



Comune di Pontecagnano Faiano

Via M. Alfani, 52 - 84098 Pontecagnano Faiano (SA)



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

Progetto finanziato nell'ambito del PNRR - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - Missione 4 - Istruzione e Ricerca - Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università - Investimento 1.2: "Piano di estensione del tempo pieno e mense" finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU

CIG: 9561008964

CUP: F61B21006500006

Livello progettuale corrente:

**Progetto Definitivo /
Esecutivo**

Realizzazione mensa istituto scolastico di istruzione secondaria D.Zoccola e primaria Sant'Antonio alla via Picentia

Codice elaborato:

MSA-ESE-ST03-RISCAL

Descrizione elaborato:

Relazione geotecnica

Progettista:

Ing. Salvatore Falcone

Ingegnere Edile Architetto
Iscritto all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Salerno - n.7342
Via Venezia n.3 - 84098 - Pontecagnano (SA)
P.IVA 05925720657
email: ingsalvatorefalcone@gmail.com
pec: salvatorefalcone@mypec.eu

Responsabile del Procedimento:

Ing. Danila D'Angelo

Responsabile del Settore LL.PP.
Comune di Pontecagnano (SA)

Timbri e firme



Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	ID Elaborato
------	------	-------------	---------	------------	--------------

3

2

1

0	Luglio 2023	Prima emissione	Ing. Salvatore Falcone		
---	-------------	-----------------	------------------------	--	--

Proprietà e diritti del presente disegno sono riservati. La riproduzione è vietata.
Ownership and copyright are reserved. Reproduction is strictly forbidden

ST03

**COMUNE DI PONTECAGNANO - FAIANO
(SALERNO)**

**Realizzazione mensa istituto scolastico di istruzione
secondaria Zoccola e primaria Sant'Antonio alla via
Picentia**

INDICE

RELAZIONE Geotecnica	2
DESCRIZIONE DEI TERRENI DI FONDAZIONE.....	2
DESCRIZIONE DELLE OPERE DI FONDAZIONE	3
VERIFICHE GEOTECNICHE	3

RELAZIONE GEOTECNICA

La presente relazione dal punto di vista geotecnico si basa sullo studio geologico e geotecnico redatto dal Geol. Dott.ssa. Daniela Viappiani nel rispetto delle disposizioni in materia di edificabilità in zona sismica, che ha attestato la compatibilità tra le previsioni dell'intervento edilizio e le condizioni morfologiche, geologiche ed idrogeologiche dell'area oggetto dell'intervento edilizio.

DESCRIZIONE DEI TERRENI DI FONDAZIONE

Come detto lo studio delle fondazioni è basato su quanto descritto dalla Relazione Geologica redatta dal Geol. Dott.ssa. Daniela Viappiani. In particolare viene riportato che il terreno, per quanto riguarda il volume significativo dell'opera, ha la seguente stratigrafia:

Strato 1 : limo sabbioso argilloso di spessore compreso tra 2.00 e 3.00m; con un basso grado di consistenza e /o addensamento ($N < 10$).

γ 1.5-1.7 g/cm³; ϕ 20-25° ; c 0.08-0.10 Kg/cm²; $Med < 40$ Kg/cm²; V_s 198m/s

Strato 2 : sabbia travertinosa debolmente limosa con inclusioni grossolane, addensata; il bottom raggiunge profondità comprese tra 4.40m-11.00 (profondità ottenuta dalla prospezione geofisica).

γ 1.8-1.9 g/cm³; ϕ 28-32° ; c 0.01-0.02 Kg/cm²; Dr 62-85%; Med 60-80 Kg/cm²; V_s 389m/s

Strato 3 : sabbie travertinose addensate in subordine travertino alterato o poco compatto; il top si individua alla quota compresa tra 4.40 e 5.00m corrispondente alla profondità a cui si è registrato il rifiuto strumentale nelle prove DPSH eseguite. Lo spessore non è stato definito. I parametri geotecnici associati sono i seguenti:

γ 1.8-2.0 g/cm³; ϕ 32-35° ; c 0.01-0.02 Kg/cm²; $Dr > 80\%$; $Med > 100$ Kg/cm²; V_s 442-678m/s

Durante la campagna di indagini non è stata rilevata la presenza di falda idrica a quote di interesse geotecnico e/o prossime al piano campagna durante le indagini effettuate, tuttavia i dati pregressi consultati nelle vicinanze riportano livelli di falda intercettati a quote comprese tra 2.00 e 8.00m dal p.c.

Non sono segnalate cavità antropiche o naturali. A valle dell'esecuzione di prove MASW si è

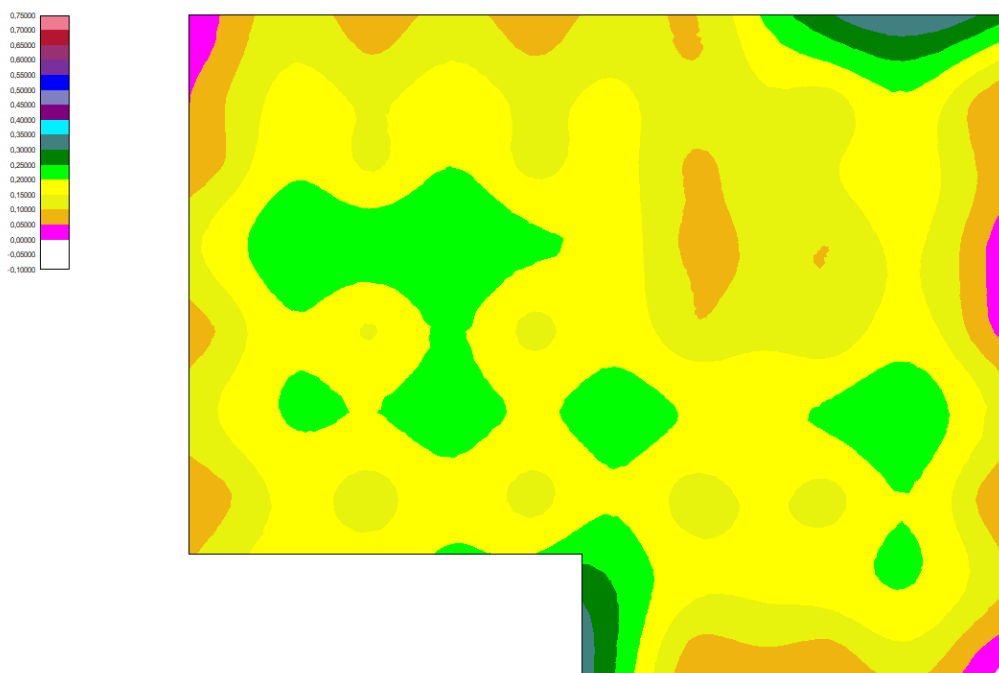
arrivati alla categorizzazione sismica stratigrafica del terreno, in particolare è stato indicato che il sottosuolo è di tipo B. Per quanto riguarda la categorizzazione topografica questa viene decretata di tipo T1.

DESCRIZIONE DELLE OPERE DI FONDAZIONE

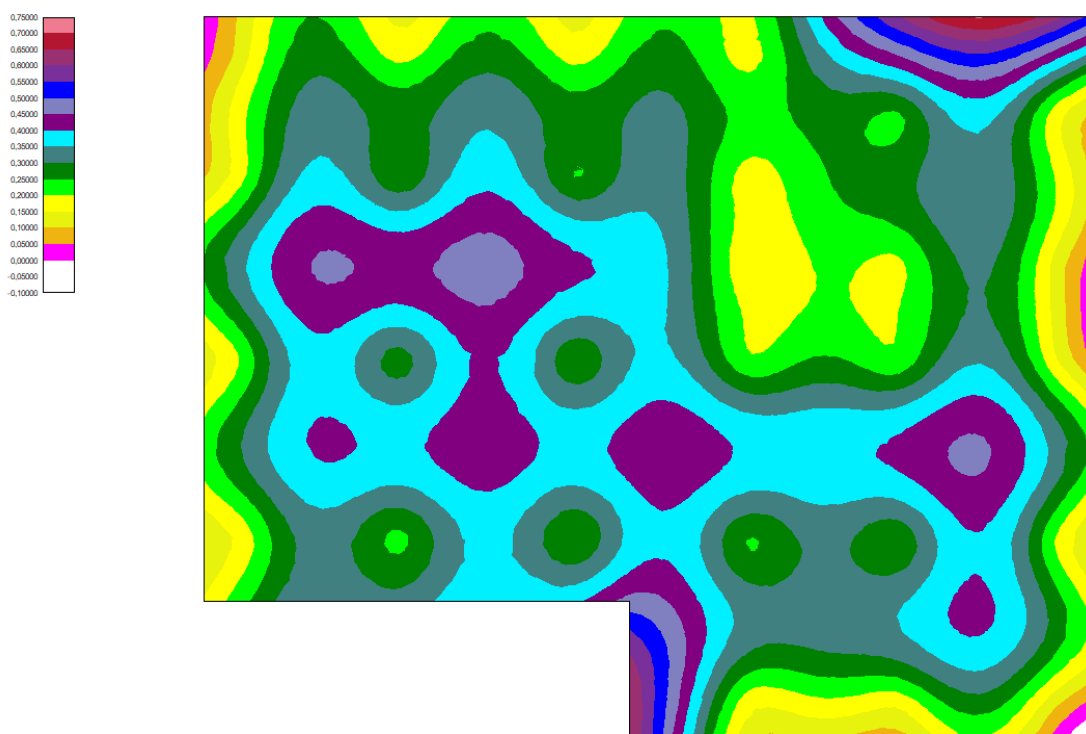
Le fondazioni della struttura, causa l'elevata profondità dello strato di terreno di riporto e la possibile presenza di falda, saranno del tipo a pali di fondazione con platea. I pali saranno in c.a. di diametro 75 cm del tipo CFA ovvero trivellati, posti in corrispondenza dei pilastri. I pali saranno lunghi 9.6 metri ed armati con 22 ϕ 16 longitudinali e staffe ϕ 10/15 cm. In testa i pali saranno collegati da una platea che servirà anche da piano di appoggio per l'esecuzione del primo calpestio. La platea sarà spessa 40 cm ed armata con maglia ϕ 16 20x20 cm con raffittimenti locali in corrispondenza dei pilastri con ulteriori ϕ 16 20x20 cm per un'area di dimensione 2 x 2 metri.

Per maggiori dettagli consultare gli elaborati grafici.

