126.774	30665	0	100.000
21	-3.91	4800	0.000	564400	4692	120.290	30741	0	100.000
22	-4.11	4800	0.000	564400	4932	114.436	30817	0	100.000
23	-4.31	4800	0.000	564400	5172	109.126	30893	0	100.000

Combinazione n° 14 - SLEF

n°	Y	As	e	NRd	Ned	FS _N	VRd	Ved	FS _T
	[m]	[cmq]	[m]	[daN]	[daN]		[daN]	[daN]	
1	0.00	4800	0.000	564400	0	100.000	29217	0	100.000
2	-0.21	4800	0.000	564400	249	2268.489	29299	0	100.000
3	-0.41	4800	0.000	564400	498	1134.244	29382	0	100.000
4	-0.62	4800	0.000	564400	746	756.163	29464	0	100.000
5	-0.83	4800	0.000	564400	995	567.122	29547	0	100.000
6	-1.04	4800	0.000	564400	1244	453.698	29628	0	100.000
7	-1.24	4800	0.000	564400	1493	378.081	29710	0	100.000
8	-1.45	4800	0.000	564400	1742	324.070	29792	0	100.000
9	-1.66	4800	0.000	564400	1990	283.561	29873	0	100.000
10	-1.87	4800	0.000	564400	2239	252.054	29954	0	100.000
11	-2.07	4800	0.000	564400	2488	226.849	30035	0	100.000

n°	Y	As	e	NRd	Ned	FS _N	VRd	Ved	FS _T
	[m]	[cmq]	[m]	[daN]	[daN]		[daN]	[daN]	
12	-2.28	4800	0.000	564400	2737	206.226	30115	0	100.000
13	-2.49	4800	0.000	564400	2986	189.041	30195	0	100.000
14	-2.70	4800	0.000	564400	3234	174.499	30276	0	100.000
15	-2.90	4800	0.000	564400	3483	162.035	30356	0	100.000
16	-3.11	4800	0.000	564400	3732	151.233	30435	0	100.000
17	-3.11	4800	0.000	564400	3732	151.233	30435	0	100.000
18	-3.31	4800	0.000	564400	3972	142.095	30512	0	100.000
19	-3.51	4800	0.000	564400	4212	133.998	30588	0	100.000
20	-3.71	4800	0.000	564400	4452	126.774	30665	0	100.000
21	-3.91	4800	0.000	564400	4692	120.290	30741	0	100.000
22	-4.11	4800	0.000	564400	4932	114.436	30817	0	100.000
23	-4.31	4800	0.000	564400	5172	109.126	30893	0	100.000

Combinazione n° 15 - SLEQ

n°	Y	As	e	NRd	Ned	FS _N	VRd	Ved	FS _T
	[m]	[cmq]	[m]	[daN]	[daN]		[daN]	[daN]	
1	0.00	4800	0.000	564400	0	100.000	29217	0	100.000
2	-0.21	4800	0.000	564400	249	2268.489	29299	0	100.000
3	-0.41	4800	0.000	564400	498	1134.244	29382	0	100.000
4	-0.62	4800	0.000	564400	746	756.163	29464	0	100.000
5	-0.83	4800	0.000	564400	995	567.122	29547	0	100.000
6	-1.04	4800	0.000	564400	1244	453.698	29628	0	100.000
7	-1.24	4800	0.000	564400	1493	378.081	29710	0	100.000
8	-1.45	4800	0.000	564400	1742	324.070	29792	0	100.000
9	-1.66	4800	0.000	564400	1990	283.561	29873	0	100.000
10	-1.87	4800	0.000	564400	2239	252.054	29954	0	100.000
11	-2.07	4800	0.000	564400	2488	226.849	30035	0	100.000
12	-2.28	4800	0.000	564400	2737	206.226	30115	0	100.000
13	-2.49	4800	0.000	564400	2986	189.041	30195	0	100.000
14	-2.70	4800	0.000	564400	3234	174.499	30276	0	100.000
15	-2.90	4800	0.000	564400	3483	162.035	30356	0	100.000
16	-3.11	4800	0.000	564400	3732	151.233	30435	0	100.000
17	-3.11	4800	0.000	564400	3732	151.233	30435	0	100.000
18	-3.31	4800	0.000	564400	3972	142.095	30512	0	100.000
19	-3.51	4800	0.000	564400	4212	133.998	30588	0	100.000
20	-3.71	4800	0.000	564400	4452	126.774	30665	0	100.000
21	-3.91	4800	0.000	564400	4692	120.290	30741	0	100.000
22	-4.11	4800	0.000	564400	4932	114.436	30817	0	100.000
23	-4.31	4800	0.000	564400	5172	109.126	30893	0	100.000

Risultati per inviluppo

Spinta e forze

Simbologia adottata

Ic	Indice della combinazione
A	Tipo azione
I	Inclinazione della spinta, espressa in [°]
V	Valore dell'azione, espressa in [daN]
C _x , C _y	Componente in direzione X ed Y dell'azione, espressa in [daN]
P _x , P _y	Coordinata X ed Y del punto di applicazione dell'azione, espressa in [m]

Ic	A	V	I	C _x	C _y	P _x	P _y
		[daN]	[°]	[daN]	[daN]	[m]	[m]
1	Spinta statica	129	18.00	123	40	0.00	-4.92
	Peso/Inerzia muro			0	7182/0	-0.36	-2.84
	Resistenza passiva sperone			1631			

Verifiche geotecniche

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati

Simbologia adottata

Cmb	Indice/Tipo combinazione
S	Sisma (H: componente orizzontale, V: componente verticale)
FS _{SCO}	Coeff. di sicurezza allo scorrimento
FS _{RIB}	Coeff. di sicurezza al ribaltamento
FS _{QLIM}	Coeff. di sicurezza a carico limite
FS _{STAB}	Coeff. di sicurezza a stabilità globale
FS _{HYD}	Coeff. di sicurezza a sifonamento
FS _{UPL}	Coeff. di sicurezza a sollevamento

Cmb	Sismica	FS _{SCO}	FS _{RIB}	FS _{QLIM}	FS _{STAB}	FS _{HYD}	FS _{UPL}
1 - STR A1-M1-R3		25.939		2.393			
2 - STR A1-M1-R3		3.680		2.127			
3 - STR A1-M1-R3	H	3.367		4.493			
4 - GEO A2-M2-R2					3.501		
5 - GEO A2-M2-R2					2.165		
6 - GEO A2-M2-R2	H				2.505		
7 - EQU			99.900				
8 - EQU			99.900				
9 - EQU	H		3.331				

Verifica a scorrimento fondazione

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Rsa	Resistenza allo scorrimento per attrito, espresso in [daN]
Rpt	Resistenza passiva terreno antistante, espresso in [daN]
Rps	Resistenza passiva sperone, espresso in [daN]
Rp	Resistenza a carichi orizzontali pali (solo per fondazione mista), espresso in [daN]
Rt	Resistenza a carichi orizzontali tiranti (solo se presenti), espresso in [daN]
R	Resistenza allo scorrimento (somma di Rsa+Rpt+Rps+Rp), espresso in [daN]
T	Carico parallelo al piano di posa, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto R/T)

n°	Rsa	Rpt	Rps	Rp	Rt	R	T	FS
	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	
3 - STR A1-M1-R3 H	1011	0	2625	--	--	3636	1080	3.367

Dettagli verifica a scorrimento

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Ncss	Carico sul cuneo di spinta passiva, espresso in [daN]
φ _{RP}	Angolo di rottura passivo, espresso in [°]
Nrpp	Carico residuo sul piano di posa, espresso in [daN]
Lr	Lunghezza base residua, espresso in [m]

n°	Ncss	φ _{RP}	Nrpp	Lr
	[daN]		[daN]	[m]
3	4179	21.344	3042	0.45

Verifica a carico limite

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
N	Carico verticale totale, espresso in [daN]
Qu	carico limite del terreno, espresso in [daN]
Qd	Portanza di progetto, espresso in [daN]
FS	Fattore di sicurezza (rapporto tra portanza di progetto e carico agente al piano di posa)

n°	N	Qu	Qd	FS
	[daN]	[daN]	[daN]	
2 - STR A1-M1-R3	7475	15904	11360	2.127

Dettagli calcolo portanza

Simbologia adottata

n°	Indice combinazione
Nc, Nq, Ny	Fattori di capacità portante
ic, iq, iy	Fattori di inclinazione del carico
dc, dq, dy	Fattori di profondità del piano di posa
gc, gq, gy	Fattori di inclinazione del profilo topografico
bc, bq, by	Fattori di inclinazione del piano di posa
sc, sq, sy	Fattori di forma della fondazione
pc, pq, py	Fattori di riduzione per punzonamento secondo Vesic
r _γ	Fattori per tener conto dell'effetto piastra. Per fondazioni che hanno larghezza maggiore di 2 m, il terzo termine della formula trinomia 0.5B _y /N, viene moltiplicato per questo fattore
D	Affondamento del piano di posa, espresso in [m]
B'	Larghezza fondazione ridotta, espresso in [m]
H	Altezza del cuneo di rottura, espresso in [m]
γ	Peso di volume del terreno medio, espresso in [daN/mc]
φ	Angolo di attrito del terreno medio, espresso in [°]
c	Coesione del terreno medio, espresso in [daN/cm ²]

Per i coeff. che in tabella sono indicati con il simbolo '-' sono coeff. non presenti nel metodo scelto (Hansen).

n°	Nc Nq Ny	ic iq iy	dc dq dy	gc gq gy	bc bq by	sc sq sy	pc pq py	r _γ	D	B' H	γ	φ	c
									[m]	[m]	[daN/mc]	[°]	[daN/cm ²]
2	26.889 15.624 11.931	0.878 0.885 0.843	1.083 1.062 1.000	0.000 0.000 0.000	0.000 0.000 0.000	-- -- --	-- -- --	1.000	0.35	0.73 1.41	1477	28.54	0.04

Verifica stabilità globale muro + terreno

Simbologia adottata

Ic	Indice/Tipo combinazione
C	Centro superficie di scorrimento, espresso in [m]
R	Raggio, espresso in [m]
FS	Fattore di sicurezza

Ic	C	R	FS
	[m]	[m]	
5 - GEO A2-M2-R2	-2.00; 0.00	5.53	2.165

Dettagli strisce verifiche stabilità

Simbologia adottata

Le ascisse X sono considerate positive verso monte	
Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto	
Origine in testa al muro (spigolo contro terra)	
W	peso della striscia espresso in [daN]
Qy	carico sulla striscia espresso in [daN]
α	angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
φ	angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c	coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [daN/cm ²]
b	larghezza della striscia espressa in [m]
u	pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [daN/cm ²]
Tx; Ty	Resistenza al taglio fornita dai tiranti in direzione X ed Y espressa in [daN/cm ²]

n°	W	Qy	b	α	φ	c	u	Tx; Ty
	[daN]	[daN]	[m]	[°]	[°]	[daN/cm ²]	[daN/cm ²]	[daN]
1	39	722	1.47 - 0.28	35.710	22.177	0.01	0.000	
2	113	722	0.28	33.571	22.177	0.01	0.000	
3	181	722	0.28	30.177	22.177	0.01	0.000	
4	239	722	0.28	26.898	22.177	0.01	0.000	
5	290	722	0.28	23.711	22.177	0.01	0.000	
6	2618	214	0.28	20.601	22.177	0.01	0.000	
7	3655	0	0.28	17.553	22.177	0.01	0.000	
8	445	0	0.28	14.555	22.177	0.01	0.000	
9	535	0	0.28	11.598	22.177	0.01	0.000	
10	554	0	0.28	8.673	22.177	0.01	0.000	
11	568	0	0.28	5.769	22.177	0.01	0.000	
12	506	0	0.28	2.881	22.177	0.01	0.000	
13	472	0	0.28	0.000	22.177	0.01	0.000	
14	469	0	0.28	-2.881	22.177	0.01	0.000	

n°	W	Qy	b	α	ϕ	c	u	Tx; Ty
	[daN]	[daN]	[m]	[°]	[°]	[daN/cmq]	[daN/cmq]	[daN]
15	461	0	0.28	-5.769	22.177	0.01	0.000	
16	447	0	0.28	-8.673	22.177	0.01	0.000	
17	428	0	0.28	-11.598	22.177	0.01	0.000	
18	403	0	0.28	-14.555	22.177	0.01	0.000	
19	372	0	0.28	-17.553	22.177	0.01	0.000	
20	334	0	0.28	-20.601	22.177	0.01	0.000	
21	290	0	0.28	-23.711	22.177	0.01	0.000	
22	239	0	0.28	-26.898	22.177	0.01	0.000	
23	181	0	0.28	-30.177	22.177	0.01	0.000	
24	113	0	0.28	-33.571	22.177	0.01	0.000	
25	37	0	-5.47 - 0.28	-35.710	22.177	0.01	0.000	

Sollecitazioni

Elementi calcolati a trave

Simbologia adottata

- N Sforzo normale, espresso in [daN]. Positivo se di compressione.
T Taglio, espresso in [daN]. Positivo se diretto da monte verso valle
M Momento, espresso in [daNm]. Positivo se tende le fibre contro terra (a monte)