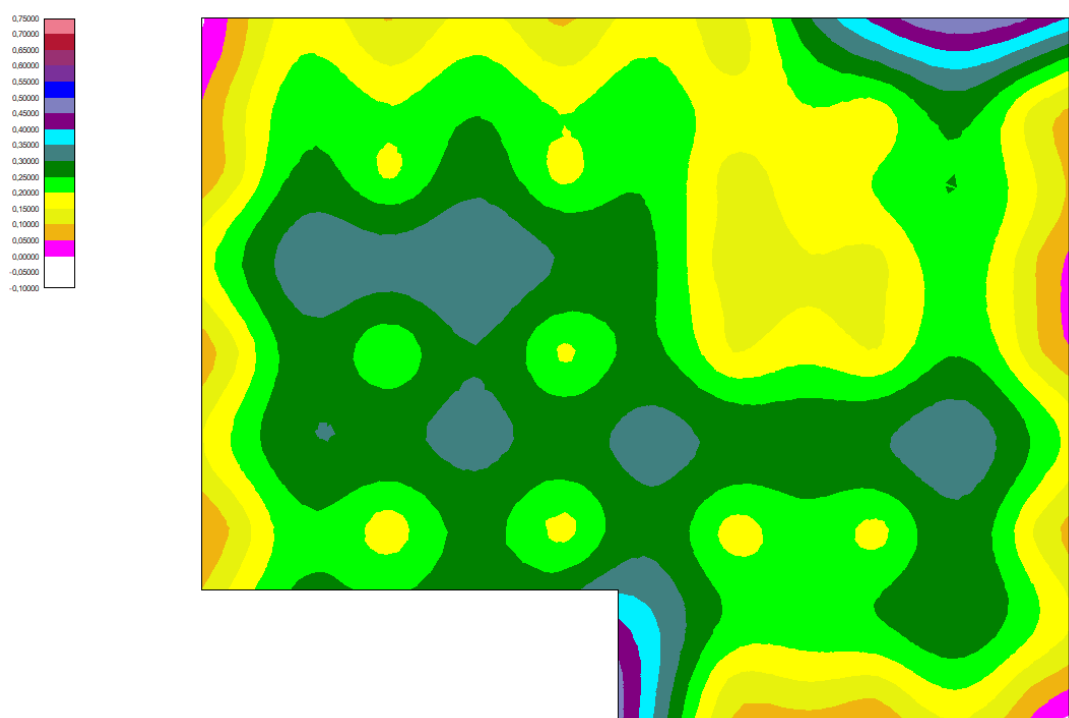
VERIFICHE GEOTECNICHE



Pressioni al suolo in condizioni sismiche_Comb.1



Pressioni al suolo in condizioni statiche_Comb.2



Pressioni al suolo in condizioni SLE_Comb.3

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)
- CIRCOLARE 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP.
Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

Richiami teorici - Metodi di analisi

Calcolo - Analisi ad elementi finiti

Per l'analisi platea si utilizza il metodo degli elementi finiti (FEM). La struttura viene suddivisa in elementi connessi fra di loro in corrispondenza dei nodi. Il campo di spostamenti interno all'elemento viene approssimato in funzione degli spostamenti nodali mediante le funzioni di forma. Il programma utilizza, per l'analisi tipo piastra, elementi quadrangolari e triangolari. Nel problema di tipo piastra gli spostamenti nodali sono lo spostamento verticale w e le rotazioni intorno agli assi x e y , ϕ_x e ϕ_y , legati allo spostamento w tramite relazioni

$$\begin{aligned}\phi_x &= -dw/dy \\ \phi_y &= dw/dx\end{aligned}$$

Note le funzioni di forma che legano gli spostamenti nodali al campo di spostamenti sul singolo elemento è possibile costruire la matrice di rigidezza dell'elemento \mathbf{k}_e ed il vettore dei carichi nodali dell'elemento \mathbf{p}_e .

La fase di assemblaggio consente di ottenere la matrice di rigidezza globale della struttura \mathbf{K} ed il vettore dei carichi nodali \mathbf{p} . La soluzione del sistema

$$\mathbf{K} \mathbf{u} = \mathbf{p}$$

consente di ricavare il vettore degli spostamenti nodali \mathbf{u} .

Dagli spostamenti nodali è possibile risalire per ogni elemento al campo di spostamenti ed alle sollecitazioni M_x , M_y ed M_{xy} .

Il terreno di fondazione se presente viene modellato con delle molle disposte in corrispondenza dei nodi. La rigidezza delle molle è proporzionale alla costante di sottofondo k ed all'area dell'elemento.

I pali di fondazione sono modellati con molle verticali aventi rigidezza pari alla rigidezza verticale del palo.

Per l'analisi tipo lastra (analisi della piastra soggetta a carichi nel piano) vengono utilizzati elementi triangolari a 6 nodi a deformazione quadratica. Gli spostamenti nodali sono gli spostamenti u e v nel piano XY . L'analisi fornisce in tal caso il campo di spostamenti orizzontali e le tensioni nel piano della lastra σ_x , σ_y e τ_{xy} . Dalle tensioni è possibile ricavare, noto lo spessore, gli sforzi normali N_x , N_y e N_{xy} .

Nell'analisi tipo lastra i pali di fondazione sono modellati con molle orizzontali in direzione X e Y aventi rigidezza pari alla rigidezza orizzontale del palo.

Nel caso di platea nervata le nervature sono modellate con elementi tipo trave (con eventuale rigidezza torsionale) connesse alla piastra in corrispondenza dei nodi degli elementi.

Analisi dei pali

Per l'analisi della capacità portante dei pali occorre determinare alcune caratteristiche del terreno in cui si va ad operare. In particolare bisogna conoscere l'angolo d'attrito ϕ e la coesione c . Per pali soggetti a carichi trasversali è necessario conoscere il modulo di reazione laterale o il modulo elastico laterale.

La capacità portante di un palo viene valutata come somma di due contributi: portata di base (o di punta) e portata per attrito laterale lungo il fusto. Cioè si assume valida l'espressione:

$$Q_T = Q_P + Q_L - W_P$$

dove:

Q_T portanza totale del palo
 Q_P portanza di base del palo
 Q_L portanza per attrito laterale del palo
 W_P peso proprio del palo

e le due componenti Q_P e Q_L sono calcolate in modo indipendente fra loro.

Dalla capacità portante del palo si ricava il carico ammissibile del palo Q_A applicando il coefficiente di sicurezza della portanza alla punta η_p ed il coefficiente di sicurezza della portanza per attrito laterale η_l .

Palo compresso:

$$Q_A = Q_P / \eta_p + Q_L / \eta_l - W_P$$

Palo teso:

$$Q_A = Q_L / \eta_l + W_P$$

Capacità portante di punta

In generale la capacità portante di punta viene calcolata tramite l'espressione:

$$Q_p = A_p(cN'_c + qN'_q)$$

dove A_p è l'area portante efficace della punta del palo, c è la coesione, q è la pressione geostatica alla quota della punta del palo, γ è il peso di volume del terreno, D è il diametro del palo ed i coefficienti N'_c , N'_q sono i coefficienti delle formule della capacità portante corretti per tener conto degli effetti di forma e di profondità. Possono essere utilizzati sia i coefficienti di Hansen che quelli di Vesic con i corrispondenti fattori correttivi per la profondità e la forma.

Il parametro η che compare nell'espressione assume il valore:

$$\eta = \frac{1 + 2K_0}{3}$$

quando si usa la formula di Vesic e viene posto uguale ad 1 per le altre formule.

K_0 rappresenta il coefficiente di spinta a riposo che può essere espresso come: $K_0 = 1 - \sin\phi$.

Capacità portante per resistenza laterale

La resistenza laterale è data dall'integrale esteso a tutta la superficie laterale del palo delle tensioni tangenziali palo-terreno in condizioni limite:

$$Q_L = \int \tau_a dS$$

dove τ_a è dato dalla relazione di Coulomb

$$\tau_a = c_a + \sigma_h \tan\delta$$

dove c_a è l'adesione palo-terreno, δ è l'angolo di attrito palo-terreno, γ è il peso di volume del terreno, z è la generica quota a partire dalla testa del palo, L e P sono rispettivamente la lunghezza ed il perimetro del palo, K_s è il coefficiente di spinta che dipende dalle caratteristiche meccaniche e fisiche del terreno dal suo stato di addensamento e dalle modalità di realizzazione del palo.

Portanza trasversale dei pali - Analisi ad elementi finiti

Nel modello di terreno alla Winkler il terreno viene schematizzato come una serie di molle elastiche indipendenti fra di loro. Le molle che schematizzano il terreno vengono caratterizzate tramite una costante elastica K espressa in Kg/cm²/cm che rappresenta la pressione (in Kg/cm²) che bisogna applicare per ottenere lo spostamento di 1 cm.

Il palo viene suddiviso in un certo numero di elementi di eguale lunghezza. Ogni elemento è caratterizzato da una sezione avente area ed inerzia coincidente con quella del palo.

Il terreno viene schematizzato come una serie di molle orizzontali che reagiscono agli spostamenti nei due versi. La rigidezza assiale della singola molla è proporzionale alla costante di Winkler orizzontale del terreno, al diametro del palo ed alla lunghezza dell'elemento. La molla, però, non viene vista come un elemento infinitamente elastico ma come un elemento con comportamento del tipo elastoplastico perfetto (diagramma sforzi-deformazioni di tipo bilatero). Essa presenta una resistenza crescente al crescere degli spostamenti fino a che l'entità degli spostamenti si mantiene al di sotto di un certo spostamento limite, X_{max} oppure fino a quando non si raggiunge il valore della pressione limite. Superato tale limite non si ha un incremento di resistenza. E' evidente che assumendo un comportamento di questo tipo ci si addentra in un tipico problema non lineare che viene risolto mediante una analisi al passo.

Disposizione delle armature

Le armature vengono disposte secondo due direzioni, una principale ed una secondaria. Per il calcolo delle stesse si fa riferimento ai valori nodali delle sollecitazioni ottenute dall'analisi ad elementi finiti. Per la disposizione delle stesse occorre suddividere la piastra in un numero di strisce opportuno nelle due direzioni.

Il programma utilizza strisce della larghezza di circa un metro.

Dati

Materiali

Simbologia adottata

n°	Indice materiale
Descrizione	Descrizione materiale
TC	Tipo calcestruzzo
Rck	Resistenza cubica caratteristica, espresso in [kg/cm ²]
γ _{cls}	Peso specifico calcestruzzo, espresso in [kg/m ³]
E	Modulo elastico calcestruzzo, espresso in [kg/cm ²]
ν	Coeff. di Poisson
n	Coeff. di omogeneizzazione
TA	Tipo acciaio

n°	Descrizione	TC	Rck	γ _{cls}	E	ν	n	TA
			[kg/cm ²]	[kg/m ³]	[kg/cm ²]			
1	Materiale 1	Rck 250	250,00	2500	306658,85	0.200	15.00	B450C

Geometria

Coordinate contorno esterno

n°	X	Y	n°	X	Y	n°	X	Y	n°	X	Y
	[m]	[m]		[m]	[m]		[m]	[m]		[m]	[m]
1	-1,15	-2,00	2	12,00	-2,00	3	12,00	-6,12	4	26,24	-6,12
5	26,24	16,02	6	-1,15	16,02	7	--	--	8	--	--

Spessori piastra

Spessore costante 40,00 [cm]

Caratteristiche pilastri

Simbologia adottata

n°	Identificativo del pilastro
X	Ascissa pilastro espressa in [m]
Y	Ordinata pilastro espressa in [m]
Bx	Dimensione pilastro in direzione X espressa in [cm]
By	Dimensione pilastro in direzione Y espressa in [cm]
nodo	Indice nodo mesh su cui è posizionato il pilastro

n°	X	Y	nodo
	[m]	[m]	
1	-0,15	14,87	686
2	-0,15	11,10	407
3	-0,15	5,46	148
4	0,00	0,00	17
5	4,80	0,00	105
6	4,80	5,46	333
7	4,85	11,10	738
8	4,85	15,02	1118
9	10,30	15,02	1158
10	10,30	11,10	855
11	10,30	5,46	470
12	10,30	0,00	272
13	15,66	-0,15	834
14	15,66	5,46	1094
15	15,66	8,42	1301
16	15,66	11,10	1404
17	15,66	14,87	1565
18	20,23	13,01	1955
19	20,23	8,42	1858
20	20,23	5,46	1658
21	20,23	-0,15	1482
22	20,23	-5,12	1463
23	15,66	-4,97	985
24	25,09	-5,12	1879
25	25,24	-0,15	2014
26	25,24	5,46	2105
27	25,24	8,42	2205
28	25,09	13,01	2194

Tipologie pali

Simbologia adottata

n°	Indice tipologia
Descrizione	Descrizione tipologia
Geometria	Geometria tipologia (Pali in c.a o Pali in acciaio)
Armatura	Tipologia armatura per pali in c.a.
Portanza	Aliquote contributi portanza (solo Punta, solo Laterale, Entrambe)
Vincolo	Grado di vincolo alla testa del palo (Incastro o Cerniera)
TC	Tipologia costruttiva del palo (Trivellato o Infisso)
Mat	Indice materiale tipologia palo
Pt	Pressione quota testa palo, espressa in [kg/cm ²]

n°	Descrizione	Geometria	Armatura	Portanza	Vincolo	TC	Mat	Pt [kg/cm ²]
1	Tipologia 1	Pali circolari in c.a.	Ferri longitudinali + staffe	Entrambe	Incastro	Trivellato	1	0,00