Paramento

n°	X	N _{min}	N _{max}	T _{min}	T _{max}	M _{min}	M _{max}
	[m]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daNm]	[daNm]
1	0.00	0	0	0	0	0	0
2	-0.21	249	249	0	33	0	3
3	-0.41	498	498	0	67	0	14
4	-0.62	746	746	0	100	0	31
5	-0.83	995	995	0	133	0	55
6	-1.04	1244	1244	0	167	0	86
7	-1.24	1493	1493	0	200	0	124
8	-1.45	1742	1742	0	233	0	169
9	-1.66	1990	1990	0	267	0	221
10	-1.87	2239	2239	0	300	0	280
11	-2.07	2488	2488	0	333	0	345
12	-2.28	2737	2737	0	367	0	418
13	-2.49	2986	2986	0	400	0	497
14	-2.70	3234	3234	0	433	0	584
15	-2.90	3483	3483	0	467	0	677
16	-3.11	3732	3732	0	500	0	777
17	-3.11	3732	3732	0	500	0	777
18	-3.31	3972	3972	0	532	0	880
19	-3.51	4212	4212	0	564	0	990
20	-3.71	4452	4452	0	596	0	1106
21	-3.91	4692	4692	0	628	0	1229
22	-4.11	4932	4932	0	661	0	1358
23	-4.31	5172	5172	0	693	0	1493

Fondazione

n°	X	N _{min}	N _{max}	T _{min}	T _{max}	M _{min}	M _{max}
	[m]	[daN]	[daN]	[daN]	[daN]	[daNm]	[daNm]
1	-1.68	0	0	0	0	0	0
2	-1.58	0	0	-88	27	-4	1
3	-1.48	0	0	-175	93	-18	7
4	-1.38	0	0	-262	200	-39	21
5	-1.28	0	0	-350	346	-70	48
6	-1.18	0	0	-437	532	-109	91
7	-1.08	0	0	-525	759	-157	156
8	-0.98	0	0	-585	1025	-214	245
9	-0.88	0	0	-520	1331	-270	362
10	-0.78	0	0	-320	1678	-313	512
11	-0.68	0	0	15	2064	-330	699
12	-0.58	0	0	484	2490	-306	926
13	-0.48	0	0	1087	2956	-228	1198

Verifiche strutturali

Paramento in cls non armato

Simbologia adottata

n° indice sezione
 Y ordinata sezione espressa in [m]
 As Area sezione reagente espressa in [cmq]
 e eccentricità espressa in [cm]
 NRd resistenza normale espressa in [daN]
 Ned Sorzo normale espressa in [daN]
 FS_N Fattore di sicurezza a carichi verticali (NRd/NEd)
 VRd Resistenza tangenziale espressa in [daN]
 Ved Sforzo di taglio espressa in [daN]
 FS_V Fattore di sicurezza a carichi orizzontali (VRd/NEd)

n°	Y	As	e	NRd	Ned	FS _N	VRd	Ved	FS _V
	[m]	[cmq]	[m]	[daN]	[daN]		[daN]	[daN]	
1	0.00	0	0.000	564400	0	100.000	29217	0	100.000
2	-0.21	0	0.000	515420	249	2071.624	29299	0	100.000
3	-0.41	0	0.000	466440	498	937.380	29382	0	100.000
4	-0.62	0	0.000	417460	746	559.298	29464	0	100.000
5	-0.83	0	0.000	368480	995	370.258	19404	200	97.044
6	-1.04	0	0.000	319500	1244	256.833	16949	250	67.813
7	-1.24	0	0.000	270521	1493	181.217	14493	300	48.322
8	-1.45	0	0.000	221541	1742	127.205	12035	350	34.394
9	-1.66	0	0.000	172561	1990	86.697	9573	400	23.940
10	-1.87	0	0.000	123581	2239	55.190	7105	450	15.792
11	-2.07	0	0.000	74601	2488	29.984	4617	500	9.237
12	-2.28	0	0.000	25621	2737	9.362	2044	550	3.718

Dichiarazioni secondo N.T.C. 2018 (punto 10.2)

Analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo

Il sottoscritto, in qualità di calcolatore delle opere in progetto, dichiara quanto segue.

Tipo di analisi svolta

L'analisi strutturale e le verifiche sono condotte con l'ausilio di un codice di calcolo automatico. La verifica della sicurezza degli elementi strutturali è stata valutata con i metodi della scienza delle costruzioni.

Il calcolo dei muri di sostegno viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo della spinta del terreno
- Verifica a ribaltamento
- Verifica a scorrimento del muro sul piano di posa
- Verifica della stabilità complesso fondazione terreno (carico limite)
- Verifica della stabilità globale
- Calcolo delle sollecitazioni sia del muro che della fondazione, progetto delle armature e relative verifiche dei materiali.

L'analisi strutturale sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'analisi statica equivalente secondo le disposizioni del capitolo 7 del D.M. 17/07/2018.

La verifica delle sezioni degli elementi strutturali è eseguita con il metodo degli Stati Limite. Le combinazioni di carico adottate sono esaustive relativamente agli scenari di carico più gravosi cui l'opera sarà soggetta.

Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

Titolo	MAX - Analisi e Calcolo Muri di Sostegno
Versione	15.0
Produttore	Aztec Informatica srl, Casali del Manco - loc. Casole Bruzio (CS)

Affidabilità dei codici di calcolo

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software ha consentito di valutarne l'affidabilità. La documentazione fornita dal produttore del software contiene un'esauriente descrizione delle basi teoriche, degli algoritmi impiegati e l'individuazione dei campi d'impiego. La società produttrice Aztec Informatica srl ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

Modalità di presentazione dei risultati

La relazione di calcolo strutturale presenta i dati di calcolo tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità. La relazione di calcolo illustra in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare.

Informazioni generali sull'elaborazione

Il software prevede una serie di controlli automatici che consentono l'individuazione di errori di modellazione, di non rispetto di limitazioni geometriche e di armatura e di presenza di elementi non verificati. Il codice di calcolo consente di visualizzare e controllare, sia in forma grafica che tabellare, i dati del modello strutturale, in modo da avere una visione consapevole del comportamento corretto del modello strutturale.

Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

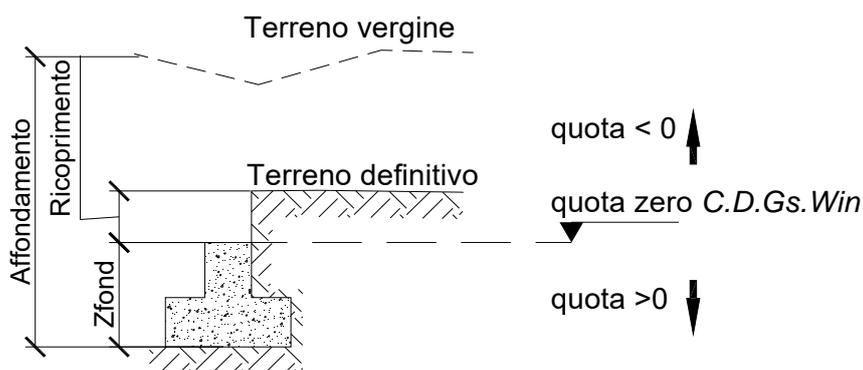
I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli dal sottoscritto utente del software. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali. Inoltre sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

In base a quanto sopra, io sottoscritto asserisco che l'elaborazione è corretta ed idonea al caso specifico, pertanto i risultati di calcolo sono da ritenersi validi ed accettabili.

FONDAZIONI IN C.A. PER I CORPI PREFABBRICATI ADIBITI A SERVIZI (WC, SPOGLIATOI, INFERMERIA)

- 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.

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

Mod.Ed. : *modulo edometrico*

• **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

<i>Trave, Plinto o Piastra</i>	: Numero elemento
Infiss	: Infissione base fondazione dalla quota di terreno definitivo ($Z_{fond} + Ricoprimento$)
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
<i>P base</i>	: 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

<i>Trave, Plinto o Piastra</i>	: 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
<i>Icv</i>	: 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
<i>Dg</i>	: Coefficiente di affondamento del piano di posa
Sc	: Coefficiente di forma
Sq	: Coefficiente di forma
Sg	: Coefficiente di forma
Psic	: Coefficiente di punzonamento
Psig	: Coefficiente di punzonamento
Psig	: Coefficiente di punzonamento

Tabella 3: PORTANZA (per Risultanti)

<i>Trave, Plinto o Piastra</i>	: 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_{limV}/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:

1. Coefficiente di sicurezza minore di 1
2. Se $B_x=0$ o $B_y=0$ per eccentricità eccessiva dei carichi
3. 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:

4. 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 Comb.	: Identificativo di input 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 ($SgmLimV/SgmTerr$) 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 ($SgmLimV$ minima)
Status Verifica	: Si possono avere i seguenti messaggi:

OK = Verifica soddisfatta

NOVERIF = Non verifica nei seguenti casi:

5. Coefficiente di sicurezza minore di 1
6. Se $B_x=0$ o $B_y=0$ per eccentricità eccessiva dei carichi
7. Se $SgmLimV=0$ per inclinazione dei carichi eccessiva a causa di forze orizzontali elevate

SCARICA = Impronta non sollecitata o in trazione

DECOMPR = Verifica soddisfatta:

8. 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

<i>Trave, Plinto o Piastra</i>	: Numero elemento
Infiss	: Infissione base fondazione dalla quota di terreno definitivo ($Z_{fond} + Ricoprimento$)
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
<i>P base</i>	: 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

<i>Trave, Plinto o Piastra</i>	: 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
<i>Icv</i>	: 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
Psig	: Coefficiente di punzonamento
Psig	: Coefficiente di punzonamento

Tabella 3: PORTANZA (per Risultanti)

<i>Trave, Plinto o Piastra</i>	: 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_{limV}/N) tra la condiz. drenata e quella non drenata per la combinazione in esame

Tra tutte le combinazioni vengono riportati i seguenti dati:

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

OK = *Verifica soddisfatta*

NONVERIF = *Non verifica nei seguenti casi:*

9. *Coefficiente di sicurezza minore di 1*
10. *Se $B_x=0$ o $B_y=0$ per eccentricità eccessiva dei carichi*
11. *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:*

12. *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)

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

Tra tutte le combinazioni vengono riportati i seguenti dati:

<i>Minimo CoeSic</i>	: <i>Minimo coefficiente di sicurezza</i>
N/Ar	: <i>Tensione media agente sull'impronta ridotta</i>
Qlim/Ar	: <i>Tensione limite media sull'impronta ridotta ($SgmLimV$ minima)</i>
Status Verifica	: <i>Si possono avere i seguenti messaggi:</i>

OK = *Verifica soddisfatta*

NOVERIF = *Non verifica nei seguenti casi:*

13. *Coefficiente di sicurezza minore di 1*
14. *Se $B_x=0$ o $B_y=0$ per eccentricità eccessiva dei carichi*
15. *Se $SgmLimV=0$ per inclinazione dei carichi eccessiva a causa di forze orizzontali elevate*

SCARICA = *Impronta non sollecitata o in trazione*

DECOMPR = Verifica soddisfatta:

16. 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.

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	Shell N.ro	Nodo 1	Nodo 2	Nodo 3	Nodo 4	Sez N.ro
19	30	40	39	5	1	20	31	5	39	41	1	21	42	7	38	43	1	22	37	5	42	43	1
23	44	45	36	15	1	24	35	46	44	15	1	25	47	5	37	48	1	26	38	7	50	49	1
27	50	9	33	49	1	28	47	29	2	30	1	29	48	36	1	29	1	30	48	37	15	36	1
31	15	37	43	35	1	32	13	35	43	38	1	33	13	38	49	34	1	34	11	34	49	33	1
35	2	29	51	26	1	36	2	26	40	30	1	37	52	29	1	25	1	38	1	36	45	25	1
39	53	32	7	41	1	40	9	32	54	27	1	41	55	56	33	9	1	42	46	35	13	57	1
43	34	58	57	13	1	44	58	34	11	28	1	45	11	33	56	28	1	46	5	31	42	42	1
47	5	47	30	30	1	48	29	47	48	48	1	49	29	52	51	51	1	50	42	31	7	7	1
51	32	50	7	7	1	52	55	9	27	27	1	53	9	50	32	32	1	54	54	32	53	53	1
55	31	41	7	7	1																		

STRATIGRAFIA PLATEA

Str. N.ro	Q.t.v. (m)	Q.t.d. (m)	Q.falda (m)	Incl Grd	Kw N/cmc	Num Str	Sp.str. (m)	Peso Sp N/mc	Fi' (Grd)	C' N/mm	Cu N/mm	Mod.El. N/mm	Poisson	Gr.Sovr (%)	Mod.Ed. N/mm
1	-0.41	-0.26		0	20.0	1	1.40	18200	27.00	0.005	0.005	30.000	0.20	1	11.000
						2	2.20	20300	33.00	0.011	0.000	30.000	0.30	1	27.800
						3	4.40	18800	30.00	0.009	0.000	30.000	0.30	1	15.000
						4		19400	27.00	0.011	0.000	30.000	0.30	1	19.900