Caratteristiche pali

Simbologia adottata

n°	Indice palo
X	Ascissa palo, espressa in [m]
Y	Ordinata palo, espressa in [m]
d	Diametro palo, espresso in [cm]
l	Lunghezza palo, espressa in [m]
nodo	Indice nodo su cui è posizionato il palo
It	Indice tipologia palo

n°	X [m]	Y [m]	D [cm]	L [m]	Nodo	It
1	-0,15	14,87	75,00	9,60	687	1
2	-0,15	11,10	75,00	9,60	408	1
3	0,00	0,00	75,00	9,60	18	1
4	4,80	0,00	75,00	9,60	106	1
5	4,80	5,46	75,00	9,60	334	1
6	4,85	11,10	75,00	9,60	739	1
7	4,85	15,02	75,00	9,60	1119	1
8	-0,15	5,46	75,00	9,60	149	1
9	10,30	15,02	75,00	9,60	1159	1
10	10,30	11,10	75,00	9,60	856	1
11	10,30	5,46	75,00	9,60	471	1
12	10,30	0,00	75,00	9,60	273	1
13	15,66	-0,15	75,00	9,60	835	1
14	15,66	5,46	75,00	9,60	1095	1
15	15,66	8,42	75,00	9,60	1302	1
16	15,66	11,10	75,00	9,60	1405	1
17	15,66	14,87	75,00	9,60	1566	1
18	20,23	13,01	75,00	9,60	1956	1
19	20,23	8,42	75,00	9,60	1859	1
20	20,23	5,46	75,00	9,60	1659	1
21	20,23	-0,15	75,00	9,60	1483	1
22	20,23	-5,12	75,00	9,60	1464	1
23	15,66	-4,97	75,00	9,60	986	1
24	25,09	-5,12	75,00	9,60	1880	1
25	25,24	-0,15	75,00	9,60	2015	1
26	25,24	5,46	75,00	9,60	2106	1
27	25,24	8,42	75,00	9,60	2206	1
28	25,09	13,01	75,00	9,60	2195	1

Descrizione terreni

Caratteristiche fisico meccaniche

Simbologia adottata

Descrizione	Descrizione terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
γ_{sat}	Peso di volume saturo del terreno espresso in [kg/mc]
ϕ	Angolo di attrito interno del terreno espresso in gradi
δ	Angolo di attrito palo-terreno espresso in gradi
c	Coesione del terreno espressa in [kg/cm ²]
ca	Adesione del terreno espressa in [kg/cm ²]
τ	Tensione tangenziale, per calcolo portanza micropali con il metodo di Bustamante-Doix, espressa in [kg/cm ²]
α	Coeff. di espansione laterale

Descrizione	γ [kg/mc]	γ_{sat} [kg/mc]	Parametri	ϕ [°]	δ [°]	c [kg/cm ²]	ca [kg/cm ²]	τ [kg/cm ²]	α
Riporto	16000,0	16000,0	Caratteristici	23.00	15.33	0,100	0,050	0,510	1.45
			Minimi	23.00	15.33	0,100	0,050	0,510	
			Medi	24.00	20.00	0,200	0,100	0,510	
Terreno 2	1800,0	1900,0	Caratteristici	30.00	20.00	0,015	0,007	0,510	1.45
			Minimi	30.00	20.00	0,000	0,000	0,510	
			Medi	35.00	22.00	0,020	0,010	0,510	
Terreno 3	1900,0	2000,0	Caratteristici	34.00	22.67	0,015	0,007	0,510	1.80

Descrizione	γ [kg/mc]	γ_{sat} [kg/mc]	Parametri	ϕ [°]	δ [°]	c [kg/cm ^q]	ca [kg/cm ^q]	τ_1 [kg/cm ^q]	α
			Minimi	34.00	22.67	0,015	0,007	0,510	
			Medi	35.00	23.00	0,020	0,010	0,510	

Descrizione stratigrafia e falda

Simbologia adottata

N	Identificativo strato
Z1	Quota dello strato in corrispondenza del punto di sondaggio n°1 espressa in [m]
Z2	Quota dello strato in corrispondenza del punto di sondaggio n°2 espressa in [m]
Z3	Quota dello strato in corrispondenza del punto di sondaggio n°3 espressa in [m]
Terreno	Terreno associato allo strato
Ks	Coefficiente di spinta
Kw	Costante di Winkler orizzontale espressa in [Kg/cm ² /cm]
α	Coeff. di sbulbatura

N	Z1 [m]	Z2 [m]	Z3 [m]	Terreno	Ks	Kw [Kg/cm ² /cm]	α
1	-4,4	-4,4	-4,4	Riporto	0.000	2.000	1.000
2	-11,0	-11,0	-11,0	Terreno 2	0.000	0.000	1.000
3	-40,0	-40,0	-40,0	Terreno 3	0.000	0.000	1.000

Falda

Profondità dal piano campagna 8,00 [m]

Costante di Winkler

Simbologia adottata

Kw	Spessore, espresso in [cm]
n°	Indice del punto
X, Y	Ascissa e ordinata del punto, espresso in [cm]

Kw [Kg/cm ² /cm]	n°	X [m]	Y [m]	n°	X [m]	Y [m]	n°	X [m]	Y [m]	n°	X [m]	Y [m]
1,000	1	-1,15	-6,12	2	26,24	-6,12	3	26,24	16,02	4	-1,15	16,02
1,000	1	0,00	0,00	2	2,00	0,00	3	2,00	2,00	4	0,00	2,00

Convenzioni adottate

Carichi e reazioni vincolari

Fz	Carico verticale positivo verso il basso
Fx	Forza orizzontale in direzione X positiva nel verso delle X crescenti.
Fy	Forza orizzontale in direzione Y positiva nel verso delle Y crescenti.
Mx	Momento con asse vettore parallelo all'asse X positivo antiorario.
My	Momento con asse vettore parallelo all'asse Y positivo antiorario.

Sollecitazioni

Mx	Momento flettente X con asse vettore parallelo all'asse Y (positivo se tende le fibre inferiori).
My	Momento flettente Y con asse vettore parallelo all'asse X (positivo se tende le fibre inferiori).
Mxy	Momento flettente XY.

Condizioni di carico

Carichi pilastri

Simbologia adottata

Ip	Indice pilastro
N	Carico verticale, espresso in [kg]
Mx	Momento intorno all'asse X, espresso in [kgm]
My	Momento intorno all'asse Y, espresso in [kgm]
Tx	Forza orizzontale in direzione X, espressa in [kg]
Ty	Forza orizzontale in direzione Y, espressa in [kg]

Carichi distribuiti

Simbologia adottata

Ic	Indice carico
Pis	Punto inferiore sinistro del carico espresso in [m]
Psd	Punto superiore destro del carico espresso in [m]
Qz1	Componente verticale del carico in corrispondenza del punto inferiore sinistro espresso in [kg/mq]
Qz2	Componente verticale del carico in corrispondenza del punto inferiore destro espresso in [kg/mq]
Qz3	Componente verticale del carico in corrispondenza del punto superiore sinistro espresso in [kg/mq]
Qz4	Componente verticale del carico in corrispondenza del punto superiore destro espresso in [kg/mq]
Qx	Componente orizzontale del carico in direzione X espressa in [kg/mq]
Qy	Componente orizzontale del carico in direzione Y espressa in [kg/mq]

Condizione n° 1 - Condizione 1 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi pilastri

Ip	N [kg]	Mx [kgm]	My [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]
1	5588,7	224,1	-1189,3	-627,1	139,7
2	9484,4	116,1	-1564,9	-735,4	230,7
3	12436,4	572,2	-4881,5	-2402,6	-193,9
4	7798,2	1015,4	-5032,9	-1973,8	-815,5
5	10548,1	1274,7	-5094,9	-1998,8	-791,1
6	13835,0	2576,7	-4174,8	-1802,9	-1103,4
7	16911,3	512,4	-6076,2	-2865,1	-157,3
8	8806,3	278,6	-4299,9	-2190,0	43,5
9	8953,2	808,4	-3513,2	-1468,0	-312,3
10	14091,2	1129,9	-5739,5	-2595,5	-583,1
11	5570,9	1662,8	-2361,7	-553,0	-349,9
12	6361,9	485,9	-4817,6	-1750,1	-125,5
13	5501,8	59,4	-1140,3	-395,8	64,6
14	4959,5	231,3	-2340,0	-554,5	-46,2
15	9478,1	572,1	-1826,3	-1006,0	-275,5
16	7453,0	616,7	-1260,2	-485,7	-315,1
17	8770,0	134,6	-1104,8	-440,5	118,0
18	9849,6	430,1	-2742,3	-1176,2	-240,8
19	13165,6	505,0	-5410,4	-2517,9	-300,6
20	4602,3	337,3	-2298,6	-542,5	-74,9
21	5109,2	332,9	-862,0	-209,5	-73,4
22	6179,9	105,7	-2548,7	-938,8	-33,5
23	5092,3	592,1	-916,4	-405,7	-268,6
24	4205,2	406,5	-1820,4	-486,9	-186,5
25	5849,3	1017,9	-945,1	-256,0	-370,4
26	5412,6	935,2	-2755,1	-847,7	-312,2
27	7670,4	1554,6	-1135,0	-428,6	-750,5
28	5504,2	299,0	-1689,2	-219,8	-100,2

Condizione n° 2 - Condizione 2 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi pilastri

Ip	N [kg]	Mx [kgm]	My [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]
1	5901,3	-1017,9	-1018,0	-541,4	627,9
2	9329,0	-1291,0	-1498,2	-707,5	860,8
3	12383,1	-731,0	-4656,4	-2296,2	332,2
4	7550,4	620,2	-4292,6	-1678,3	-635,6
5	9893,4	-365,0	-4336,3	-1688,0	-69,1
6	13880,5	-3535,4	-3957,6	-1702,6	1484,6
7	16857,1	-1341,4	-5801,5	-2742,7	735,9
8	9385,7	-1520,2	-3707,0	-1930,6	887,9
9	9711,8	-1571,6	-2914,2	-1206,2	825,7
10	13332,6	-1188,9	-5450,7	-2462,7	499,9
11	5571,2	-2601,6	-2250,4	-526,7	549,5
12	6400,6	-939,6	-4138,5	-1509,1	307,7
13	5908,7	-1158,1	-964,1	-326,1	456,2
14	4959,7	-619,1	-2228,0	-528,0	125,1
15	8223,9	-1226,7	-2200,1	-1191,4	519,9
16	8272,8	-1298,3	-1177,0	-444,0	578,2
17	9154,3	-1523,4	-908,4	-549,4	778,7
18	9971,3	-909,8	-3537,6	-1487,6	368,6
19	12906,1	-883,9	-6744,2	-3141,9	347,9
20	4602,5	-2140,6	-2188,4	-516,4	456,1
21	5109,7	-2145,0	-757,4	-183,6	457,6
22	6162,6	-738,6	-2758,6	-1016,5	232,0
23	4747,8	-662,1	-989,2	-435,6	144,4
24	3997,2	10,6	-2004,5	-548,7	-35,4
25	5892,5	-309,8	-811,1	-212,0	107,4
26	5080,3	-459,8	-2616,9	-803,6	207,8
27	7221,3	-42,2	-1496,6	-604,2	-77,5
28	5838,9	-194,8	-2484,6	-529,4	139,6

Condizione n° 3 - Condizione 3 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi pilastri

Ip	N [kg]	Mx [kgm]	My [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]
1	4862,6	542,3	829,7	355,9	11,4

Ip	N [kg]	Mx [kgm]	My [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]
2	9107,1	464,9	1188,3	427,1	76,5
3	10376,6	892,4	4173,4	1839,3	-334,5
4	6233,9	1163,3	4022,0	1595,1	-890,9
5	10663,7	1650,0	3817,2	1386,6	-970,3
6	15915,2	3855,4	4615,1	2214,7	-1656,1
7	15202,3	887,6	5099,7	2070,3	-339,3
8	8697,6	645,7	2430,1	705,9	-131,6
9	8797,8	1314,2	3155,7	1387,1	-555,0
10	14484,8	1658,1	5803,5	2645,8	-846,1
11	5576,2	2501,0	2206,5	517,7	-529,6
12	6949,3	761,2	4196,5	1512,9	-209,9
13	6454,2	561,1	1510,9	656,5	-106,0
14	4966,1	574,0	2187,5	520,3	-116,5
15	7453,0	1345,0	1538,7	635,7	-626,3
16	9070,2	1450,8	1941,6	1052,0	-718,9
17	8358,1	842,3	995,8	628,2	-169,6
18	9164,3	1264,2	3131,2	1250,7	-634,4
19	13442,9	1296,2	6724,0	3131,3	-663,6
20	4603,3	1962,7	2147,3	507,8	-419,6
21	5107,7	1974,6	759,3	184,1	-422,2
22	5784,2	674,7	2407,0	884,4	-210,3
23	4445,8	1059,2	582,6	206,2	-418,1
24	5180,1	182,1	2482,8	938,6	-91,9
25	5774,9	238,8	849,6	235,5	-95,1
26	5237,0	41,9	2608,5	814,4	22,2
27	9771,0	418,7	2209,6	1202,9	-248,8
28	6364,9	-51,8	3939,5	2003,1	80,5

Condizione n° 4 - Condizione 4 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi pilastri

Ip	N [kg]	Mx [kgm]	My [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]
1	5175,3	-699,7	1001,0	441,6	499,7
2	8951,7	-942,3	1254,9	455,0	706,7
3	10323,3	-410,8	4398,6	1945,8	191,7
4	5986,1	768,0	4762,3	1890,6	-711,0
5	10009,1	10,3	4575,9	1697,4	-248,4
6	15960,6	-2256,7	4832,3	2315,0	931,9
7	15148,0	-966,2	5374,4	2192,7	554,0
8	9277,0	-1153,1	3023,0	965,3	712,7
9	9556,4	-1065,8	3754,6	1649,0	583,0
10	13726,2	-660,7	6092,3	2778,6	236,8
11	5576,5	-1763,4	2317,9	544,0	369,8
12	6988,0	-664,3	4875,7	1754,0	223,3
13	6861,1	-656,4	1687,1	726,2	285,5
14	4966,3	-276,5	2299,5	546,7	54,8
15	6198,8	-453,7	1164,9	450,3	169,1
16	9890,1	-464,1	2024,8	1093,7	174,4
17	8742,3	-815,8	1192,2	519,3	491,2
18	9286,1	-75,7	2335,8	939,2	-25,0
19	13183,5	-92,6	5390,2	2507,2	-15,1
20	4603,6	-515,2	2257,4	533,9	111,5
21	5108,2	-503,3	863,9	210,0	108,9
22	5767,0	-169,6	2197,1	806,7	55,2
23	4101,3	-195,1	509,7	176,2	-5,1
24	4972,1	-213,7	2298,6	876,8	59,2
25	5818,1	-1088,8	983,6	279,4	382,7
26	4904,8	-1353,0	2746,8	858,5	542,3
27	9321,9	-1178,2	1848,0	1027,3	424,2
28	6699,5	-545,5	3144,1	1693,5	320,3

Condizione n° 5 - Condizione 5 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi pilastri

Ip	N [kg]	Mx [kgm]	My [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]
1	4969,8	1784,5	-682,5	-382,9	-474,8
2	9533,7	1879,9	-679,1	-361,1	-558,5
3	11777,6	2204,7	-1975,0	-1042,1	-857,0
4	7539,8	1528,3	-2727,4	-1069,4	-1051,7
5	11352,3	3319,0	-2860,8	-1176,5	-1696,1
6	14510,0	10155,0	-1351,7	-513,8	-4316,2
7	16376,5	2806,5	-2485,1	-1280,4	-1263,1
8	8092,3	2505,6	-2636,0	-1479,1	-1002,8
9	8013,7	3762,1	-1877,9	-774,2	-1724,9
10	15114,1	4020,1	-2036,3	-915,9	-1938,6

Ip	N [kg]	Mx [kgm]	My [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]
11	5572,4	6931,3	-892,7	-209,0	-1462,1
12	6522,3	2245,4	-2455,0	-889,3	-660,4
13	5360,5	1655,5	-418,0	-108,9	-451,9
14	4961,6	1343,4	-886,0	-209,1	-270,7
15	10232,6	2941,2	-212,4	-215,2	-1326,2
16	7062,5	3142,8	-236,7	3,8	-1498,5
17	8177,6	2316,7	-598,7	60,6	-753,6
18	9467,7	2285,2	241,4	36,5	-1089,4
19	13565,3	2402,2	392,7	187,4	-1184,3
20	4602,3	3797,0	-871,0	-205,4	-815,1
21	5108,1	3798,3	-416,6	-101,9	-815,0
22	6061,5	1289,8	-569,4	-210,0	-405,2
23	5267,9	2218,9	-306,8	-156,6	-802,7
24	4789,1	789,8	-99,4	84,1	-329,7
25	5772,9	2294,1	-473,2	-135,2	-831,5
26	5738,7	2250,0	-1039,2	-317,4	-801,9
27	8929,5	3020,0	457,4	347,3	-1360,1
28	5415,0	752,2	1208,8	919,4	-316,8

Condizione n° 6 - Condizione 6 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi pilastri

Ip	N [kg]	Mx [kgm]	My [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]
1	4752,0	1879,9	-76,8	-88,0	-513,3
2	9420,5	1984,5	146,8	-12,3	-604,8
3	11159,7	2300,7	741,5	230,5	-899,1
4	7070,5	1572,6	-10,9	1,2	-1074,4
5	11387,0	3431,6	-187,1	-160,9	-1749,9
6	15134,1	10538,6	1285,2	691,5	-4482,0
7	15863,8	2919,1	867,7	200,2	-1317,7
8	8059,7	2615,7	-617,0	-610,3	-1055,4
9	7967,1	3913,8	122,8	82,3	-1797,7
10	15232,2	4178,5	1426,6	656,5	-2017,5
11	5574,0	7182,7	477,7	112,2	-1516,0
12	6698,5	2328,0	249,3	89,6	-685,7
13	5646,2	1806,0	377,4	206,8	-503,1
14	4963,5	1446,2	472,3	113,3	-291,8
15	9625,1	3173,0	797,1	277,4	-1431,4
16	7547,7	3393,1	723,9	465,1	-1619,7
17	8054,0	2529,0	31,5	381,2	-839,8
18	9262,1	2535,5	2003,4	764,6	-1207,5
19	13648,5	2639,6	4033,0	1882,1	-1293,2
20	4602,6	4284,6	462,8	109,7	-918,5
21	5107,7	4290,8	69,8	16,2	-919,7
22	5942,8	1460,5	917,3	336,9	-458,2
23	5073,9	2359,0	142,9	26,9	-847,6
24	5081,6	722,5	1191,5	511,8	-301,3
25	5750,5	2060,4	65,2	12,2	-748,9
26	5686,0	1982,0	569,9	181,2	-701,6
27	9559,7	2679,3	1460,8	836,8	-1209,6
28	5673,2	647,0	2897,4	1586,2	-262,6

Condizione n° 7 - Condizione 7 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi pilastri

Ip	N [kg]	Mx [kgm]	My [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]
1	6011,9	-2355,5	-111,5	-97,4	1152,6
2	9015,7	-2810,7	-456,8	-268,1	1542,1
3	11600,0	-2139,3	-1224,5	-687,3	896,9
4	6713,8	210,8	-259,7	-84,4	-452,1
5	9170,2	-2146,6	-331,9	-140,5	710,4
6	14661,6	-10218,6	-627,7	-179,4	4310,5
7	16195,6	-3372,9	-1569,4	-872,6	1714,4
8	10023,6	-3490,2	-659,8	-614,4	1811,6
9	10542,5	-4171,2	118,7	98,6	2068,4
10	12585,2	-3709,3	-1073,7	-473,4	1671,2
11	5573,4	-7283,3	-521,6	-121,3	1535,9
12	6651,4	-2506,4	-191,2	-85,8	783,5
13	6716,7	-2402,9	169,4	123,6	853,3
14	4962,2	-1491,3	-512,8	-121,0	300,4
15	6051,8	-3054,7	-1458,5	-833,1	1325,0
16	9795,3	-3240,5	40,7	142,9	1479,0
17	9458,3	-3210,1	55,9	-302,4	1449,0
18	9873,6	-2181,0	-2409,9	-1001,5	941,8
19	12700,6	-2227,2	-4053,2	-1892,8	977,5

Ip	N [kg]	Mx [kgm]	My [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]
20	4603,2	-4462,5	-503,9	-118,3	955,1
21	5109,7	-4461,3	-67,9	-15,6	955,2
22	6004,0	-1524,5	-1268,9	-469,0	479,9
23	4119,7	-1961,9	-549,5	-256,4	573,9
24	4095,7	-529,7	-713,3	-121,9	174,0
25	5916,9	-2131,4	-26,6	11,2	761,3
26	4631,3	-2399,9	-578,3	-170,4	931,6
27	7432,6	-2302,8	-747,8	-238,0	883,3
28	6530,6	-893,6	-1442,5	-112,6	482,6

Condizione n° 8 - Condizione 8 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi pilastri

Ip	N [kg]	Mx [kgm]	My [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]
1	5794,1	-2260,1	494,2	197,5	1114,2
2	8902,5	-2706,1	369,1	80,7	1495,8
3	10982,1	-2043,2	1492,0	585,3	854,7
4	6244,5	255,2	2456,8	986,3	-474,8
5	9204,8	-2034,0	2341,7	875,1	656,6
6	15285,6	-9835,0	2009,2	1025,9	4144,7
7	15682,9	-3260,3	1783,4	608,0	1659,8
8	9991,0	-3380,1	1359,2	254,4	1759,0
9	10495,9	-4019,5	2119,3	955,2	1995,6
10	12703,3	-3550,8	2389,2	1099,0	1592,3
11	5575,0	-7031,9	848,9	199,9	1482,0
12	6827,6	-2423,8	2513,0	893,1	758,2
13	7002,4	-2252,4	964,7	439,3	802,1
14	4964,2	-1388,6	845,5	201,4	279,3
15	5444,3	-2822,8	-449,0	-340,6	1219,8
16	10280,5	-2990,2	1001,2	604,2	1357,9
17	9334,7	-2997,8	686,1	18,2	1362,7
18	9668,0	-1930,8	-647,8	-273,5	823,7
19	12783,8	-1989,8	-412,9	-198,1	868,6
20	4603,6	-3974,9	829,9	196,8	851,7
21	5109,3	-3968,7	418,5	102,4	850,5
22	5885,3	-1353,8	217,8	77,9	426,9
23	3925,7	-1821,8	-99,8	-72,8	529,0
24	4388,2	-597,0	577,7	305,8	202,4
25	5894,5	-2365,1	511,8	158,7	843,9
26	4578,6	-2667,8	1030,8	328,3	1031,9
27	8062,8	-2643,6	255,5	251,5	1033,8
28	6788,8	-998,8	246,2	554,3	536,9

Condizione n° 9 - Condizione 9 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi pilastri