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso Strutturale	1.30	1.30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Perm.Non Strutturale	1.50	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Var.Uffici	1.50	1.05	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
Var.Amb.affol.	1.50	1.05	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
Var.Neve h<=1000	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Var.Coperture	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Corr. Tors. dir. 0	0.00	0.00	1.00	-1.00	1.00	-1.00	1.00	-1.00	1.00	-1.00	-1.00	-1.00	1.00	-1.00	-1.00
Corr. Tors. dir. 90	0.00	0.00	0.30	0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	-0.30	-0.30	-0.30
Sisma direz. grd 0	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00
Sisma direz. grd 90	0.00	0.00	0.30	0.30	0.30	0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	-0.30

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1

DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Peso Strutturale	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Perm.Non Strutturale	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.Uffici	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
Var.Amb.affol.	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
Var.Neve h<=1000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Var.Coperture	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Corr. Tors. dir. 0	1.00	-1.00	1.00	0.30	-0.30	0.30	-0.30	0.30	-0.30	0.30	-0.30	-0.30	0.30	-0.30	0.30
Corr. Tors. dir. 90	-0.30	0.30	0.30	1.00	1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-1.00	-1.00
Sisma direz. grd 0	-1.00	-1.00	-1.00	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30
Sisma direz. grd 90	-0.30	-0.30	-0.30	1.00	1.00	1.00	1.00	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.U. - A1

DESCRIZIONI	31	32	33	34
Peso Strutturale	1.00	1.00	1.00	1.00
Perm.Non Strutturale	1.00	1.00	1.00	1.00
Var.Uffici	0.30	0.30	0.30	0.30
Var.Amb.affol.	0.60	0.60	0.60	0.60
Var.Neve h<=1000	0.00	0.00	0.00	0.00
Var.Coperture	0.00	0.00	0.00	0.00
Corr. Tors. dir. 0	-0.30	0.30	-0.30	0.30
Corr. Tors. dir. 90	-1.00	-1.00	1.00	1.00
Sisma direz. grd 0	-0.30	-0.30	-0.30	-0.30
Sisma direz. grd 90	-1.00	-1.00	-1.00	-1.00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1.00	1.00
Perm.Non Strutturale	1.00	1.00
Var.Uffici	1.00	0.70
Var.Amb.affol.	1.00	0.70
Var.Neve h<=1000	0.50	1.00
Var.Coperture	1.00	0.00
Corr. Tors. dir. 0	0.00	0.00
Corr. Tors. dir. 90	0.00	0.00
Sisma direz. grd 0	0.00	0.00
Sisma direz. grd 90	0.00	0.00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1.00	1.00
Perm.Non Strutturale	1.00	1.00
Var.Uffici	0.50	0.30
Var.Amb.affol.	0.70	0.60
Var.Neve h<=1000	0.00	0.20
Var.Coperture	0.00	0.00
Corr. Tors. dir. 0	0.00	0.00
Corr. Tors. dir. 90	0.00	0.00
Sisma direz. grd 0	0.00	0.00
Sisma direz. grd 90	0.00	0.00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1.00
Perm.Non Strutturale	1.00
Var.Uffici	0.30
Var.Amb.affol.	0.60
Var.Neve h<=1000	0.00
Var.Coperture	0.00
Corr. Tors. dir. 0	0.00
Corr. Tors. dir. 90	0.00
Sisma direz. grd 0	0.00
Sisma direz. grd 90	0.00

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE - SLU

Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)
1	A1/1	-12.8	2	A1/1	-12.5	5	A1/1	-34.1	7	A1/1	-34.2
	A1/2	-11.6		A1/2	-11.4		A1/2	-31.0		A1/2	-31.1
	X+ A1/6	-7.6		X+ A1/3	-7.5		X+ A1/3	-20.3		X+ A1/6	-20.4
	X- A1/13	-7.6		X- A1/12	-7.5		X- A1/12	-20.3		X- A1/13	-20.4
	Y+ A1/29	-7.6		Y+ A1/28	-7.5		Y+ A1/28	-20.3		Y+ A1/22	-20.4
Y- A1/31	-7.6	Y- A1/34	-7.5	Y- A1/34	-20.3	Y- A1/24	-20.4				
9	A1/1	-22.5	11	A1/1	-15.2	13	A1/1	-24.5	15	A1/1	-23.6
	A1/2	-20.5		A1/2	-13.9		A1/2	-22.3		A1/2	-21.5
	X+ A1/8	-13.4		X+ A1/9	-9.1		X+ A1/3	-14.6		X+ A1/6	-14.1
	X- A1/15	-13.4		X- A1/18	-9.1		X- A1/12	-14.6		X- A1/13	-14.1
	Y+ A1/22	-13.4		Y+ A1/19	-9.1		Y+ A1/19	-14.6		Y+ A1/29	-14.1
Y- A1/24	-13.4	Y- A1/25	-9.1	Y- A1/25	-14.6	Y- A1/31	-14.1				
25	A1/1	-5.6	26	A1/1	-5.7	27	A1/1	-4.2	28	A1/1	-5.0
	A1/2	-5.1		A1/2	-5.2		A1/2	-3.8		A1/2	-4.6
	X+ A1/6	-3.4		X+ A1/3	-3.4		X+ A1/8	-2.5		X+ A1/9	-3.0
	X- A1/13	-3.4		X- A1/12	-3.4		X- A1/15	-2.5		X- A1/18	-3.0
	Y+ A1/29	-3.4		Y+ A1/28	-3.4		Y+ A1/22	-2.5		Y+ A1/19	-3.0
Y- A1/31	-3.4	Y- A1/34	-3.4	Y- A1/24	-2.5	Y- A1/25	-3.0				
29	A1/1	-26.0	30	A1/1	-15.9	31	A1/1	-13.3	32	A1/1	-16.5
	A1/2	-23.6		A1/2	-14.5		A1/2	-12.1		A1/2	-15.0
	X+ A1/3	-15.5		X+ A1/3	-9.5		X+ A1/3	-7.9		X+ A1/8	-9.8
	X- A1/12	-15.5		X- A1/12	-9.5		X- A1/12	-7.9		X- A1/15	-9.8
	Y+ A1/28	-15.5		Y+ A1/28	-9.5		Y+ A1/28	-7.9		Y+ A1/22	-9.8
Y- A1/34	-15.5	Y- A1/34	-9.5	Y- A1/34	-7.9	Y- A1/24	-9.8				
33	A1/1	-26.1	34	A1/1	-24.8	35	A1/1	-24.3	36	A1/1	-21.9
	A1/2	-23.8		A1/2	-22.5		A1/2	-22.1		A1/2	-19.9
	X+ A1/8	-15.6		X+ A1/9	-14.8		X+ A1/6	-14.5		X+ A1/6	-13.0
	X- A1/15	-15.6		X- A1/18	-14.8		X- A1/13	-14.5		X- A1/13	-13.0
	Y+ A1/22	-15.6		Y+ A1/19	-14.8		Y+ A1/29	-14.5		Y+ A1/29	-13.0
Y- A1/24	-15.6	Y- A1/25	-14.8	Y- A1/31	-14.5	Y- A1/31	-13.0				
37	A1/1	-38.1	38	A1/1	-39.1	39	A1/1	-5.5	40	A1/1	-5.3
	A1/2	-34.7		A1/2	-35.6		A1/2	-5.0		A1/2	-4.8
	X+ A1/3	-22.7		X+ A1/3	-23.3		X+ A1/3	-3.3		X+ A1/3	-3.2
	X- A1/12	-22.7		X- A1/12	-23.3		X- A1/12	-3.3		X- A1/12	-3.2
	Y+ A1/28	-22.7		Y+ A1/19	-23.3		Y+ A1/28	-3.3		Y+ A1/28	-3.2
Y- A1/34	-22.7	Y- A1/25	-23.3	Y- A1/34	-3.3	Y- A1/34	-3.2				
41	A1/1	-7.5	42	A1/1	-28.8	43	A1/1	-38.6	44	A1/1	-5.4
	A1/2	-6.9		A1/2	-26.2		A1/2	-35.2		A1/2	-5.0
	X+ A1/6	-4.5		X+ A1/3	-17.2		X+ A1/6	-23.0		X+ A1/6	-3.2
	X- A1/13	-4.5		X- A1/12	-17.2		X- A1/13	-23.0		X- A1/13	-3.2
	Y+ A1/29	-4.5		Y+ A1/19	-17.2		Y+ A1/22	-23.0		Y+ A1/29	-3.2
Y- A1/31	-4.5	Y- A1/25	-17.2	Y- A1/24	-23.0	Y- A1/31	-3.2				
45	A1/1	-5.3	46	A1/1	-5.6	47	A1/1	-25.7	48	A1/1	-31.5
	A1/2	-4.8		A1/2	-5.1		A1/2	-23.4		A1/2	-28.7
	X+ A1/6	-3.1		X+ A1/6	-3.4		X+ A1/3	-15.3		X+ A1/6	-18.8
	X- A1/13	-3.1		X- A1/13	-3.4		X- A1/12	-15.3		X- A1/13	-18.8
	Y+ A1/29	-3.1		Y+ A1/29	-3.4		Y+ A1/28	-15.3		Y+ A1/29	-18.8
Y- A1/31	-3.1	Y- A1/31	-3.4	Y- A1/34	-15.3	Y- A1/31	-18.8				
49	A1/1	-39.3	50	A1/1	-29.4	51	A1/1	-4.9	52	A1/1	-4.9
	A1/2	-35.8		A1/2	-26.7		A1/2	-4.5		A1/2	-4.5
	X+ A1/9	-23.5		X+ A1/8	-17.5		X+ A1/3	-2.9		X+ A1/6	-2.9
	X- A1/18	-23.5		X- A1/15	-17.5		X- A1/12	-2.9		X- A1/13	-2.9
	Y+ A1/19	-23.5		Y+ A1/22	-17.5		Y+ A1/28	-2.9		Y+ A1/29	-2.9
Y- A1/25	-23.5	Y- A1/24	-17.5	Y- A1/34	-2.9	Y- A1/31	-2.9				
53	A1/1	-4.8	54	A1/1	-4.9	55	A1/1	-3.5	56	A1/1	-4.3
	A1/2	-4.4		A1/2	-4.4		A1/2	-3.2		A1/2	-3.9
	X+ A1/6	-2.9		X+ A1/6	-2.9		X+ A1/8	-2.1		X+ A1/9	-2.6
X- A1/13	-2.9	X- A1/13	-2.9	X- A1/15	-2.1	X- A1/18	-2.6				

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE - SLU

Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)
	Y+ A1/22	-2.9		Y+ A1/22	-2.9		Y+ A1/22	-2.1		Y+ A1/19	-2.6
	Y- A1/24	-2.9		Y- A1/24	-2.9		Y- A1/24	-2.1		Y- A1/25	-2.6
57	A1/1	-5.7	58	A1/1	-5.7						
	A1/2	-5.2		A1/2	-5.2						
	X+ A1/3	-3.4		X+ A1/9	-3.4						
	X- A1/12	-3.4		X- A1/18	-3.4						
	Y+ A1/19	-3.4		Y+ A1/19	-3.4						
	Y- A1/25	-3.4		Y- A1/25	-3.4						

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE - SLD

Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)
1	SLD/1	-12.8	2	SLD/1	-12.5	5	SLD/1	-34.1	7	SLD/1	-34.2
	SLD/2	-11.6		SLD/2	-11.4		SLD/2	-31.0		SLD/2	-31.1
	X+ SLD/6	-7.6		X+ SLD/3	-7.5		X+ SLD/3	-20.3		X+ SLD/6	-20.4
	X- SLD/13	-7.6		X- SLD/12	-7.5		X- SLD/12	-20.3		X- SLD/13	-20.4
	Y+ SLD/29	-7.6		Y+ SLD/28	-7.5		Y+ SLD/28	-20.3		Y+ SLD/22	-20.4
	Y- SLD/31	-7.6		Y- SLD/34	-7.5		Y- SLD/34	-20.3		Y- SLD/24	-20.4
9	SLD/1	-22.5	11	SLD/1	-15.2	13	SLD/1	-24.5	15	SLD/1	-23.6
	SLD/2	-20.5		SLD/2	-13.9		SLD/2	-22.3		SLD/2	-21.5
	X+ SLD/8	-13.4		X+ SLD/9	-9.1		X+ SLD/3	-14.6		X+ SLD/6	-14.1
	X- SLD/15	-13.4		X- SLD/18	-9.1		X- SLD/12	-14.6		X- SLD/13	-14.1
	Y+ SLD/22	-13.4		Y+ SLD/19	-9.1		Y+ SLD/19	-14.6		Y+ SLD/29	-14.1
	Y- SLD/24	-13.4		Y- SLD/25	-9.1		Y- SLD/25	-14.6		Y- SLD/31	-14.1
25	SLD/1	-5.6	26	SLD/1	-5.7	27	SLD/1	-4.2	28	SLD/1	-5.0
	SLD/2	-5.1		SLD/2	-5.2		SLD/2	-3.8		SLD/2	-4.6
	X+ SLD/6	-3.4		X+ SLD/3	-3.4		X+ SLD/8	-2.5		X+ SLD/9	-3.0
	X- SLD/13	-3.4		X- SLD/12	-3.4		X- SLD/15	-2.5		X- SLD/18	-3.0
	Y+ SLD/29	-3.4		Y+ SLD/28	-3.4		Y+ SLD/22	-2.5		Y+ SLD/19	-3.0
	Y- SLD/31	-3.4		Y- SLD/34	-3.4		Y- SLD/24	-2.5		Y- SLD/25	-3.0
29	SLD/1	-26.0	30	SLD/1	-15.9	31	SLD/1	-13.3	32	SLD/1	-16.5
	SLD/2	-23.6		SLD/2	-14.5		SLD/2	-12.1		SLD/2	-15.0
	X+ SLD/3	-15.5		X+ SLD/3	-9.5		X+ SLD/3	-7.9		X+ SLD/8	-9.8
	X- SLD/12	-15.5		X- SLD/12	-9.5		X- SLD/12	-7.9		X- SLD/15	-9.8
	Y+ SLD/28	-15.5		Y+ SLD/28	-9.5		Y+ SLD/28	-7.9		Y+ SLD/22	-9.8
	Y- SLD/34	-15.5		Y- SLD/34	-9.5		Y- SLD/34	-7.9		Y- SLD/24	-9.8
33	SLD/1	-26.1	34	SLD/1	-24.8	35	SLD/1	-24.3	36	SLD/1	-21.9
	SLD/2	-23.8		SLD/2	-22.5		SLD/2	-22.1		SLD/2	-19.9
	X+ SLD/8	-15.6		X+ SLD/3	-14.8		X+ SLD/6	-14.5		X+ SLD/6	-13.0
	X- SLD/15	-15.6		X- SLD/12	-14.8		X- SLD/13	-14.5		X- SLD/13	-13.0
	Y+ SLD/22	-15.6		Y+ SLD/19	-14.8		Y+ SLD/29	-14.5		Y+ SLD/29	-13.0
	Y- SLD/24	-15.6		Y- SLD/25	-14.8		Y- SLD/31	-14.5		Y- SLD/31	-13.0
37	SLD/1	-38.1	38	SLD/1	-39.1	39	SLD/1	-5.5	40	SLD/1	-5.3
	SLD/2	-34.7		SLD/2	-35.6		SLD/2	-5.0		SLD/2	-4.8
	X+ SLD/3	-22.7		X+ SLD/3	-23.3		X+ SLD/3	-3.3		X+ SLD/3	-3.2
	X- SLD/12	-22.7		X- SLD/12	-23.3		X- SLD/12	-3.3		X- SLD/12	-3.2
	Y+ SLD/28	-22.7		Y+ SLD/19	-23.3		Y+ SLD/28	-3.3		Y+ SLD/28	-3.2
	Y- SLD/34	-22.7		Y- SLD/25	-23.3		Y- SLD/34	-3.3		Y- SLD/34	-3.2
41	SLD/1	-7.5	42	SLD/1	-28.8	43	SLD/1	-38.6	44	SLD/1	-5.4
	SLD/2	-6.9		SLD/2	-26.2		SLD/2	-35.2		SLD/2	-5.0
	X+ SLD/6	-4.5		X+ SLD/3	-17.2		X+ SLD/6	-23.0		X+ SLD/6	-3.2
	X- SLD/13	-4.5		X- SLD/12	-17.2		X- SLD/13	-23.0		X- SLD/13	-3.2
	Y+ SLD/29	-4.5		Y+ SLD/19	-17.2		Y+ SLD/22	-23.0		Y+ SLD/29	-3.2
	Y- SLD/31	-4.5		Y- SLD/25	-17.2		Y- SLD/24	-23.0		Y- SLD/31	-3.2
45	SLD/1	-5.3	46	SLD/1	-5.6	47	SLD/1	-25.7	48	SLD/1	-31.5
	SLD/2	-4.8		SLD/2	-5.1		SLD/2	-23.4		SLD/2	-28.7
	X+ SLD/6	-3.1		X+ SLD/6	-3.4		X+ SLD/3	-15.3		X+ SLD/6	-18.8
	X- SLD/13	-3.1		X- SLD/13	-3.4		X- SLD/12	-15.3		X- SLD/13	-18.8
	Y+ SLD/29	-3.1		Y+ SLD/29	-3.4		Y+ SLD/28	-15.3		Y+ SLD/29	-18.8
	Y- SLD/31	-3.1		Y- SLD/31	-3.4		Y- SLD/34	-15.3		Y- SLD/31	-18.8
49	SLD/1	-39.3	50	SLD/1	-29.4	51	SLD/1	-4.9	52	SLD/1	-4.9
	SLD/2	-35.8		SLD/2	-26.7		SLD/2	-4.5		SLD/2	-4.5
	X+ SLD/9	-23.5		X+ SLD/8	-17.5		X+ SLD/3	-2.9		X+ SLD/6	-2.9
	X- SLD/18	-23.5		X- SLD/15	-17.5		X- SLD/12	-2.9		X- SLD/13	-2.9
	Y+ SLD/19	-23.5		Y+ SLD/22	-17.5		Y+ SLD/28	-2.9		Y+ SLD/29	-2.9
	Y- SLD/25	-23.5		Y- SLD/24	-17.5		Y- SLD/34	-2.9		Y- SLD/31	-2.9
53	SLD/1	-4.8	54	SLD/1	-4.9	55	SLD/1	-3.5	56	SLD/1	-4.3

RISULTANTI SOLLECITAZIONI NODI PLATEE - SLD

Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)	Nod3d N.ro	Combinazione N.ro	Fz (kN)
	SLD/2	-4.4		SLD/2	-4.4		SLD/2	-3.2		SLD/2	-3.9
X+	SLD/6	-2.9	X+	SLD/6	-2.9	X+	SLD/8	-2.1	X+	SLD/9	-2.6
X-	SLD/13	-2.9	X-	SLD/13	-2.9	X-	SLD/15	-2.1	X-	SLD/18	-2.6
Y+	SLD/22	-2.9	Y+	SLD/22	-2.9	Y+	SLD/22	-2.1	Y+	SLD/19	-2.6
Y-	SLD/24	-2.9	Y-	SLD/24	-2.9	Y-	SLD/24	-2.1	Y-	SLD/25	-2.6
57	SLD/1	-5.7	58	SLD/1	-5.7						
	SLD/2	-5.2		SLD/2	-5.2						
X+	SLD/3	-3.4	X+	SLD/3	-3.4						
X-	SLD/12	-3.4	X-	SLD/12	-3.4						
Y+	SLD/19	-3.4	Y+	SLD/19	-3.4						
Y-	SLD/25	-3.4	Y-	SLD/25	-3.4						

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA								NON DRENATA	
Piast N.ro	Infiss m	Tipo Tabel	Gamm a N/mc	Fi' Grd	C' N/mmq	Mod.El N/mmq	Poiss on	P base N/mmq	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu N/mmq	P base N/mmq	
1	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1038.16	52.33			
2	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1041.96	52.33			
3	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	909.28	52.33			
4	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	911.10	52.33			
5	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	973.47	52.33			
6	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1022.95	52.33			
7	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	957.83	52.33			
8	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	960.72	52.33			
9	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1124.79	52.33			
10	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1124.79	52.33			
11	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1156.04	52.33			
12	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1140.22	52.33			
13	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	945.58	52.33			
14	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1013.03	52.33			
15	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1037.47	52.33			
16	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1012.97	52.33			
17	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	951.85	52.33			
18	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	957.83	52.33			
19	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	957.83	52.33			
20	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	970.52	52.33			
21	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	889.63	52.33			
22	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	888.22	52.33			

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.U.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Piast	Infiss	Tipo	Gamm	Fi'	C'	Mod.El	Poiss	P base	Indice	IndRig	Cu	P base
N.ro	m	Tabel	a	Grd	N/mmq	N/mmq	on	N/mmq	Rigid.	Crit.	N/mmq	N/mmq
23	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1130.04	52.33		
24	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1132.36	52.33		
25	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1100.48	52.33		
26	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	932.69	52.33		
27	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	888.22	52.33		
28	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1130.04	52.33		
29	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1132.36	52.33		
30	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1127.77	52.33		
31	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	947.13	52.33		
32	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	916.87	52.33		
33	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	888.22	52.33		
34	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	932.69	52.33		
35	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1138.04	52.33		
36	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1138.04	52.33		
37	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1143.27	52.33		
38	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1143.27	52.33		
39	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1171.67	52.33		
40	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1153.94	52.33		
41	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1127.77	52.33		
42	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1127.77	52.33		

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

Piast Nro	Brinch Hansen			IclTe Gc=Gg	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	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.25	1.23	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	
								A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.25	1.23	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	
								X+	A1/6	1.00	0.79	0.81	0.70	1.25	1.23	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X-	A1/13	1.00	0.79	0.81	0.70	1.25	1.23	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y+	A1/29	1.00	0.77	0.79	0.68	1.25	1.23	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y-	A1/31	1.00	0.77	0.79	0.68	1.25	1.23	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
2	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	
								A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	
								X+	A1/3	1.00	0.79	0.81	0.70	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X-	A1/12	1.00	0.79	0.81	0.70	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y+	A1/28	1.00	0.77	0.79	0.68	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y-	A1/34	1.00	0.77	0.79	0.67	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
3	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.16	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	
								A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.16	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	
								X+	A1/3	1.00	0.79	0.81	0.70	1.16	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X-	A1/12	1.00	0.79	0.81	0.70	1.16	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y+	A1/28	1.00	0.77	0.79	0.68	1.16	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00

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

Piastr Nro	Brinch Hansen			IclTe 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	Psiq	Psig	
4	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	Y-	A1/34	1.00	0.77	0.79	0.67	1.16	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/6	1.00	0.79	0.81	0.70	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/13	1.00	0.79	0.81	0.70	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/22	1.00	0.77	0.79	0.67	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
Y-	A1/24	1.00	0.77	0.79	0.67	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00								
5	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	Y-	A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.20	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.20	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/8	1.00	0.79	0.81	0.70	1.20	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/15	1.00	0.79	0.81	0.70	1.20	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/22	1.00	0.77	0.79	0.67	1.20	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									Y-	A1/24	1.00	0.77	0.79	0.67	1.20	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00
6	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	Y-	A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.24	1.22	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.24	1.22	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/9	1.00	0.79	0.81	0.70	1.24	1.22	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/18	1.00	0.79	0.81	0.70	1.24	1.22	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/19	1.00	0.77	0.79	0.67	1.24	1.22	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									Y-	A1/25	1.00	0.77	0.79	0.67	1.24	1.22	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00
7	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	Y-	A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/3	1.00	0.79	0.81	0.70	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/12	1.00	0.79	0.81	0.70	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/19	1.00	0.77	0.79	0.67	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									Y-	A1/25	1.00	0.77	0.79	0.67	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00
8	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	Y-	A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/6	1.00	0.79	0.81	0.70	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/13	1.00	0.79	0.81	0.70	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/29	1.00	0.77	0.79	0.68	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									Y-	A1/31	1.00	0.77	0.79	0.67	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00
9	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	Y-	A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/6	1.00	0.79	0.81	0.70	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/13	1.00	0.79	0.81	0.70	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/29	1.00	0.77	0.79	0.68	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									Y-	A1/31	1.00	0.77	0.79	0.68	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00
10	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	Y-	A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/3	1.00	0.79	0.81	0.70	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/12	1.00	0.79	0.81	0.70	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/28	1.00	0.77	0.79	0.68	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									Y-	A1/34	1.00	0.77	0.79	0.68	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00
11	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	Y-	A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.31	1.29	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.31	1.29	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/8	1.00	0.79	0.81	0.70	1.31	1.29	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/15	1.00	0.79	0.80	0.70	1.31	1.29	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/22	1.00	0.77	0.79	0.67	1.31	1.29	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									Y-	A1/24	1.00	0.77	0.79	0.67	1.31	1.29	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00
12	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	Y-	A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.30	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.30	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/9	1.00	0.79	0.81	0.70	1.30	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/18	1.00	0.79	0.81	0.70	1.30	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/19	1.00	0.77	0.79	0.67	1.30	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									Y-	A1/25	1.00	0.77	0.79	0.67	1.30	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00
13	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	Y-	A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/3	1.00	0.79	0.81	0.70	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/12	1.00	0.79	0.81	0.70	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/28	1.00	0.77	0.79	0.68	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									Y-	A1/34	1.00	0.77	0.79	0.68	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00
14	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	Y-	A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.23	1.21	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.23	1.21	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/3	1.00	0.79	0.81	0.70	1.23	1.21	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/12	1.00	0.79	0.81	0.70	1.23	1.21	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/28	1.00	0.77	0.79	0.68	1.23	1.21	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									Y-	A1/34	1.00	0.77	0.79	0.67	1.23	1.21	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00
15	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	Y-	A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.25	1.23	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.25	1.23	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/3	1.00	0.79	0.81	0.70	1.25	1.23	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									A1/12	1.00	0.79	0.81	0.70	1.25	1.23	1.00	1.55	1.51	0.60			