Ip	N [kg]	Mx [kgm]	My [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]
1	7506,0	-352,2	-105,6	-109,3	474,7
2	13164,3	-602,1	-197,2	-179,6	686,8
3	16203,0	124,1	-317,4	-298,1	-4,2
4	9726,9	1311,3	-200,1	-35,9	-1121,7
5	15417,9	953,4	-607,7	-398,3	-770,3
6	22892,3	248,0	406,1	316,6	-130,4
7	23891,6	-339,6	-564,1	-535,2	298,7
8	12797,2	-635,0	-960,3	-926,5	551,2
9	13072,6	-140,7	197,2	143,9	168,0
10	22096,9	360,6	279,1	137,7	-257,4
11	11573,6	-67,1	-21,4	-4,5	13,3
12	11716,4	-220,5	134,7	29,7	126,4
13	10931,2	-473,4	565,3	336,6	279,7
14	9904,3	-31,4	-19,1	-3,3	6,0
15	11624,6	101,1	-480,9	-404,6	-84,7
16	13021,6	125,2	557,4	435,9	-109,1
17	12501,5	-474,8	56,2	49,2	430,3
18	13643,6	306,9	-291,4	-167,2	-229,7
19	19894,3	298,3	10,4	7,9	-222,8
20	8926,5	-128,8	-20,6	-4,4	26,5
21	10268,4	-121,9	14,4	3,0	25,5
22	10188,8	-89,2	-355,2	-134,7	41,8
23	7003,3	296,3	-396,2	-223,2	-203,4
24	7010,4	129,7	483,3	392,8	-85,9
25	9466,9	-27,9	56,0	29,1	-3,8
26	8247,3	-310,7	19,2	19,7	173,6
27	12379,2	258,8	523,8	436,7	-220,9
28	8568,5	-157,3	1071,7	1086,0	141,6

Condizione n° 10 - Condizione 10 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi pilastri

Ip	N [kg]	Mx [kgm]	My [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]
1	5711,3	-265,6	-83,2	-85,4	357,8
2	9979,8	-455,1	-152,2	-138,5	518,7
3	12287,4	93,1	-243,8	-229,2	-2,9
4	7387,7	989,7	-151,8	-30,1	-846,8
5	11634,8	718,9	-439,1	-285,2	-580,9
6	17212,5	186,2	314,7	245,2	-98,1
7	18028,3	-255,6	-421,3	-400,2	224,6
8	9713,7	-480,3	-722,3	-696,5	416,8
9	9927,8	-110,9	147,1	107,6	130,0
10	16559,9	271,6	209,2	103,8	-194,7
11	8460,5	-51,6	-17,2	-3,6	10,2
12	8704,2	-158,9	94,0	20,1	90,8
13	8112,7	-355,4	413,4	246,5	209,8
14	7264,3	-23,9	-15,4	-2,7	4,5
15	8780,6	75,4	-363,4	-305,7	-63,6
16	9826,8	93,8	421,2	330,1	-82,1
17	9478,1	-361,0	43,4	38,1	326,8
18	10339,8	227,0	-220,9	-127,1	-169,8
19	14989,6	226,5	5,6	4,6	-169,7
20	6564,8	-97,8	-16,5	-3,5	20,1
21	7524,4	-92,6	9,8	2,1	19,3
22	7588,6	-63,8	-260,2	-98,6	29,3
23	5281,0	224,0	-291,2	-164,1	-153,9
24	5285,1	99,4	354,1	287,9	-65,8
25	7089,0	-23,2	40,0	21,0	-1,8
26	6185,5	-234,9	12,3	13,9	131,1
27	9375,1	197,7	395,4	330,0	-169,0
28	6512,8	-121,3	808,9	819,5	109,1

Condizione n° 15 - Condizione 15 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi distribuiti

Ic	P _{is} [m]	P _{sd} [m]	Q _{z1} [kg/mq]	Q _{z2} [kg/mq]	Q _{z3} [kg/mq]	Q _{z4} [kg/mq]	Q _x [kg/mq]	Q _y [kg/mq]
1	-1,15; -2,00	9,00; 16,02	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	0,00	0,00
2	9,00; -6,12	26,24; 16,02	3000,00	3000,00	3000,00	3000,00	0,00	0,00

Condizione n° 16 - Condizione 16 [Permanente - Partecipa al sisma]

Carichi distribuiti

Ic	P _{is} [m]	P _{sd} [m]	Q _{z1} [kg/mq]	Q _{z2} [kg/mq]	Q _{z3} [kg/mq]	Q _{z4} [kg/mq]	Q _x [kg/mq]	Q _y [kg/mq]
3	-1,15; -2,00	9,00; 16,02	2750,00	2750,00	2750,00	2750,00	0,00	0,00
4	9,00; -6,12	26,24; 16,02	2750,00	2750,00	2750,00	2750,00	0,00	0,00

Normativa - Coefficienti di sicurezza

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni

CARICHI	EFFETTO	Coefficiente parziale	(A1) - STR
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G1, fav}$	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1, sfav}$	1.30
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2, fav}$	0.80
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	$\gamma_{G2, sfav}$	1.50
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Q1, fav}$	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Q1, sfav}$	1.50
Variabili traffico	Favorevole	$\gamma_{Q, fav}$	0.00
Variabili traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Q, sfav}$	1.35

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

PARAMETRO	GRANDEZZA	Coefficiente parziale	(M1)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \phi'_k$	γ_ϕ'	1.00
Coesione efficace	c'_k	γ_c'	1.00
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1.00

Coefficienti parziali γ_R da applicare alle resistenze caratteristiche (Pali trivellati)

Resistenza	γ_R	(R1)	(R2)	(R3)
Base	γ_b	1.00	1.70	1.35
Laterale in compressione	γ_s	1.00	1.45	1.15
Totale	γ_t	1.00	1.60	1.30
Laterale in trazione	γ_{st}	1.00	1.60	1.25

Coefficienti parziali γ_T per le verifiche agli stati limite ultimi di pali soggetti a carichi trasversali

γ_T	(R1)	(R2)	(R3)
γ_T	1.00	1.60	1.30

Fattori di correlazione ξ per la determinazione della resistenza caratteristica in funzione del numero di verticali indagate

Numero di verticali indagate	ξ_3	ξ_4
1	1.70	1.70

Coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi di fondazioni superficiali

Coefficienti amplificativi γ_{Rd} in funzione della classe di duttilità

γ_{Rd}	Fondazione	Bicchieri
γ_{Rd}	1.10	1.20

Elenco combinazioni di calcolo

Numero combinazioni definite 10

Simbologia adottata

CP Coefficiente di partecipazione della condizione

Combinazione n° 1 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 1	1.00
Condizione 15	0.30
Condizione 16	1.00

Combinazione n° 2 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.30
Condizione 2	1.00
Condizione 16	1.30
Condizione 15	1.50

Combinazione n° 3 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 3	1.00
Condizione 15	1.00
Condizione 16	1.00

Combinazione n° 4 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 4	1.00
Condizione 15	0.50
Condizione 16	1.00

Combinazione n° 5 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 5	1.00
Condizione 15	0.30

Condizione	CP
Condizione 16	1.00

Combinazione n° 6 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 6	1.00
Condizione 16	1.00
Condizione 15	0.30

Combinazione n° 7 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.30
Condizione 7	1.00
Condizione 15	1.50
Condizione 16	1.30

Combinazione n° 8 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.00
Condizione 8	1.00
Condizione 15	1.00
Condizione 16	1.00

Combinazione n° 9 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.30
Condizione 9	1.00
Condizione 15	1.00
Condizione 16	1.00

Combinazione n° 10 - - STR - A1-M1-R3

Condizione	CP
Peso proprio	1.30
Condizione 10	1.00
Condizione 15	1.00
Condizione 16	1.00

Impostazioni di analisi

Portanza fondazione superficiale

Metodo calcolo portanza: Hansen

Criterio di media calcolo strato equivalente: Aritmetica

Riduzione portanza per effetto eccentricità: Nessuna

Considera i fattori di forma anche in presenza di carico inclinato Calcolo fondazioni mista Solo carichi verticali

Con interazione significativa esegui verifiche come Fondazione mista

Portanza verticale pali

Metodo calcolo portanza: Berezantzev

Andamento pressione verticale con la profondità per calcolo portanza di punta:

Pressione geostatica

Andamento pressione verticale con la profondità per calcolo portanza laterale:

Pressione geostatica

Portanza trasversale pali

Costante di Winkler: da strato

Rottura palo-terreno:

Pressione limite pari alla pressione passiva con moltiplicatore pari a 3.00

Cedimenti

Metodo calcolo cedimenti: Elementi finiti

Spostamento limite attrito laterale 0,50 [cm] Spostamento limite punta 1,00 [cm]					
Fattore	di	rigidezza	della	sovrastuttura	0.00

Modello

Caratteristiche Mesh

Numero elementi	4332
Numero nodi	2227

Risultati inviluppo

Spostamenti

Piastra

Spostamenti nei vertici della piastra

Simbologia adottata
Io Indice poligono piastra, indice vertice poligono
In Indice nodo modello
w Spostamento verticale, espresso in [cm]
u Spostamento direzione X, espresso in [cm]
v Spostamento direzione Y, espresso in [cm]
φx Rotazione intorno all'asse X, espressa in [°]
φy Rotazione intorno all'asse Y, espressa in [°]
p Pressione sul terreno (solo per calcolo fondazione), espressa in [kg/cm²]
kw Costante di Winkler (solo per calcolo fondazione), espressa in [kg/cm²/cm]. Il valore viene stampato solo se si è utilizzato il modello di interazione
Tra parentesi l'indice della combinazione in cui si è avuto lo spostamento/rotazione/pressione massima e minima

Io	In	w [cm]	u [cm]	v [cm]	φx [°]	φy [°]	p [kg/cm²]	
1 - 1	2	0,156716 (2) 0,071829 (4)	0,026408 (3) -0,026293 (2)	0,030498 (8) -0,030850 (5)	0,000709 (7) 0,000265 (1)	0,000431 (2) 0,000221 (1)	0,156716 (2) 0,071829 (4)	MAX MIN
1 - 2	371	0,468212 (2) 0,234536 (1)	0,026115 (3) -0,026093 (2)	0,026678 (7) -0,026610 (6)	0,000154 (7) 0,000044 (6)	0,000896 (2) 0,000435 (6)	0,468212 (2) 0,234536 (1)	MAX MIN
1 - 3	863	0,647626 (2) 0,325567 (6)	0,025727 (3) -0,025778 (2)	0,026663 (7) -0,026584 (6)	-0,000701 (1) -0,001428 (7)	0,000004 (5) -0,000059 (7)	0,647626 (2) 0,325567 (6)	MAX MIN
1 - 4	1930	-0,005228 (6) -0,052053 (2)	0,025755 (3) -0,025726 (2)	0,021953 (7) -0,021992 (6)	-0,000281 (4) -0,000725 (2)	-0,000354 (6) -0,000842 (7)		MAX MIN
1 - 5	2172	0,545310 (7) 0,263289 (1)	0,029079 (4) -0,028884 (1)	0,022017 (7) -0,022054 (6)	-0,000318 (6) -0,000735 (2)	-0,000822 (6) -0,001737 (7)	0,545310 (7) 0,263289 (1)	MAX MIN
1 - 6	747	0,014926 (7) -0,008511 (6)	0,028764 (4) -0,028939 (1)	0,030795 (8) -0,030657 (5)	0,000871 (7) 0,000376 (1)	0,000139 (5) -0,000004 (8)	0,014926 (7) 0,000199 (4)	MAX MIN

Spostamenti in corrispondenza dei pilastri della piastra

Simbologia adottata
Io Indice pilastro
In Indice nodo modello
w Spostamento verticale, espresso in [cm]
u Spostamento direzione X, espresso in [cm]
v Spostamento direzione Y, espresso in [cm]
φx Rotazione intorno all'asse X, espressa in [°]
φy Rotazione intorno all'asse Y, espressa in [°]
p Pressione sul terreno (solo per calcolo fondazione), espressa in [kg/cm²]
kw Costante di Winkler (solo per calcolo fondazione), espressa in [kg/cm²/cm]. Il valore viene stampato solo se si è utilizzato il modello di interazione
Tra parentesi l'indice della combinazione in cui si è avuto lo spostamento/rotazione/pressione massima e minima

Io	In	w [cm]	u [cm]	v [cm]	φx [°]	φy [°]	p [kg/cm²]	
1	687	0,109144 (7) 0,053228 (6)	0,028508 (4) -0,028693 (1)	0,030486 (7) -0,030335 (6)	0,000956 (7) 0,000395 (1)	0,000261 (6) 0,000087 (8)		MAX MIN
2	408	0,167757 (2) 0,089300 (6)	0,027783 (4) -0,027959 (1)	0,030502 (7) -0,030391 (6)	0,000990 (7) 0,000400 (1)	0,000325 (2) 0,000169 (8)		MAX MIN
3	149	0,190162 (2) 0,098379 (6)	0,026812 (4) -0,026930 (1)	0,030348 (7) -0,030460 (6)	0,000931 (7) 0,000291 (1)	0,000055 (5) -0,000190 (7)		MAX MIN
4	18	0,166225 (2) 0,086196 (6)	0,026462 (3) -0,026424 (2)	0,030079 (7) -0,030440 (6)	0,000772 (7) 0,000202 (1)	0,000004 (6) -0,000237 (7)		MAX MIN
5	106	0,238598 (2) 0,124782 (1)	0,026397 (3) -0,026391 (2)	0,028953 (7) -0,029117 (6)	0,000142 (4) -0,000098 (1)	0,000026 (6) -0,000283 (7)		MAX MIN
6	334	0,279622 (7) 0,144644 (1)	0,026766 (4) -0,026801 (1)	0,029278 (7) -0,029311 (6)	0,000126 (4) -0,000100 (1)	0,000205 (6) -0,000332 (7)		MAX MIN
7	739	0,262429 (2) 0,139235 (6)	0,027952 (4) -0,028132 (1)	0,029112 (7) -0,029023 (6)	0,000142 (4) -0,000146 (1)	0,000330 (2) 0,000180 (8)		MAX MIN
8	1119	0,172855 (7) 0,086095 (6)	0,028661 (4) -0,028895 (1)	0,029134 (7) -0,028990 (6)	0,000081 (4) -0,000149 (2)	0,000506 (2) 0,000269 (8)		MAX MIN
9	1159	0,169732 (7) 0,083877 (5)	0,028811 (4) -0,028839 (1)	0,027499 (7) -0,027422 (6)	0,000117 (4) -0,000110 (1)	0,000476 (2) 0,000233 (8)		MAX MIN
10	856	0,249489 (2) 0,132042 (1)	0,028017 (4) -0,028052 (1)	0,027437 (7) -0,027399 (6)	0,000115 (4) -0,000247 (2)	0,000277 (2) 0,000116 (8)		MAX MIN
11	471	0,263669 (7) 0,134013 (1)	0,026532 (4) -0,026570 (1)	0,027357 (7) -0,027306 (6)	0,000041 (4) -0,000134 (2)	0,000162 (6) -0,000211 (7)		MAX MIN
12	273	0,252193 (2) 0,128917 (1)	0,026278 (3) -0,026260 (2)	0,027250 (7) -0,027197 (6)	0,000206 (3) -0,000069 (1)	0,000095 (6) -0,000072 (8)		MAX MIN
13	835	0,247502 (7) 0,124094 (5)	0,026061 (3) -0,026023 (2)	0,025449 (7) -0,025378 (6)	-0,000044 (4) -0,000228 (2)	0,000007 (6) -0,000192 (7)		MAX MIN
14	1095	0,206825 (2) 0,106391 (1)	0,026447 (4) -0,026442 (1)	0,025466 (7) -0,025420 (6)	-0,000058 (4) -0,000314 (2)	0,000501 (2) 0,000258 (1)		MAX MIN
15	1302	0,160353 (2)	0,027170 (4)	0,025582 (7)	-0,000111 (4)	0,000083 (6)		MAX

Io	In	w [cm]	u [cm]	v [cm]	φx [°]	φy [°]	p [kg/cmq]	
		0,085609 (6)	-0,027195 (1)	-0,025548 (6)	-0,000377 (2)	-0,000067 (8)		MIN
16	1405	0,178171 (7) 0,092300 (5)	0,027869 (4) -0,027784 (1)	0,025632 (7) -0,025600 (6)	-0,000036 (4) -0,000248 (2)	0,000001 (6) -0,000272 (7)		MAX MIN
17	1566	0,182070 (7) 0,090594 (6)	0,028727 (4) -0,028648 (1)	0,025653 (7) -0,025564 (6)	0,000125 (3) -0,000001 (1)	0,000188 (6) 0,000017 (8)		MAX MIN
18	1956	0,242445 (7) 0,123704 (6)	0,028318 (4) -0,028200 (1)	0,024045 (7) -0,024089 (6)	0,000284 (3) 0,000058 (1)	-0,000111 (6) -0,000479 (7)		MAX MIN
19	1859	0,188343 (7) 0,100056 (6)	0,027309 (4) -0,027237 (1)	0,024028 (7) -0,024056 (6)	0,000364 (3) 0,000006 (1)	-0,000061 (6) -0,000314 (7)		MAX MIN
20	1659	0,211699 (2) 0,108863 (1)	0,026403 (4) -0,026364 (1)	0,024010 (7) -0,024003 (6)	0,000243 (3) 0,000045 (1)	0,000507 (2) 0,000274 (1)		MAX MIN
21	1483	0,258210 (7) 0,130152 (6)	0,025940 (3) -0,025928 (2)	0,023963 (7) -0,023957 (6)	0,000202 (7) 0,000068 (1)	0,000052 (6) -0,000220 (7)		MAX MIN
22	1464	0,161060 (2) 0,084430 (1)	0,025782 (3) -0,025808 (2)	0,023894 (7) -0,023893 (6)	0,000260 (3) 0,000048 (1)	-0,000382 (6) -0,001022 (7)		MAX MIN
23	986	0,177991 (2) 0,092547 (1)	0,025749 (3) -0,025794 (2)	0,025399 (7) -0,025389 (6)	-0,000254 (6) -0,000600 (2)	-0,000259 (6) -0,000820 (7)		MAX MIN
24	1880	0,116358 (7) 0,060305 (1)	0,025780 (3) -0,025741 (2)	0,022294 (7) -0,022336 (6)	-0,000339 (4) -0,000930 (2)	-0,000381 (6) -0,000959 (7)		MAX MIN
25	2015	0,185632 (7) 0,094357 (1)	0,025892 (3) -0,025879 (2)	0,022358 (7) -0,022393 (6)	-0,000494 (6) -0,001119 (2)	0,000034 (5) -0,000158 (7)		MAX MIN
26	2106	0,144697 (2) 0,075201 (1)	0,026398 (4) -0,026337 (1)	0,022427 (7) -0,022470 (6)	-0,000445 (4) -0,001165 (2)	0,000507 (2) 0,000251 (4)		MAX MIN
27	2206	0,123968 (7) 0,064518 (1)	0,027186 (4) -0,027021 (1)	0,022409 (7) -0,022502 (6)	-0,000453 (6) -0,001116 (2)	-0,000041 (5) -0,000313 (7)		MAX MIN
28	2195	0,181932 (7) 0,091435 (1)	0,028398 (4) -0,028071 (1)	0,022383 (7) -0,022433 (6)	-0,000376 (6) -0,001050 (2)	-0,000216 (6) -0,000600 (7)		MAX MIN

Spostamenti nei nodi piastra-palo

Simbologia adottata

Io Indice palo
In Indice nodo modello
w Spostamento verticale, espresso in [cm]
u Spostamento direzione X, espresso in [cm]
v Spostamento direzione Y, espresso in [cm]
φx Rotazione intorno all'asse X, espressa in [°]
φy Rotazione intorno all'asse Y, espressa in [°]
p Pressione sul terreno (solo per calcolo fondazione), espressa in [kg/cm²]
kw Costante di Winkler (solo per calcolo fondazione), espressa in [kg/cm²/cm]. Il valore viene stampato solo se si è utilizzato il modello di interazione
Tra parentesi l'indice della combinazione in cui si è avuto lo spostamento/rotazione/pressione massima e minima

Io	In	w [cm]	u [cm]	v [cm]	φx [°]	φy [°]	p [kg/cm ²]	
1	687	0,109144 (7) 0,053228 (6)	0,028508 (4) -0,028693 (1)	0,030486 (7) -0,030335 (6)	0,000956 (7) 0,000395 (1)	0,000261 (6) 0,000087 (8)		MAX MIN
2	408	0,167757 (2) 0,089300 (6)	0,027783 (4) -0,027959 (1)	0,030502 (7) -0,030391 (6)	0,000990 (7) 0,000400 (1)	0,000325 (2) 0,000169 (8)		MAX MIN
3	18	0,166225 (2) 0,086196 (6)	0,026462 (3) -0,026424 (2)	0,030079 (7) -0,030440 (6)	0,000772 (7) 0,000202 (1)	0,000004 (6) -0,000237 (7)		MAX MIN
4	106	0,238598 (2) 0,124782 (1)	0,026397 (3) -0,026391 (2)	0,028953 (7) -0,029117 (6)	0,000142 (4) -0,000098 (1)	0,000026 (6) -0,000283 (7)		MAX MIN
5	334	0,279622 (7) 0,144644 (1)	0,026766 (4) -0,026801 (1)	0,029278 (7) -0,029311 (6)	0,000126 (4) -0,000100 (1)	0,000205 (6) -0,000332 (7)		MAX MIN
6	739	0,262429 (2) 0,139235 (6)	0,027952 (4) -0,028132 (1)	0,029112 (7) -0,029023 (6)	0,000142 (4) -0,000146 (1)	0,000330 (2) 0,000180 (8)		MAX MIN
7	1119	0,172855 (7) 0,086095 (6)	0,028661 (4) -0,028895 (1)	0,029134 (7) -0,028990 (6)	0,000081 (4) -0,000149 (2)	0,000506 (2) 0,000269 (8)		MAX MIN
8	149	0,190162 (2) 0,098379 (6)	0,026812 (4) -0,026930 (1)	0,030348 (7) -0,030460 (6)	0,000931 (7) 0,000291 (1)	0,000055 (5) -0,000190 (7)		MAX MIN
9	1159	0,169732 (7) 0,083877 (5)	0,028811 (4) -0,028839 (1)	0,027499 (7) -0,027422 (6)	0,000117 (4) -0,000110 (1)	0,000476 (2) 0,000233 (8)		MAX MIN
10	856	0,249489 (2) 0,132042 (1)	0,028017 (4) -0,028052 (1)	0,027437 (7) -0,027399 (6)	0,000115 (4) -0,000247 (2)	0,000277 (2) 0,000116 (8)		MAX MIN
11	471	0,263669 (7) 0,134013 (1)	0,026532 (4) -0,026570 (1)	0,027357 (7) -0,027306 (6)	0,000041 (4) -0,000134 (2)	0,000162 (6) -0,000211 (7)		MAX MIN
12	273	0,252193 (2) 0,128917 (1)	0,026278 (3) -0,026260 (2)	0,027250 (7) -0,027197 (6)	0,000206 (3) -0,000069 (1)	0,000095 (6) -0,000072 (8)		MAX MIN
13	835	0,247502 (7) 0,124094 (5)	0,026061 (3) -0,026023 (2)	0,025449 (7) -0,025378 (6)	-0,000044 (4) -0,000228 (2)	0,000007 (6) -0,000192 (7)		MAX MIN
14	1095	0,206825 (2) 0,106391 (1)	0,026447 (4) -0,026442 (1)	0,025466 (7) -0,025420 (6)	-0,000058 (4) -0,000314 (2)	0,000501 (2) 0,000258 (1)		MAX MIN
15	1302	0,160353 (2) 0,085609 (6)	0,027170 (4) -0,027195 (1)	0,025582 (7) -0,025548 (6)	-0,000111 (4) -0,000377 (2)	0,000083 (6) -0,000067 (8)		MAX MIN
16	1405	0,178171 (7) 0,092300 (5)	0,027869 (4) -0,027784 (1)	0,025632 (7) -0,025600 (6)	-0,000036 (4) -0,000248 (2)	0,000001 (6) -0,000272 (7)		MAX MIN
17	1566	0,182070 (7) 0,090594 (6)	0,028727 (4) -0,028648 (1)	0,025653 (7) -0,025564 (6)	0,000125 (3) -0,000001 (1)	0,000188 (6) 0,000017 (8)		MAX MIN
18	1956	0,242445 (7) 0,123704 (6)	0,028318 (4) -0,028200 (1)	0,024045 (7) -0,024089 (6)	0,000284 (3) 0,000058 (1)	-0,000111 (6) -0,000479 (7)		MAX MIN
19	1859	0,188343 (7) 0,100056 (6)	0,027309 (4) -0,027237 (1)	0,024028 (7) -0,024056 (6)	0,000364 (3) 0,000006 (1)	-0,000061 (6) -0,000314 (7)		MAX MIN
20	1659	0,211699 (2) 0,108863 (1)	0,026403 (4) -0,026364 (1)	0,024010 (7) -0,024003 (6)	0,000243 (3) 0,000045 (1)	0,000507 (2) 0,000274 (1)		MAX MIN
21	1483	0,258210 (7) 0,130152 (6)	0,025940 (3) -0,025928 (2)	0,023963 (7) -0,023957 (6)	0,000202 (7) 0,000068 (1)	0,000052 (6) -0,000220 (7)		MAX MIN