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

Piastr Nro	Brinch Hansen			IclTe 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				
								Y-	A1/34	1.00	0.77	0.79	0.67	1.25	1.23	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
16	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.23	1.21	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.23	1.21	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								X+	A1/8	1.00	0.79	0.81	0.70	1.23	1.21	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								X-	A1/15	1.00	0.79	0.81	0.70	1.23	1.21	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								Y+	A1/22	1.00	0.77	0.79	0.67	1.23	1.21	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
							Y-	A1/24	1.00	0.77	0.79	0.67	1.23	1.21	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
17	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.18	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.18	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/8	1.00	0.79	0.81	0.70	1.18	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	A1/15	1.00	0.79	0.81	0.70	1.18	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	A1/22	1.00	0.77	0.79	0.67	1.18	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
							Y-	A1/24	1.00	0.77	0.79	0.67	1.18	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
18	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/9	1.00	0.79	0.81	0.70	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	A1/18	1.00	0.79	0.81	0.70	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	A1/19	1.00	0.77	0.79	0.67	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
							Y-	A1/25	1.00	0.77	0.79	0.67	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
19	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/6	1.00	0.79	0.81	0.70	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	A1/13	1.00	0.79	0.81	0.70	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	A1/29	1.00	0.77	0.79	0.68	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
							Y-	A1/31	1.00	0.77	0.79	0.67	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
20	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/6	1.00	0.79	0.81	0.70	1.19	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	A1/13	1.00	0.79	0.81	0.70	1.19	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	A1/29	1.00	0.77	0.79	0.68	1.19	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
							Y-	A1/31	1.00	0.77	0.79	0.67	1.19	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
21	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.15	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.15	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/3	1.00	0.79	0.81	0.70	1.15	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	A1/12	1.00	0.79	0.81	0.70	1.15	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	A1/28	1.00	0.77	0.79	0.68	1.15	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
							Y-	A1/34	1.00	0.77	0.79	0.68	1.15	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
22	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/3	1.00	0.79	0.81	0.70	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	A1/12	1.00	0.79	0.81	0.70	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	A1/19	1.00	0.77	0.79	0.67	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
							Y-	A1/25	1.00	0.77	0.79	0.68	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
23	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/3	1.00	0.79	0.81	0.70	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	A1/12	1.00	0.79	0.81	0.70	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	A1/28	1.00	0.77	0.79	0.67	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
							Y-	A1/34	1.00	0.77	0.79	0.67	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
24	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/3	1.00	0.79	0.81	0.70	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	A1/12	1.00	0.79	0.81	0.70	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	A1/28	1.00	0.77	0.79	0.68	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
							Y-	A1/34	1.00	0.77	0.79	0.67	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
25	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/6	1.00	0.79	0.81	0.70	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	A1/13	1.00	0.79	0.81	0.70	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	A1/29	1.00	0.77	0.79	0.67	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
							Y-	A1/31	1.00	0.77	0.79	0.67	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
26	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.17	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.17	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/3	1.00	0.79	0.81	0.70	1.17	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	A1/12	1.00	0.79	0.81	0.70	1.17	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1		

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

Piastr Nro	Brinch Hansen			cl Te Gc=Gq	Incl.PianoPosa			Comb N.ro	Ilg Sism	CoeffIncl.Car.			Affondamento			Forma			Punzonamento							
	Nc	Nq	Ng		Bc	Bq	Bg			lcV	lqV	lgV	Dc	Dq	Dg	Sc	Sq	Sg	Psic	Psig	Psig					
								Y-	A1/24	1.00	0.77	0.79	0.68	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
28	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X+	A1/6	1.00	0.79	0.81	0.70	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	A1/13	1.00	0.79	0.81	0.70	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								Y+	A1/29	1.00	0.77	0.79	0.68	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								Y-	A1/31	1.00	0.77	0.79	0.67	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
29	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/6	1.00	0.79	0.81	0.70	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	A1/13	1.00	0.79	0.81	0.70	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	A1/29	1.00	0.77	0.79	0.68	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	A1/31	1.00	0.77	0.79	0.67	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
30	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/6	1.00	0.79	0.81	0.70	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	A1/13	1.00	0.79	0.81	0.70	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	A1/29	1.00	0.77	0.79	0.67	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	A1/31	1.00	0.77	0.79	0.67	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
31	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/3	1.00	0.79	0.81	0.70	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	A1/12	1.00	0.79	0.81	0.70	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	A1/28	1.00	0.77	0.79	0.68	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	A1/34	1.00	0.77	0.79	0.68	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
32	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/6	1.00	0.79	0.81	0.70	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	A1/13	1.00	0.79	0.81	0.70	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	A1/29	1.00	0.77	0.79	0.68	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	A1/31	1.00	0.77	0.79	0.68	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
33	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/9	1.00	0.79	0.81	0.70	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	A1/18	1.00	0.79	0.81	0.70	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	A1/19	1.00	0.77	0.79	0.67	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	A1/25	1.00	0.77	0.79	0.67	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
34	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.17	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.17	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/8	1.00	0.79	0.81	0.70	1.17	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	A1/15	1.00	0.79	0.81	0.70	1.17	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	A1/22	1.00	0.77	0.79	0.67	1.17	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	A1/24	1.00	0.77	0.79	0.67	1.17	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
35	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/3	1.00	0.79	0.81	0.70	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	A1/12	1.00	0.79	0.81	0.70	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	A1/28	1.00	0.77	0.79	0.68	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	A1/34	1.00	0.77	0.79	0.68	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
36	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/6	1.00	0.79	0.81	0.70	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	A1/13	1.00	0.79	0.81	0.70	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	A1/29	1.00	0.77	0.79	0.68	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y-	A1/31	1.00	0.77	0.79	0.68	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
37	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.30	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.30	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	A1/6	1.00	0.79	0.81	0.70	1.30	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	A1/13	1.00	0.79	0.81	0.70	1.30	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	A1/22	1.00	0.77	0.79	0.67	1.30	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y-	A1/24	1.00	0.77	0.79	0.67	1.30	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00				
38	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00																

COEFFICIENTI DI PORTANZA PIASTRE WINKLER - CONDIZIONI DRENATE - S.L.U.																								
Piastr N.ro	Brinch Hansen			IclTe 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	Psiq	Psig			
								Y-	A1/24	1.00	0.77	0.79	0.67	1.33	1.30	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00		
40	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.31	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00		
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.31	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								X+	A1/9	1.00	0.79	0.81	0.70	1.31	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								X-	A1/18	1.00	0.79	0.81	0.70	1.31	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								Y+	A1/19	1.00	0.77	0.79	0.67	1.31	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								Y-	A1/25	1.00	0.77	0.79	0.67	1.31	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
41	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00		
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X+	A1/3	1.00	0.79	0.81	0.70	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	A1/12	1.00	0.79	0.81	0.70	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	A1/19	1.00	0.77	0.79	0.67	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	A1/25	1.00	0.77	0.79	0.67	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	
42	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		A1/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00		
									A1/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X+	A1/9	1.00	0.79	0.81	0.70	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	A1/18	1.00	0.79	0.81	0.70	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	A1/19	1.00	0.77	0.79	0.67	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	A1/25	1.00	0.77	0.79	0.67	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	

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 N/mc	QLimV (kN)	GamEf N/mc	QLimV (kN)	N (kN)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar N/mmq	QLim/Ar N/mmq	Status Verifica
1	1		A1/1	0.60	0.60	18200	75.6							
			A1/2	0.60	0.60	18200	75.6							
		X+	A1/6	0.60	0.60	18200	59.8							
		X-	A1/13	0.60	0.60	18200	59.9							
		Y+	A1/29	0.60	0.60	18200	58.4							
		Y-	A1/31	0.60	0.60	18200	58.3							
2	2		A1/1	0.59	0.59	18200	73.3							
			A1/2	0.59	0.59	18200	73.3							
		X+	A1/3	0.59	0.59	18200	58.0							
		X-	A1/12	0.59	0.59	18200	58.1							
		Y+	A1/28	0.59	0.59	18200	56.6							
		Y-	A1/34	0.59	0.59	18200	56.5							
3	5		A1/1	0.97	0.97	18200	195.8							
			A1/2	0.97	0.97	18200	195.8							
		X+	A1/3	0.97	0.97	18200	153.4							
		X-	A1/12	0.97	0.97	18200	153.6							
		Y+	A1/28	0.97	0.97	18200	149.6							
		Y-	A1/34	0.97	0.97	18200	149.4							
4	7		A1/1	0.96	0.96	18200	193.3							
			A1/2	0.96	0.96	18200	193.3							
		X+	A1/6	0.96	0.96	18200	151.2							
		X-	A1/13	0.96	0.96	18200	151.5							
		Y+	A1/22	0.96	0.96	18200	147.3							
		Y-	A1/24	0.96	0.96	18200	147.6							
5	9		A1/1	0.77	0.77	18200	124.1							
			A1/2	0.77	0.77	18200	124.1							
		X+	A1/8	0.77	0.77	18200	97.4							
		X-	A1/15	0.77	0.77	18200	97.3							
		Y+	A1/22	0.77	0.77	18200	94.8							
		Y-	A1/24	0.77	0.77	18200	94.9							
6	11		A1/1	0.64	0.64	18200	85.3							
			A1/2	0.64	0.64	18200	85.3							
		X+	A1/9	0.64	0.64	18200	67.2							
		X-	A1/18	0.64	0.64	18200	67.1							
		Y+	A1/19	0.64	0.64	18200	65.4							
		Y-	A1/25	0.64	0.64	18200	65.5							
7	13		A1/1	0.82	0.82	18200	139.0							
			A1/2	0.82	0.82	18200	139.0							
		X+	A1/3	0.82	0.82	18200	109.2							
		X-	A1/12	0.82	0.82	18200	109.4							
		Y+	A1/19	0.82	0.82	18200	106.4							
		Y-	A1/25	0.82	0.82	18200	106.5							
8	15		A1/1	0.81	0.81	18200	136.2							
			A1/2	0.81	0.81	18200	136.2							
		X+	A1/6	0.81	0.81	18200	107.1							

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 N/mc	QLimV (kN)	GamEf N/mc	QLimV (kN)	N (kN)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar N/mm ²	QLim/Ar N/mm ²	Status Verifica
		X- A1/13	0.81	0.81	18200	107.3								
		Y+ A1/29	0.81	0.81	18200	104.5								
		Y- A1/31	0.81	0.81	18200	104.4								
9	25	A1/1	0.40	0.40	18200	33.1								
		A1/2	0.40	0.40	18200	33.1								
		X+ A1/6	0.40	0.40	18200	26.3								
		X- A1/13	0.40	0.40	18200	26.3								
		Y+ A1/29	0.40	0.40	18200	25.7								
		Y- A1/31	0.40	0.40	18200	25.7								
10	26	A1/1	0.40	0.40	18200	33.1								
		A1/2	0.40	0.40	18200	33.1								
		X+ A1/3	0.40	0.40	18200	26.3								
		X- A1/12	0.40	0.40	18200	26.3								
		Y+ A1/28	0.40	0.40	18200	25.7								
		Y- A1/34	0.40	0.40	18200	25.6								
11	27	A1/1	0.33	0.33	18200	23.4								
		A1/2	0.33	0.33	18200	23.4								
		X+ A1/8	0.33	0.33	18200	18.6								
		X- A1/15	0.33	0.33	18200	18.5								
		Y+ A1/22	0.33	0.33	18200	18.1								
		Y- A1/24	0.33	0.33	18200	18.1								
12	28	A1/1	0.37	0.37	18200	28.1								
		A1/2	0.37	0.37	18200	28.1								
		X+ A1/9	0.37	0.37	18200	22.2								
		X- A1/18	0.37	0.37	18200	22.2								
		Y+ A1/19	0.37	0.37	18200	21.7								
		Y- A1/25	0.37	0.37	18200	21.7								
13	29	A1/1	0.85	0.85	18200	151.8								
		A1/2	0.85	0.85	18200	151.8								
		X+ A1/3	0.85	0.85	18200	119.4								
		X- A1/12	0.85	0.85	18200	119.6								
		Y+ A1/28	0.85	0.85	18200	116.5								
		Y- A1/34	0.85	0.85	18200	116.3								
14	30	A1/1	0.66	0.66	18200	92.2								
		A1/2	0.66	0.66	18200	92.2								
		X+ A1/3	0.66	0.66	18200	72.7								
		X- A1/12	0.66	0.66	18200	72.8								
		Y+ A1/28	0.66	0.66	18200	70.9								
		Y- A1/34	0.66	0.66	18200	70.8								
15	31	A1/1	0.60	0.60	18200	76.0								
		A1/2	0.60	0.60	18200	76.0								
		X+ A1/3	0.60	0.60	18200	60.0								
		X- A1/12	0.60	0.60	18200	60.1								
		Y+ A1/28	0.60	0.60	18200	58.6								
		Y- A1/34	0.60	0.60	18200	58.5								
16	32	A1/1	0.66	0.66	18200	92.2								
		A1/2	0.66	0.66	18200	92.2								
		X+ A1/8	0.66	0.66	18200	72.6								
		X- A1/15	0.66	0.66	18200	72.5								
		Y+ A1/22	0.66	0.66	18200	70.7								
		Y- A1/24	0.66	0.66	18200	70.8								
17	33	A1/1	0.83	0.83	18200	145.1								
		A1/2	0.83	0.83	18200	145.1								
		X+ A1/8	0.83	0.83	18200	113.9								
		X- A1/15	0.83	0.83	18200	113.7								
		Y+ A1/22	0.83	0.83	18200	110.8								
		Y- A1/24	0.83	0.83	18200	110.9								
18	34	A1/1	0.82	0.82	18200	139.0								
		A1/2	0.82	0.82	18200	139.0								
		X+ A1/9	0.82	0.82	18200	109.2								
		X- A1/18	0.82	0.82	18200	109.1								
		Y+ A1/19	0.82	0.82	18200	106.3								
		Y- A1/25	0.82	0.82	18200	106.4								
19	35	A1/1	0.82	0.82	18200	139.0								
		A1/2	0.82	0.82	18200	139.0								
		X+ A1/6	0.82	0.82	18200	109.2								

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 N/mc	QLimV (kN)	GamEf N/mc	QLimV (kN)	N (kN)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar N/mmq	QLim/Ar N/mmq	Status Verifica
		X-	A1/13	0.82	0.82	18200	109.4							
		Y+	A1/29	0.82	0.82	18200	106.6							
		Y-	A1/31	0.82	0.82	18200	106.4							
20	36		A1/1	0.78	0.78	18200	126.8							
			A1/2	0.78	0.78	18200	126.8							
		X+	A1/6	0.78	0.78	18200	99.8							
		X-	A1/13	0.78	0.78	18200	100.0							
		Y+	A1/29	0.78	0.78	18200	97.4							
		Y-	A1/31	0.78	0.78	18200	97.3							
21	37		A1/1	1.03	1.03	18200	224.0							
			A1/2	1.03	1.03	18200	224.0							
		X+	A1/3	1.03	1.03	18200	175.5							
		X-	A1/12	1.03	1.03	18200	175.8							
		Y+	A1/28	1.03	1.03	18200	171.3							
		Y-	A1/34	1.03	1.03	18200	171.0							
22	38		A1/1	1.04	1.04	18200	226.2							
			A1/2	1.04	1.04	18200	226.2							
		X+	A1/3	1.04	1.04	18200	177.0							
		X-	A1/12	1.04	1.04	18200	177.3							
		Y+	A1/19	1.04	1.04	18200	172.4							
		Y-	A1/25	1.04	1.04	18200	172.7							
23	39		A1/1	0.39	0.39	18200	31.3							
			A1/2	0.39	0.39	18200	31.3							
		X+	A1/3	0.39	0.39	18200	24.8							
		X-	A1/12	0.39	0.39	18200	24.9							
		Y+	A1/28	0.39	0.39	18200	24.2							
		Y-	A1/34	0.39	0.39	18200	24.2							
24	40		A1/1	0.38	0.38	18200	30.6							
			A1/2	0.38	0.38	18200	30.6							
		X+	A1/3	0.38	0.38	18200	24.2							
		X-	A1/12	0.38	0.38	18200	24.3							
		Y+	A1/28	0.38	0.38	18200	23.7							
		Y-	A1/34	0.38	0.38	18200	23.6							
25	41		A1/1	0.45	0.45	18200	42.3							
			A1/2	0.45	0.45	18200	42.3							
		X+	A1/6	0.45	0.45	18200	33.4							
		X-	A1/13	0.45	0.45	18200	33.5							
		Y+	A1/29	0.45	0.45	18200	32.6							
		Y-	A1/31	0.45	0.45	18200	32.6							
26	42		A1/1	0.89	0.89	18200	166.3							
			A1/2	0.89	0.89	18200	166.3							
		X+	A1/3	0.89	0.89	18200	130.5							
		X-	A1/12	0.89	0.89	18200	130.8							
		Y+	A1/19	0.89	0.89	18200	127.2							
		Y-	A1/25	0.89	0.89	18200	127.4							
27	43		A1/1	1.04	1.04	18200	226.2							
			A1/2	1.04	1.04	18200	226.2							
		X+	A1/6	1.04	1.04	18200	177.2							
		X-	A1/13	1.04	1.04	18200	177.5							
		Y+	A1/22	1.04	1.04	18200	172.6							
		Y-	A1/24	1.04	1.04	18200	172.9							
28	44		A1/1	0.39	0.39	18200	31.3							
			A1/2	0.39	0.39	18200	31.3							
		X+	A1/6	0.39	0.39	18200	24.8							
		X-	A1/13	0.39	0.39	18200	24.9							
		Y+	A1/29	0.39	0.39	18200	24.3							
		Y-	A1/31	0.39	0.39	18200	24.2							
29	45		A1/1	0.38	0.38	18200	30.6							
			A1/2	0.38	0.38	18200	30.6							
		X+	A1/6	0.38	0.38	18200	24.3							
		X-	A1/13	0.38	0.38	18200	24.3							
		Y+	A1/29	0.38	0.38	18200	23.7							
		Y-	A1/31	0.38	0.38	18200	23.7							
30	46		A1/1	0.39	0.39	18200	32.1							
			A1/2	0.39	0.39	18200	32.1							
		X+	A1/6	0.39	0.39	18200	25.4							

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 N/mc	QLimV (kN)	GamEf N/mc	QLimV (kN)	N (kN)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar N/mmq	QLim/Ar N/mmq	Status Verifica
		X-	A1/13	0.39	0.39	18200	25.5							
		Y+	A1/29	0.39	0.39	18200	24.8							
		Y-	A1/31	0.39	0.39	18200	24.8							
31	47		A1/1	0.85	0.85	18200	150.1							
			A1/2	0.85	0.85	18200	150.1							
		X+	A1/3	0.85	0.85	18200	118.1							
		X-	A1/12	0.85	0.85	18200	118.3							
		Y+	A1/28	0.85	0.85	18200	115.3							
		Y-	A1/34	0.85	0.85	18200	115.1							
32	48		A1/1	0.94	0.94	18200	185.7							
			A1/2	0.94	0.94	18200	185.7							
		X+	A1/6	0.94	0.94	18200	145.9							
		X-	A1/13	0.94	0.94	18200	146.1							
		Y+	A1/29	0.94	0.94	18200	142.4							
		Y-	A1/31	0.94	0.94	18200	142.2							
33	49		A1/1	1.04	1.04	18200	226.2							
			A1/2	1.04	1.04	18200	226.2							
		X+	A1/9	1.04	1.04	18200	177.2							
		X-	A1/18	1.04	1.04	18200	176.9							
		Y+	A1/19	1.04	1.04	18200	172.3							
		Y-	A1/25	1.04	1.04	18200	172.6							
34	50		A1/1	0.89	0.89	18200	166.3							
			A1/2	0.89	0.89	18200	166.3							
		X+	A1/8	0.89	0.89	18200	130.5							
		X-	A1/15	0.89	0.89	18200	130.3							
		Y+	A1/22	0.89	0.89	18200	127.0							
		Y-	A1/24	0.89	0.89	18200	127.2							
35	51		A1/1	0.37	0.37	18200	28.7							
			A1/2	0.37	0.37	18200	28.7							
		X+	A1/3	0.37	0.37	18200	22.8							
		X-	A1/12	0.37	0.37	18200	22.9							
		Y+	A1/28	0.37	0.37	18200	22.3							
		Y-	A1/34	0.37	0.37	18200	22.3							
36	52		A1/1	0.37	0.37	18200	28.7							
			A1/2	0.37	0.37	18200	28.7							
		X+	A1/6	0.37	0.37	18200	22.8							
		X-	A1/13	0.37	0.37	18200	22.9							
		Y+	A1/29	0.37	0.37	18200	22.3							
		Y-	A1/31	0.37	0.37	18200	22.3							
37	53		A1/1	0.36	0.36	18200	27.1							
			A1/2	0.36	0.36	18200	27.1							
		X+	A1/6	0.36	0.36	18200	21.5							
		X-	A1/13	0.36	0.36	18200	21.5							
		Y+	A1/22	0.36	0.36	18200	20.9							
		Y-	A1/24	0.36	0.36	18200	21.0							
38	54		A1/1	0.36	0.36	18200	27.1							
			A1/2	0.36	0.36	18200	27.1							
		X+	A1/6	0.36	0.36	18200	21.5							
		X-	A1/13	0.36	0.36	18200	21.5							
		Y+	A1/22	0.36	0.36	18200	20.9							
		Y-	A1/24	0.36	0.36	18200	21.0							
39	55		A1/1	0.30	0.30	18200	19.4							
			A1/2	0.30	0.30	18200	19.4							
		X+	A1/8	0.30	0.30	18200	15.4							
		X-	A1/15	0.30	0.30	18200	15.3							
		Y+	A1/22	0.30	0.30	18200	15.0							
		Y-	A1/24	0.30	0.30	18200	15.0							
40	56		A1/1	0.34	0.34	18200	24.0							
			A1/2	0.34	0.34	18200	24.0							
		X+	A1/9	0.34	0.34	18200	19.0							
		X-	A1/18	0.34	0.34	18200	19.0							
		Y+	A1/19	0.34	0.34	18200	18.5							
		Y-	A1/25	0.34	0.34	18200	18.6							
41	57		A1/1	0.39	0.39	18200	32.1							
			A1/2	0.39	0.39	18200	32.1							
		X+	A1/3	0.39	0.39	18200	25.4							

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 N/mc	QLimV (kN)	GamEf N/mc	QLimV (kN)	N (kN)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar N/mm ²	QLim/Ar N/mm ²	Status Verifica
		X- A1/12	0.39	0.39	18200	25.5								
		Y+ A1/19	0.39	0.39	18200	24.8								
		Y- A1/25	0.39	0.39	18200	24.8								
42	58	A1/1	0.39	0.39	18200	32.1								
		A1/2	0.39	0.39	18200	32.1								
		X+ A1/9	0.39	0.39	18200	25.4								
		X- A1/18	0.39	0.39	18200	25.4								
		Y+ A1/19	0.39	0.39	18200	24.8								
		Y- A1/25	0.39	0.39	18200	24.8								

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Piastr N.ro	Infiss m	Tipo Tabel	Gamm a N/mc	Fi' Grd	C' N/mm ²	Mod.El N/mm ²	Poiss on	P base N/mm ²	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu N/mm ²	P base N/mm ²
1	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1038.16	52.33		
2	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1041.96	52.33		
3	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	909.28	52.33		
4	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	911.10	52.33		
5	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	973.47	52.33		
6	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1022.95	52.33		
7	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	957.83	52.33		
8	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	960.72	52.33		
9	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1124.79	52.33		
10	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1124.79	52.33		
11	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1156.04	52.33		
12	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1140.22	52.33		
13	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	945.58	52.33		
14	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1013.03	52.33		
15	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1037.47	52.33		
16	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1012.97	52.33		
17	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	951.85	52.33		
18	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	957.83	52.33		
19	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	957.83	52.33		
20	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	970.52	52.33		
21	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	889.63	52.33		
22	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	888.22	52.33		

PARAMETRI GEOTECNICI PIASTRE WINKLER - S.L.D.

IDENTIFICATIVO				CONDIZIONE DRENATA							NON DRENATA	
Plast N.ro	Infiss m	Tipo Tabel	Gamma N/mc	Fi' Grd	C' N/mmq	Mod.El N/mmq	Poiss on	P base N/mmq	Indice Rigid.	IndRig Crit.	Cu N/mmq	P base N/mmq
23	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1130.04	52.33		
24	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1132.36	52.33		
25	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1100.48	52.33		
26	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	932.69	52.33		
27	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	888.22	52.33		
28	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1130.04	52.33		
29	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1132.36	52.33		
30	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1127.77	52.33		
31	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	947.13	52.33		
32	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	916.87	52.33		
33	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	888.22	52.33		
34	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	932.69	52.33		
35	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1138.04	52.33		
36	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1138.04	52.33		
37	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1143.27	52.33		
38	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1143.27	52.33		
39	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1171.67	52.33		
40	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1153.94	52.33		
41	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1127.77	52.33		
42	0.46	M1	18200	27.00	0.005	30.000	0.20	0.008	1127.77	52.33		

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

Plast N.ro	Brinch Hansen			IclTe Gc=Gg	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	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.25	1.23	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.25	1.23	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+ SLD/6	1.00	0.90	0.91	0.86	1.25	1.23	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X- SLD/13	1.00	0.90	0.91	0.86	1.25	1.23	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y+ SLD/29	1.00	0.90	0.90	0.84	1.25	1.23	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y- SLD/31	1.00	0.89	0.90	0.84	1.25	1.23	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
2	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+ SLD/3	1.00	0.90	0.91	0.86	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X- SLD/12	1.00	0.90	0.91	0.86	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y+ SLD/28	1.00	0.89	0.90	0.84	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y- SLD/34	1.00	0.89	0.90	0.84	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
3	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00	SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.16	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.16	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+ SLD/3	1.00	0.90	0.91	0.86	1.16	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X- SLD/12	1.00	0.90	0.91	0.86	1.16	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y+ SLD/28	1.00	0.89	0.90	0.84	1.16	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y- SLD/28	1.00	0.89	0.90	0.84	1.16	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00