Io	In	w [cm]	u [cm]	v [cm]	ϕx [°]	ϕy [°]	p [kg/cmq]	
22	1464	0,161060 (2) 0,084430 (1)	0,025782 (3) -0,025808 (2)	0,023894 (7) -0,023893 (6)	0,000260 (3) 0,000048 (1)	-0,000382 (6) -0,001022 (7)		MAX MIN
23	986	0,177991 (2) 0,092547 (1)	0,025749 (3) -0,025794 (2)	0,025399 (7) -0,025389 (6)	-0,000254 (6) -0,000600 (2)	-0,000259 (6) -0,000820 (7)		MAX MIN
24	1880	0,116358 (7) 0,060305 (1)	0,025780 (3) -0,025741 (2)	0,022294 (7) -0,022336 (6)	-0,000339 (4) -0,000930 (2)	-0,000381 (6) -0,000959 (7)		MAX MIN
25	2015	0,185632 (7) 0,094357 (1)	0,025892 (3) -0,025879 (2)	0,022358 (7) -0,022393 (6)	-0,000494 (6) -0,001119 (2)	0,000034 (5) -0,000158 (7)		MAX MIN
26	2106	0,144697 (2) 0,075201 (1)	0,026398 (4) -0,026337 (1)	0,022427 (7) -0,022470 (6)	-0,000445 (4) -0,001165 (2)	0,000507 (2) 0,000251 (4)		MAX MIN
27	2206	0,123968 (7) 0,064518 (1)	0,027186 (4) -0,027021 (1)	0,022409 (7) -0,022502 (6)	-0,000453 (6) -0,001116 (2)	-0,000041 (5) -0,000313 (7)		MAX MIN
28	2195	0,181932 (7) 0,091435 (1)	0,028398 (4) -0,028071 (1)	0,022383 (7) -0,022433 (6)	-0,000376 (6) -0,001050 (2)	-0,000216 (6) -0,000600 (7)		MAX MIN

Spostamenti massimi e minimi della piastra

Simbologia adottata

Ic Indice della combinazione

w Spostamento verticale, espresso in [cm]

u Spostamento direzione X, espresso in [cm]

v Spostamento direzione Y, espresso in [cm]

ϕx Rotazione intorno all'asse X, espressa in [°]

ϕy Rotazione intorno all'asse Y, espressa in [°]

p Pressione sul terreno (solo per calcolo fondazione), espressa in [kg/cmq]

kw Costante di Winkler (solo per calcolo fondazione), espressa in [kg/cm²/cm]. Il valore viene stampato solo se si è utilizzato il modello di interazione

Tra parentesi l'indice del nodo in cui si sono misurati i valori massimi e minimi

In	X [m]	Y [m]		Valore	UM	Cmb	
2032	22,74	16,02	w	0,705414	[cm]	7	MAX
1930	26,24	-6,12		-0,052053		2	MIN
2110	24,49	16,02	ux	0,029080	[cm]	4	MAX
1235	7,25	16,02		-0,029058		1	MIN
393	-1,15	11,66	uy	0,030814	[cm]	8	MAX
4	-1,15	-1,16		-0,030850		5	MIN
421	0,19	11,25	ϕx	0,001165	[°]	7	MAX
869	13,75	-6,12		-0,001630		7	MIN
1614	20,04	4,76	ϕy	0,001005	[°]	7	MAX
2181	26,24	15,19		-0,001740		2	MIN
2032	22,74	16,02	p	0,705414	[kg/cmq]	7	MAX
747	-1,15	16,02		0,000199		4	MIN

Pali

Simbologia adottata

In Indice sezione

Y ordinata palo espressa in [m]

Ur spostamento limite espresso in [cm]

Pr pressione limite espressa in [kg/cmq]

Ue spostamento in esercizio espresso in [cm]

Pe pressione in esercizio espressa in [kg/cmq]

Palo n° 1

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cmq]	Pr [kg/cmq]
1	0,00	0,0326 (8)	0,7433 (1)	0,065 (8)	0,907 (1)
11	0,96	0,0307 (8)	0,7000 (1)	0,061 (8)	1,400 (1)
21	1,92	0,0268 (8)	0,6102 (1)	0,054 (8)	1,220 (1)
31	2,88	0,0221 (8)	0,5044 (1)	0,044 (8)	1,009 (1)
41	3,84	0,0174 (8)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0127 (8)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0080 (8)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0033 (8)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0014 (8)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0062 (8)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0109 (8)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 2

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cmq]	Pr [kg/cmq]
1	0,00	0,0322 (8)	0,7433 (1)	0,064 (8)	0,907 (1)
11	0,96	0,0303 (8)	0,7000 (1)	0,061 (8)	1,400 (1)
21	1,92	0,0264 (8)	0,6102 (1)	0,053 (8)	1,220 (1)
31	2,88	0,0218 (8)	0,5044 (1)	0,044 (8)	1,009 (1)
41	3,84	0,0172 (8)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0125 (8)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0079 (8)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0032 (8)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cmq]	Pr [kg/cmq]
81	7,68	-0,0014 (8)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0061 (8)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0107 (8)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 3

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cmq]	Pr [kg/cmq]
1	0,00	0,0318 (6)	0,7433 (1)	0,064 (6)	0,907 (1)
11	0,96	0,0299 (6)	0,7000 (1)	0,060 (6)	1,400 (1)
21	1,92	0,0261 (6)	0,6102 (1)	0,052 (6)	1,220 (1)
31	2,88	0,0216 (6)	0,5044 (1)	0,043 (6)	1,009 (1)
41	3,84	0,0170 (6)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0124 (6)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0078 (6)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0032 (6)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0014 (6)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0060 (6)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0106 (6)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 4

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cmq]	Pr [kg/cmq]
1	0,00	0,0305 (6)	0,7433 (1)	0,061 (6)	0,907 (1)
11	0,96	0,0287 (6)	0,7000 (1)	0,057 (6)	1,400 (1)
21	1,92	0,0251 (6)	0,6102 (1)	0,050 (6)	1,220 (1)
31	2,88	0,0207 (6)	0,5044 (1)	0,041 (6)	1,009 (1)
41	3,84	0,0163 (6)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0119 (6)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0075 (6)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0031 (6)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0014 (6)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0058 (6)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0102 (6)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 5

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cmq]	Pr [kg/cmq]
1	0,00	0,0303 (6)	0,7433 (1)	0,061 (6)	0,907 (1)
11	0,96	0,0285 (6)	0,7000 (1)	0,057 (6)	1,400 (1)
21	1,92	0,0249 (6)	0,6102 (1)	0,050 (6)	1,220 (1)
31	2,88	0,0205 (6)	0,5044 (1)	0,041 (6)	1,009 (1)
41	3,84	0,0162 (6)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0118 (6)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0074 (6)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0030 (6)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0013 (6)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0057 (6)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0101 (6)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 6

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cmq]	Pr [kg/cmq]
1	0,00	0,0306 (8)	0,7433 (1)	0,061 (8)	0,907 (1)
11	0,96	0,0288 (8)	0,7000 (1)	0,058 (8)	1,400 (1)
21	1,92	0,0251 (8)	0,6102 (1)	0,050 (8)	1,220 (1)
31	2,88	0,0208 (8)	0,5044 (1)	0,042 (8)	1,009 (1)
41	3,84	0,0163 (8)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0119 (8)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0075 (8)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0031 (8)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0014 (8)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0058 (8)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0102 (8)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 7

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cmq]	Pr [kg/cmq]
1	0,00	0,0311 (8)	0,7433 (1)	0,062 (8)	0,907 (1)
11	0,96	0,0293 (8)	0,7000 (1)	0,059 (8)	1,400 (1)
21	1,92	0,0255 (8)	0,6102 (1)	0,051 (8)	1,220 (1)
31	2,88	0,0211 (8)	0,5044 (1)	0,042 (8)	1,009 (1)
41	3,84	0,0166 (8)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0121 (8)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0076 (8)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0031 (8)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0014 (8)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0059 (8)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0104 (8)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 8

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm²]	Pr [kg/cm²]
1	0,00	0,0316 (5)	0,7433 (1)	0,063 (5)	0,907 (1)
11	0,96	0,0298 (5)	0,7000 (1)	0,060 (5)	1,400 (1)
21	1,92	0,0259 (5)	0,6102 (1)	0,052 (5)	1,220 (1)
31	2,88	0,0214 (5)	0,5044 (1)	0,043 (5)	1,009 (1)
41	3,84	0,0169 (5)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0123 (5)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0077 (5)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0032 (5)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0014 (5)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0060 (5)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0105 (5)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 9

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm²]	Pr [kg/cm²]
1	0,00	0,0296 (1)	0,7433 (1)	0,059 (1)	0,907 (1)
11	0,96	0,0279 (1)	0,7000 (1)	0,056 (1)	1,400 (1)
21	1,92	0,0243 (1)	0,6102 (1)	0,049 (1)	1,220 (1)
31	2,88	0,0201 (1)	0,5044 (1)	0,040 (1)	1,009 (1)
41	3,84	0,0158 (1)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0115 (1)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0073 (1)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0030 (1)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0013 (1)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0056 (1)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0099 (1)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 10

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm²]	Pr [kg/cm²]
1	0,00	0,0289 (1)	0,7433 (1)	0,058 (1)	0,907 (1)
11	0,96	0,0272 (1)	0,7000 (1)	0,054 (1)	1,400 (1)
21	1,92	0,0237 (1)	0,6102 (1)	0,047 (1)	1,220 (1)
31	2,88	0,0196 (1)	0,5044 (1)	0,039 (1)	1,009 (1)
41	3,84	0,0154 (1)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0112 (1)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0071 (1)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0029 (1)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0013 (1)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0055 (1)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0096 (1)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 11

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm²]	Pr [kg/cm²]
1	0,00	0,0284 (7)	0,7433 (1)	0,057 (7)	0,907 (1)
11	0,96	0,0267 (7)	0,7000 (1)	0,053 (7)	1,400 (1)
21	1,92	0,0233 (7)	0,6102 (1)	0,047 (7)	1,220 (1)
31	2,88	0,0193 (7)	0,5044 (1)	0,039 (7)	1,009 (1)
41	3,84	0,0152 (7)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0111 (7)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0069 (7)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0028 (7)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0013 (7)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0054 (7)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0095 (7)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 12