COEFFICIENTI DI PORTANZA PIASTRE WINKLER - CONDIZIONI DRENATE - S.L.D.																						
Piastr Nro	Brinch Hansen			IclTe Gc=Gg	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	
								Y-	SLD/34	1.00	0.89	0.90	0.84	1.16	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
4	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	SLD/6	1.00	0.90	0.91	0.85	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X-	SLD/13	1.00	0.90	0.91	0.86	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y+	SLD/22	1.00	0.89	0.90	0.84	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y-	SLD/24	1.00	0.89	0.90	0.84	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
5	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.20	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.20	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	SLD/8	1.00	0.90	0.91	0.85	1.20	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X-	SLD/15	1.00	0.90	0.91	0.85	1.20	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y+	SLD/22	1.00	0.89	0.90	0.84	1.20	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y-	SLD/24	1.00	0.89	0.90	0.84	1.20	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
6	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.24	1.22	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.24	1.22	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	SLD/9	1.00	0.90	0.91	0.86	1.24	1.22	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X-	SLD/18	1.00	0.90	0.91	0.85	1.24	1.22	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y+	SLD/19	1.00	0.89	0.90	0.84	1.24	1.22	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y-	SLD/25	1.00	0.89	0.90	0.84	1.24	1.22	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
7	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	SLD/3	1.00	0.90	0.91	0.86	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X-	SLD/12	1.00	0.90	0.91	0.86	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y+	SLD/19	1.00	0.89	0.90	0.84	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y-	SLD/25	1.00	0.89	0.90	0.84	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
8	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	SLD/6	1.00	0.90	0.91	0.86	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X-	SLD/13	1.00	0.90	0.91	0.86	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y+	SLD/29	1.00	0.89	0.90	0.84	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y-	SLD/31	1.00	0.89	0.90	0.84	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
9	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	SLD/6	1.00	0.90	0.91	0.86	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X-	SLD/13	1.00	0.90	0.91	0.86	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y+	SLD/29	1.00	0.90	0.90	0.84	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y-	SLD/31	1.00	0.89	0.90	0.84	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
10	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	SLD/3	1.00	0.90	0.91	0.86	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X-	SLD/12	1.00	0.90	0.91	0.86	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y+	SLD/28	1.00	0.90	0.90	0.84	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y-	SLD/34	1.00	0.89	0.90	0.84	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
11	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.31	1.29	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.31	1.29	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	SLD/8	1.00	0.90	0.91	0.85	1.31	1.29	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X-	SLD/15	1.00	0.90	0.91	0.85	1.31	1.29	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y+	SLD/22	1.00	0.89	0.90	0.84	1.31	1.29	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y-	SLD/24	1.00	0.89	0.90	0.84	1.31	1.29	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
12	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.30	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.30	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	SLD/9	1.00	0.90	0.91	0.86	1.30	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X-	SLD/18	1.00	0.90	0.91	0.85	1.30	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y+	SLD/19	1.00	0.89	0.90	0.84	1.30	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y-	SLD/25	1.00	0.89	0.90	0.84	1.30	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
13	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X+	SLD/3	1.00	0.90	0.91	0.86	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								X-	SLD/12	1.00	0.90	0.91	0.86	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00
								Y+	SLD/28	1.00	0.90	0.90	0.84	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00

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

Piastr Nro	Brinch Hansen			IclTe 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	Psiq	Psig				
								Y-	SLD/34	1.00	0.89	0.90	0.84	1.25	1.23	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
16	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.23	1.21	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.23	1.21	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								X+	SLD/8	1.00	0.90	0.91	0.86	1.23	1.21	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								X-	SLD/15	1.00	0.90	0.91	0.85	1.23	1.21	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								Y+	SLD/22	1.00	0.89	0.90	0.84	1.23	1.21	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								Y-	SLD/24	1.00	0.89	0.90	0.84	1.23	1.21	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
17	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.18	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.18	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X+	SLD/8	1.00	0.90	0.91	0.86	1.18	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	SLD/15	1.00	0.90	0.91	0.85	1.18	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	SLD/22	1.00	0.89	0.90	0.84	1.18	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	SLD/24	1.00	0.89	0.90	0.84	1.18	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
18	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X+	SLD/3	1.00	0.90	0.91	0.85	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	SLD/12	1.00	0.90	0.91	0.86	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	SLD/19	1.00	0.89	0.90	0.84	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	SLD/25	1.00	0.89	0.90	0.84	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
19	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X+	SLD/6	1.00	0.90	0.91	0.86	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	SLD/13	1.00	0.90	0.91	0.86	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	SLD/29	1.00	0.89	0.90	0.84	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	SLD/31	1.00	0.89	0.90	0.84	1.19	1.17	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
20	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.19	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X+	SLD/6	1.00	0.90	0.91	0.86	1.19	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	SLD/13	1.00	0.90	0.91	0.86	1.19	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	SLD/29	1.00	0.89	0.90	0.84	1.19	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	SLD/31	1.00	0.89	0.90	0.84	1.19	1.18	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
21	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.15	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.15	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X+	SLD/3	1.00	0.90	0.91	0.86	1.15	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	SLD/12	1.00	0.90	0.91	0.86	1.15	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	SLD/28	1.00	0.90	0.90	0.84	1.15	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	SLD/34	1.00	0.89	0.90	0.84	1.15	1.14	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
22	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X+	SLD/3	1.00	0.90	0.91	0.86	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	SLD/12	1.00	0.90	0.91	0.86	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	SLD/19	1.00	0.89	0.90	0.84	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	SLD/25	1.00	0.89	0.90	0.84	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
23	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X+	SLD/3	1.00	0.90	0.91	0.86	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	SLD/12	1.00	0.90	0.91	0.86	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	SLD/28	1.00	0.89	0.90	0.84	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	SLD/34	1.00	0.89	0.90	0.84	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
24	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X+	SLD/3	1.00	0.90	0.91	0.86	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	SLD/12	1.00	0.90	0.91	0.86	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	SLD/28	1.00	0.89	0.90	0.84	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	SLD/34	1.00	0.89	0.90	0.84	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
25	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X+	SLD/6	1.00	0.90	0.91	0.85	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	SLD/13	1.00	0.90	0.91	0.86	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	SLD/29	1.00	0.89	0.90	0.84	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	SLD/31	1.00	0.89	0.90	0.84	1.26	1.24	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
26	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.17	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.17	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X+	SLD/3	1.00	0.90	0.91	0.86												

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

Piastr Nro	Brinch Hansen			cl Te 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	Psiq	Psig				
								Y-	SLD/24	1.00	0.89	0.90	0.84	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
28	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								X+	SLD/6	1.00	0.90	0.91	0.86	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								X-	SLD/13	1.00	0.90	0.91	0.86	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								Y+	SLD/29	1.00	0.89	0.90	0.84	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								Y-	SLD/31	1.00	0.89	0.90	0.84	1.29	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
29	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X+	SLD/6	1.00	0.90	0.91	0.86	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	SLD/13	1.00	0.90	0.91	0.86	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	SLD/29	1.00	0.89	0.90	0.84	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	SLD/31	1.00	0.89	0.90	0.84	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
30	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	SLD/6	1.00	0.90	0.91	0.86	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	SLD/13	1.00	0.90	0.91	0.86	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	SLD/29	1.00	0.89	0.90	0.84	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y-	SLD/31	1.00	0.89	0.90	0.84	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
31	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	SLD/3	1.00	0.90	0.91	0.86	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	SLD/12	1.00	0.90	0.91	0.86	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	SLD/28	1.00	0.90	0.90	0.84	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y-	SLD/34	1.00	0.89	0.90	0.84	1.18	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
32	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	SLD/6	1.00	0.90	0.91	0.86	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	SLD/13	1.00	0.90	0.91	0.86	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	SLD/29	1.00	0.90	0.90	0.84	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y-	SLD/31	1.00	0.89	0.90	0.84	1.16	1.15	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
33	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	SLD/9	1.00	0.90	0.91	0.86	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	SLD/18	1.00	0.90	0.91	0.86	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	SLD/19	1.00	0.89	0.90	0.84	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y-	SLD/25	1.00	0.89	0.90	0.84	1.15	1.13	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
34	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.17	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.17	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	SLD/8	1.00	0.90	0.91	0.86	1.17	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	SLD/15	1.00	0.90	0.91	0.86	1.17	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	SLD/22	1.00	0.89	0.90	0.84	1.17	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y-	SLD/24	1.00	0.89	0.90	0.84	1.17	1.16	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
35	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	SLD/3	1.00	0.90	0.91	0.86	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	SLD/12	1.00	0.90	0.91	0.86	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	SLD/28	1.00	0.89	0.90	0.84	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y-	SLD/34	1.00	0.89	0.90	0.84	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
36	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	SLD/6	1.00	0.90	0.91	0.86	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	SLD/13	1.00	0.90	0.91	0.86	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	SLD/29	1.00	0.90	0.90	0.84	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y-	SLD/31	1.00	0.89	0.90	0.84	1.29	1.27	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
37	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.30	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.30	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	SLD/6	1.00	0.90	0.91	0.85	1.30	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	SLD/13	1.00	0.90	0.91	0.86	1.30	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	SLD/22	1.00	0.89	0.90	0.84	1.30	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y-	SLD/24	1.00	0.89	0.90	0.84	1.30	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
38	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.30	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.30	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	SLD/6	1.00	0.90	0.91	0.85	1.30	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	SLD/13	1.00	0.90	0.91	0.86	1.30	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	SLD/22	1.00	0.89	0.90	0.84	1.30	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1				

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

Piastr N.ro	Brinch Hansen			IclTe 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				
								Y-	SLD/24	1.00	0.89	0.90	0.84	1.33	1.30	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
40	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.31	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.31	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								X+	SLD/9	1.00	0.90	0.91	0.85	1.31	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								X-	SLD/18	1.00	0.90	0.91	0.85	1.31	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								Y+	SLD/19	1.00	0.89	0.90	0.84	1.31	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
								Y-	SLD/25	1.00	0.89	0.90	0.84	1.31	1.28	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
41	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X+	SLD/3	1.00	0.90	0.91	0.85	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								X-	SLD/12	1.00	0.90	0.91	0.86	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y+	SLD/19	1.00	0.89	0.90	0.84	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
								Y-	SLD/25	1.00	0.89	0.90	0.84	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
42	23.94	13.20	14.47	1.00	1.00	1.00	1.00		SLD/1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			
									SLD/2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X+	SLD/3	1.00	0.90	0.91	0.85	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								X-	SLD/12	1.00	0.90	0.91	0.86	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y+	SLD/19	1.00	0.89	0.90	0.84	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00		
								Y-	SLD/25	1.00	0.89	0.90	0.84	1.28	1.26	1.00	1.55	1.51	0.60	1.00	1.00	1.00			

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 N/mc	QLimV (kN)	GamEf N/mc	QLimV (kN)	N (kN)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar N/mm ²	QLim/Ar N/mm ²	Status Verifica
1	1		SLD/1	0.60	0.60	18200	75.6							
			SLD/2	0.60	0.60	18200	75.6							
		X+	SLD/6	0.60	0.60	18200	68.2							
		X-	SLD/13	0.60	0.60	18200	68.3							
		Y+	SLD/29	0.60	0.60	18200	67.6							
		Y-	SLD/31	0.60	0.60	18200	67.5							
2	2		SLD/1	0.59	0.59	18200	73.3							
			SLD/2	0.59	0.59	18200	73.3							
		X+	SLD/3	0.59	0.59	18200	66.2							
		X-	SLD/12	0.59	0.59	18200	66.2							
		Y+	SLD/28	0.59	0.59	18200	65.5							
		Y-	SLD/34	0.59	0.59	18200	65.5							
3	5		SLD/1	0.97	0.97	18200	195.8							
			SLD/2	0.97	0.97	18200	195.8							
		X+	SLD/3	0.97	0.97	18200	175.9							
		X-	SLD/12	0.97	0.97	18200	176.1							
		Y+	SLD/28	0.97	0.97	18200	174.2							
		Y-	SLD/34	0.97	0.97	18200	174.0							
4	7		SLD/1	0.96	0.96	18200	193.3							
			SLD/2	0.96	0.96	18200	193.3							
		X+	SLD/6	0.96	0.96	18200	173.6							
		X-	SLD/13	0.96	0.96	18200	173.8							
		Y+	SLD/22	0.96	0.96	18200	171.7							
		Y-	SLD/24	0.96	0.96	18200	171.9							
5	9		SLD/1	0.77	0.77	18200	124.1							
			SLD/2	0.77	0.77	18200	124.1							
		X+	SLD/8	0.77	0.77	18200	111.6							
		X-	SLD/15	0.77	0.77	18200	111.6							
		Y+	SLD/22	0.77	0.77	18200	110.4							
		Y-	SLD/24	0.77	0.77	18200	110.4							
6	11		SLD/1	0.64	0.64	18200	85.3							
			SLD/2	0.64	0.64	18200	85.3							
		X+	SLD/9	0.64	0.64	18200	76.9							
		X-	SLD/18	0.64	0.64	18200	76.8							
		Y+	SLD/19	0.64	0.64	18200	76.0							
		Y-	SLD/25	0.64	0.64	18200	76.1							
7	13		SLD/1	0.82	0.82	18200	139.0							
			SLD/2	0.82	0.82	18200	139.0							
		X+	SLD/3	0.82	0.82	18200	125.1							
		X-	SLD/12	0.82	0.82	18200	125.2							
		Y+	SLD/19	0.82	0.82	18200	123.7							
		Y-	SLD/25	0.82	0.82	18200	123.8							
8	15		SLD/1	0.81	0.81	18200	136.2							
			SLD/2	0.81	0.81	18200	136.2							
		X+	SLD/6	0.81	0.81	18200	122.6							

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 N/mc	QLimV (kN)	GamEf N/mc	QLimV (kN)	N (kN)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar N/mmq	QLim/Ar N/mmq	Status Verifica
		X- SLD/13	0.81	0.81	18200	122.7								
		Y+ SLD/29	0.81	0.81	18200	121.3								
		Y- SLD/31	0.81	0.81	18200	121.3								
9	25	SLD/1	0.40	0.40	18200	33.1								
		SLD/2	0.40	0.40	18200	33.1								
		X+ SLD/6	0.40	0.40	18200	29.9								
		X- SLD/13	0.40	0.40	18200	30.0								
		Y+ SLD/29	0.40	0.40	18200	29.7								
		Y- SLD/31	0.40	0.40	18200	29.6								
10	26	SLD/1	0.40	0.40	18200	33.1								
		SLD/2	0.40	0.40	18200	33.1								
		X+ SLD/3	0.40	0.40	18200	29.9								
		X- SLD/12	0.40	0.40	18200	29.9								
		Y+ SLD/28	0.40	0.40	18200	29.6								
		Y- SLD/34	0.40	0.40	18200	29.6								
11	27	SLD/1	0.33	0.33	18200	23.4								
		SLD/2	0.33	0.33	18200	23.4								
		X+ SLD/8	0.33	0.33	18200	21.2								
		X- SLD/15	0.33	0.33	18200	21.2								
		Y+ SLD/22	0.33	0.33	18200	20.9								
		Y- SLD/24	0.33	0.33	18200	21.0								
12	28	SLD/1	0.37	0.37	18200	28.1								
		SLD/2	0.37	0.37	18200	28.1								
		X+ SLD/9	0.37	0.37	18200	25.4								
		X- SLD/18	0.37	0.37	18200	25.3								
		Y+ SLD/19	0.37	0.37	18200	25.1								
		Y- SLD/25	0.37	0.37	18200	25.1								
13	29	SLD/1	0.85	0.85	18200	151.8								
		SLD/2	0.85	0.85	18200	151.8								
		X+ SLD/3	0.85	0.85	18200	136.6								
		X- SLD/12	0.85	0.85	18200	136.7								
		Y+ SLD/28	0.85	0.85	18200	135.3								
		Y- SLD/34	0.85	0.85	18200	135.2								
14	30	SLD/1	0.66	0.66	18200	92.2								
		SLD/2	0.66	0.66	18200	92.2								
		X+ SLD/3	0.66	0.66	18200	83.1								
		X- SLD/12	0.66	0.66	18200	83.1								
		Y+ SLD/28	0.66	0.66	18200	82.2								
		Y- SLD/34	0.66	0.66	18200	82.2								
15	31	SLD/1	0.60	0.60	18200	76.0								
		SLD/2	0.60	0.60	18200	76.0								
		X+ SLD/3	0.60	0.60	18200	68.6								
		X- SLD/12	0.60	0.60	18200	68.6								
		Y+ SLD/28	0.60	0.60	18200	67.9								
		Y- SLD/34	0.60	0.60	18200	67.8								
16	32	SLD/1	0.66	0.66	18200	92.2								
		SLD/2	0.66	0.66	18200	92.2								
		X+ SLD/8	0.66	0.66	18200	83.1								
		X- SLD/15	0.66	0.66	18200	83.0								
		Y+ SLD/22	0.66	0.66	18200	82.1								
		Y- SLD/24	0.66	0.66	18200	82.2								
17	33	SLD/1	0.83	0.83	18200	145.1								
		SLD/2	0.83	0.83	18200	145.1								
		X+ SLD/8	0.83	0.83	18200	130.5								
		X- SLD/15	0.83	0.83	18200	130.4								
		Y+ SLD/22	0.83	0.83	18200	129.0								
		Y- SLD/24	0.83	0.83	18200	129.1								
18	34	SLD/1	0.82	0.82	18200	139.0								
		SLD/2	0.82	0.82	18200	139.0								
		X+ SLD/3	0.82	0.82	18200	125.0								
		X- SLD/12	0.82	0.82	18200	125.1								
		Y+ SLD/19	0.82	0.82	18200	123.7								
		Y- SLD/25	0.82	0.82	18200	123.8								
19	35	SLD/1	0.82	0.82	18200	139.0								
		SLD/2	0.82	0.82	18200	139.0								
		X+ SLD/6	0.82	0.82	18200	125.1								

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 N/mc	QLimV (kN)	GamEf N/mc	QLimV (kN)	N (kN)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar N/mmq	QLim/Ar N/mmq	Status Verifica
		X- SLD/13	0.82	0.82	18200	125.2								
		Y+ SLD/29	0.82	0.82	18200	123.8								
		Y- SLD/31	0.82	0.82	18200	123.8								
20	36	SLD/1	0.78	0.78	18200	126.8								
		SLD/2	0.78	0.78	18200	126.8								
		X+ SLD/6	0.78	0.78	18200	114.2								
		X- SLD/13	0.78	0.78	18200	114.3								
		Y+ SLD/29	0.78	0.78	18200	113.0								
		Y- SLD/31	0.78	0.78	18200	113.0								
21	37	SLD/1	1.03	1.03	18200	224.0								
		SLD/2	1.03	1.03	18200	224.0								
		X+ SLD/3	1.03	1.03	18200	201.4								
		X- SLD/12	1.03	1.03	18200	201.5								
		Y+ SLD/28	1.03	1.03	18200	199.3								
		Y- SLD/34	1.03	1.03	18200	199.2								
22	38	SLD/1	1.04	1.04	18200	226.2								
		SLD/2	1.04	1.04	18200	226.2								
		X+ SLD/3	1.04	1.04	18200	203.2								
		X- SLD/12	1.04	1.04	18200	203.3								
		Y+ SLD/19	1.04	1.04	18200	201.0								
		Y- SLD/25	1.04	1.04	18200	201.1								
23	39	SLD/1	0.39	0.39	18200	31.3								
		SLD/2	0.39	0.39	18200	31.3								
		X+ SLD/3	0.39	0.39	18200	28.3								
		X- SLD/12	0.39	0.39	18200	28.3								
		Y+ SLD/28	0.39	0.39	18200	28.0								
		Y- SLD/34	0.39	0.39	18200	28.0								
24	40	SLD/1	0.38	0.38	18200	30.6								
		SLD/2	0.38	0.38	18200	30.6								
		X+ SLD/3	0.38	0.38	18200	27.6								
		X- SLD/12	0.38	0.38	18200	27.6								
		Y+ SLD/28	0.38	0.38	18200	27.4								
		Y- SLD/34	0.38	0.38	18200	27.3								
25	41	SLD/1	0.45	0.45	18200	42.3								
		SLD/2	0.45	0.45	18200	42.3								
		X+ SLD/6	0.45	0.45	18200	38.1								
		X- SLD/13	0.45	0.45	18200	38.2								
		Y+ SLD/29	0.45	0.45	18200	37.8								
		Y- SLD/31	0.45	0.45	18200	37.7								
26	42	SLD/1	0.89	0.89	18200	166.3								
		SLD/2	0.89	0.89	18200	166.3								
		X+ SLD/3	0.89	0.89	18200	149.6								
		X- SLD/12	0.89	0.89	18200	149.7								
		Y+ SLD/19	0.89	0.89	18200	148.0								
		Y- SLD/25	0.89	0.89	18200	148.1								
27	43	SLD/1	1.04	1.04	18200	226.2								
		SLD/2	1.04	1.04	18200	226.2								
		X+ SLD/6	1.04	1.04	18200	203.3								
		X- SLD/13	1.04	1.04	18200	203.4								
		Y+ SLD/22	1.04	1.04	18200	201.1								
		Y- SLD/24	1.04	1.04	18200	201.2								
28	44	SLD/1	0.39	0.39	18200	31.3								
		SLD/2	0.39	0.39	18200	31.3								
		X+ SLD/6	0.39	0.39	18200	28.3								
		X- SLD/13	0.39	0.39	18200	28.3								
		Y+ SLD/29	0.39	0.39	18200	28.0								
		Y- SLD/31	0.39	0.39	18200	28.0								
29	45	SLD/1	0.38	0.38	18200	30.6								
		SLD/2	0.38	0.38	18200	30.6								
		X+ SLD/6	0.38	0.38	18200	27.6								
		X- SLD/13	0.38	0.38	18200	27.6								
		Y+ SLD/29	0.38	0.38	18200	27.4								
		Y- SLD/31	0.38	0.38	18200	27.3								
30	46	SLD/1	0.39	0.39	18200	32.1								
		SLD/2	0.39	0.39	18200	32.1								
		X+ SLD/6	0.39	0.39	18200	29.0								

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 N/mc	QLimV (kN)	GamEf N/mc	QLimV (kN)	N (kN)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar N/mmq	QLim/Ar N/mmq	Status Verifica
		X- SLD/13	0.39	0.39	18200	29.0								
		Y+ SLD/29	0.39	0.39	18200	28.7								
		Y- SLD/31	0.39	0.39	18200	28.7								
31	47	SLD/1	0.85	0.85	18200	150.1								
		SLD/2	0.85	0.85	18200	150.1								
		X+ SLD/3	0.85	0.85	18200	135.2								
		X- SLD/12	0.85	0.85	18200	135.2								
		Y+ SLD/28	0.85	0.85	18200	133.8								
		Y- SLD/34	0.85	0.85	18200	133.7								
32	48	SLD/1	0.94	0.94	18200	185.7								
		SLD/2	0.94	0.94	18200	185.7								
		X+ SLD/6	0.94	0.94	18200	167.1								
		X- SLD/13	0.94	0.94	18200	167.2								
		Y+ SLD/29	0.94	0.94	18200	165.4								
		Y- SLD/31	0.94	0.94	18200	165.3								
33	49	SLD/1	1.04	1.04	18200	226.2								
		SLD/2	1.04	1.04	18200	226.2								
		X+ SLD/9	1.04	1.04	18200	203.3								
		X- SLD/18	1.04	1.04	18200	203.1								
		Y+ SLD/19	1.04	1.04	18200	200.9								
		Y- SLD/25	1.04	1.04	18200	201.0								
34	50	SLD/1	0.89	0.89	18200	166.3								
		SLD/2	0.89	0.89	18200	166.3								
		X+ SLD/8	0.89	0.89	18200	149.6								
		X- SLD/15	0.89	0.89	18200	149.5								
		Y+ SLD/22	0.89	0.89	18200	147.9								
		Y- SLD/24	0.89	0.89	18200	148.0								
35	51	SLD/1	0.37	0.37	18200	28.7								
		SLD/2	0.37	0.37	18200	28.7								
		X+ SLD/3	0.37	0.37	18200	26.0								
		X- SLD/12	0.37	0.37	18200	26.0								
		Y+ SLD/28	0.37	0.37	18200	25.7								
		Y- SLD/34	0.37	0.37	18200	25.7								
36	52	SLD/1	0.37	0.37	18200	28.7								
		SLD/2	0.37	0.37	18200	28.7								
		X+ SLD/6	0.37	0.37	18200	26.0								
		X- SLD/13	0.37	0.37	18200	26.0								
		Y+ SLD/29	0.37	0.37	18200	25.7								
		Y- SLD/31	0.37	0.37	18200	25.7								
37	53	SLD/1	0.36	0.36	18200	27.1								
		SLD/2	0.36	0.36	18200	27.1								
		X+ SLD/6	0.36	0.36	18200	24.5								
		X- SLD/13	0.36	0.36	18200	24.5								
		Y+ SLD/22	0.36	0.36	18200	24.2								
		Y- SLD/24	0.36	0.36	18200	24.3								
38	54	SLD/1	0.36	0.36	18200	27.1								
		SLD/2	0.36	0.36	18200	27.1								
		X+ SLD/6	0.36	0.36	18200	24.5								
		X- SLD/13	0.36	0.36	18200	24.5								
		Y+ SLD/22	0.36	0.36	18200	24.2								
		Y- SLD/24	0.36	0.36	18200	24.2								
39	55	SLD/1	0.30	0.30	18200	19.4								
		SLD/2	0.30	0.30	18200	19.4								
		X+ SLD/8	0.30	0.30	18200	17.5								
		X- SLD/15	0.30	0.30	18200	17.5								
		Y+ SLD/22	0.30	0.30	18200	17.3								
		Y- SLD/24	0.30	0.30	18200	17.3								
40	56	SLD/1	0.34	0.34	18200	24.0								
		SLD/2	0.34	0.34	18200	24.0								
		X+ SLD/9	0.34	0.34	18200	21.7								
		X- SLD/18	0.34	0.34	18200	21.7								
		Y+ SLD/19	0.34	0.34	18200	21.5								
		Y- SLD/25	0.34	0.34	18200	21.5								
41	57	SLD/1	0.39	0.39	18200	32.1								
		SLD/2	0.39	0.39	18200	32.1								
		X+ SLD/3	0.39	0.39	18200	29.0								

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 N/mc	QLimV (kN)	GamEf N/mc	QLimV (kN)	N (kN)	Coeff. Sicur.	Minimo CoeSic	N/Ar N/mm ²	QLim/Ar N/mm ²	Status Verifica
		X-	SLD/12	0.39	0.39	18200		29.0						
		Y+	SLD/19	0.39	0.39	18200		28.7						
		Y-	SLD/25	0.39	0.39	18200		28.7						
42	58		SLD/1	0.39	0.39	18200		32.1						
			SLD/2	0.39	0.39	18200		32.1						
		X+	SLD/3	0.39	0.39	18200		29.0						
		X-	SLD/12	0.39	0.39	18200		29.0						
		Y+	SLD/19	0.39	0.39	18200		28.7						
		Y-	SLD/25	0.39	0.39	18200		28.7						