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm²]	Pr [kg/cm²]
1	0,00	0,0288 (7)	0,7433 (1)	0,058 (7)	0,907 (1)
11	0,96	0,0271 (7)	0,7000 (1)	0,054 (7)	1,400 (1)
21	1,92	0,0236 (7)	0,6102 (1)	0,047 (7)	1,220 (1)
31	2,88	0,0195 (7)	0,5044 (1)	0,039 (7)	1,009 (1)
41	3,84	0,0154 (7)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0112 (7)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0070 (7)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0029 (7)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0013 (7)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0054 (7)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0096 (7)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 13

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm²]	Pr [kg/cm²]
----	----------	------------	------------	----------------	----------------

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm ²]	Pr [kg/cm ²]
1	0,00	0,0277 (3)	0,7433 (1)	0,055 (3)	0,907 (1)
11	0,96	0,0261 (3)	0,7000 (1)	0,052 (3)	1,400 (1)
21	1,92	0,0227 (3)	0,6102 (1)	0,045 (3)	1,220 (1)
31	2,88	0,0188 (3)	0,5044 (1)	0,038 (3)	1,009 (1)
41	3,84	0,0148 (3)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0108 (3)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0068 (3)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0028 (3)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0012 (3)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0052 (3)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0092 (3)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 14

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm ²]	Pr [kg/cm ²]
1	0,00	0,0279 (2)	0,7433 (1)	0,056 (2)	0,907 (1)
11	0,96	0,0263 (2)	0,7000 (1)	0,053 (2)	1,400 (1)
21	1,92	0,0229 (2)	0,6102 (1)	0,046 (2)	1,220 (1)
31	2,88	0,0189 (2)	0,5044 (1)	0,038 (2)	1,009 (1)
41	3,84	0,0149 (2)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0109 (2)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0068 (2)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0028 (2)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0012 (2)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0053 (2)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0093 (2)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 15

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm ²]	Pr [kg/cm ²]
1	0,00	0,0281 (2)	0,7433 (1)	0,056 (2)	0,907 (1)
11	0,96	0,0264 (2)	0,7000 (1)	0,053 (2)	1,400 (1)
21	1,92	0,0231 (2)	0,6102 (1)	0,046 (2)	1,220 (1)
31	2,88	0,0191 (2)	0,5044 (1)	0,038 (2)	1,009 (1)
41	3,84	0,0150 (2)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0109 (2)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0069 (2)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0028 (2)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0012 (2)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0053 (2)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0094 (2)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 16

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm ²]	Pr [kg/cm ²]
1	0,00	0,0284 (4)	0,7433 (1)	0,057 (4)	0,907 (1)
11	0,96	0,0268 (4)	0,7000 (1)	0,054 (4)	1,400 (1)
21	1,92	0,0233 (4)	0,6102 (1)	0,047 (4)	1,220 (1)
31	2,88	0,0193 (4)	0,5044 (1)	0,039 (4)	1,009 (1)
41	3,84	0,0152 (4)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0111 (4)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0070 (4)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0028 (4)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0013 (4)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0054 (4)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0095 (4)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 17

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm ²]	Pr [kg/cm ²]
1	0,00	0,0293 (4)	0,7433 (1)	0,059 (4)	0,907 (1)
11	0,96	0,0276 (4)	0,7000 (1)	0,055 (4)	1,400 (1)
21	1,92	0,0240 (4)	0,6102 (1)	0,048 (4)	1,220 (1)
31	2,88	0,0199 (4)	0,5044 (1)	0,040 (4)	1,009 (1)
41	3,84	0,0156 (4)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0114 (4)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0072 (4)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0029 (4)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0013 (4)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0055 (4)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0098 (4)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 18

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm ²]	Pr [kg/cm ²]
1	0,00	0,0287 (4)	0,7433 (1)	0,057 (4)	0,907 (1)
11	0,96	0,0270 (4)	0,7000 (1)	0,054 (4)	1,400 (1)
21	1,92	0,0235 (4)	0,6102 (1)	0,047 (4)	1,220 (1)

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm ²]	Pr [kg/cm ²]
31	2,88	0,0195 (4)	0,5044 (1)	0,039 (4)	1,009 (1)
41	3,84	0,0153 (4)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0112 (4)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0070 (4)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0029 (4)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0013 (4)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0054 (4)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0096 (4)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 19

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm ²]	Pr [kg/cm ²]
1	0,00	0,0283 (3)	0,7433 (1)	0,057 (3)	0,907 (1)
11	0,96	0,0266 (3)	0,7000 (1)	0,053 (3)	1,400 (1)
21	1,92	0,0232 (3)	0,6102 (1)	0,046 (3)	1,220 (1)
31	2,88	0,0192 (3)	0,5044 (1)	0,038 (3)	1,009 (1)
41	3,84	0,0151 (3)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0110 (3)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0069 (3)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0028 (3)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0013 (3)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0053 (3)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0094 (3)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 20

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm ²]	Pr [kg/cm ²]
1	0,00	0,0279 (3)	0,7433 (1)	0,056 (3)	0,907 (1)
11	0,96	0,0263 (3)	0,7000 (1)	0,053 (3)	1,400 (1)
21	1,92	0,0229 (3)	0,6102 (1)	0,046 (3)	1,220 (1)
31	2,88	0,0190 (3)	0,5044 (1)	0,038 (3)	1,009 (1)
41	3,84	0,0149 (3)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0109 (3)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0068 (3)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0028 (3)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0012 (3)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0053 (3)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0093 (3)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 21

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm ²]	Pr [kg/cm ²]
1	0,00	0,0276 (3)	0,7433 (1)	0,055 (3)	0,907 (1)
11	0,96	0,0260 (3)	0,7000 (1)	0,052 (3)	1,400 (1)
21	1,92	0,0227 (3)	0,6102 (1)	0,045 (3)	1,220 (1)
31	2,88	0,0187 (3)	0,5044 (1)	0,037 (3)	1,009 (1)
41	3,84	0,0147 (3)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0108 (3)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0068 (3)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0028 (3)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0012 (3)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0052 (3)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0092 (3)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 22

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm ²]	Pr [kg/cm ²]
1	0,00	0,0275 (2)	0,7433 (1)	0,055 (2)	0,907 (1)
11	0,96	0,0259 (2)	0,7000 (1)	0,052 (2)	1,400 (1)
21	1,92	0,0226 (2)	0,6102 (1)	0,045 (2)	1,220 (1)
31	2,88	0,0187 (2)	0,5044 (1)	0,037 (2)	1,009 (1)
41	3,84	0,0147 (2)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0107 (2)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0067 (2)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0028 (2)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0012 (2)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0052 (2)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0092 (2)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 23

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm ²]	Pr [kg/cm ²]
1	0,00	0,0276 (7)	0,7433 (1)	0,055 (7)	0,907 (1)
11	0,96	0,0260 (7)	0,7000 (1)	0,052 (7)	1,400 (1)
21	1,92	0,0227 (7)	0,6102 (1)	0,045 (7)	1,220 (1)
31	2,88	0,0187 (7)	0,5044 (1)	0,037 (7)	1,009 (1)
41	3,84	0,0148 (7)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0108 (7)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm²]	Pr [kg/cm²]
61	5,76	0,0068 (7)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0028 (7)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0012 (7)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0052 (7)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0092 (7)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 24

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm²]	Pr [kg/cm²]
1	0,00	0,0275 (3)	0,7433 (1)	0,055 (3)	0,907 (1)
11	0,96	0,0259 (3)	0,7000 (1)	0,052 (3)	1,400 (1)
21	1,92	0,0226 (3)	0,6102 (1)	0,045 (3)	1,220 (1)
31	2,88	0,0187 (3)	0,5044 (1)	0,037 (3)	1,009 (1)
41	3,84	0,0147 (3)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0107 (3)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0067 (3)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0028 (3)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0012 (3)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0052 (3)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0092 (3)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 25

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm²]	Pr [kg/cm²]
1	0,00	0,0276 (3)	0,7433 (1)	0,055 (3)	0,907 (1)
11	0,96	0,0260 (3)	0,7000 (1)	0,052 (3)	1,400 (1)
21	1,92	0,0227 (3)	0,6102 (1)	0,045 (3)	1,220 (1)
31	2,88	0,0188 (3)	0,5044 (1)	0,038 (3)	1,009 (1)
41	3,84	0,0148 (3)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0108 (3)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0068 (3)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0028 (3)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0012 (3)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0052 (3)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0092 (3)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 26

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm²]	Pr [kg/cm²]
1	0,00	0,0280 (3)	0,7433 (1)	0,056 (3)	0,907 (1)
11	0,96	0,0264 (3)	0,7000 (1)	0,053 (3)	1,400 (1)
21	1,92	0,0230 (3)	0,6102 (1)	0,046 (3)	1,220 (1)
31	2,88	0,0190 (3)	0,5044 (1)	0,038 (3)	1,009 (1)
41	3,84	0,0150 (3)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0109 (3)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0069 (3)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0028 (3)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0012 (3)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0053 (3)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0093 (3)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 27

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm²]	Pr [kg/cm²]
1	0,00	0,0282 (3)	0,7433 (1)	0,056 (3)	0,907 (1)
11	0,96	0,0266 (3)	0,7000 (1)	0,053 (3)	1,400 (1)
21	1,92	0,0232 (3)	0,6102 (1)	0,046 (3)	1,220 (1)
31	2,88	0,0191 (3)	0,5044 (1)	0,038 (3)	1,009 (1)
41	3,84	0,0151 (3)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0110 (3)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0069 (3)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0028 (3)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0013 (3)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
91	8,64	-0,0053 (3)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0094 (3)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Palo n° 28

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm²]	Pr [kg/cm²]
1	0,00	0,0286 (4)	0,7433 (1)	0,057 (4)	0,907 (1)
11	0,96	0,0269 (4)	0,7000 (1)	0,054 (4)	1,400 (1)
21	1,92	0,0235 (4)	0,6102 (1)	0,047 (4)	1,220 (1)
31	2,88	0,0194 (4)	0,5044 (1)	0,039 (4)	1,009 (1)
41	3,84	0,0153 (4)	0,3968 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
51	4,80	0,0111 (4)	0,2894 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
61	5,76	0,0070 (4)	0,1819 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
71	6,72	0,0029 (4)	0,0744 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
81	7,68	-0,0013 (4)	-0,0330 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

n°	Y [m]	Ue [cm]	Ur [cm]	Pe [kg/cm ²]	Pr [kg/cm ²]
91	8,64	-0,0054 (4)	-0,1405 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)
101	9,60	-0,0095 (4)	-0,2480 (1)	0,000 (0)	0,000 (0)

Sollecitazioni

Piastra

Sollecitazioni nei nodi piastra-pilastro

Simbologia adottata

Io	Indice pilastro
Mx	Momento X espresso in [kgm]
My	Momento Y espresso in [kgm]
Mxy	Momento XY espresso in [kgm]
Tx	Taglio X, espresso in [kg]
Ty	Taglio Y, espresso in [kg]
Nx	Tensione normale X espressa in [kg/cm ²]
Ny	Tensione normale Y espressa in [kg/cm ²]
Nxy	Tensione tangenziale XY espressa in [kg/cm ²]

Io	In	Mx [kgm]	My [kgm]	Mxy [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]	Nx [kg/cm ²]	Ny [kg/cm ²]	Nxy [kg/cm ²]	
1	687	-5886 (6)	-5949 (6)	342 (3)			0,04 (1)	0,01 (8)	0,02 (6)	MAX
		-13970 (2)	-15480 (7)	85 (8)			-0,05 (4)	-0,05 (5)	0,00 (7)	MIN
2	408	-15738 (1)	-17271 (6)	618 (5)			0,01 (2)	-0,02 (8)	0,03 (6)	MAX
		-31170 (2)	-38667 (2)	-1383 (7)			-0,04 (3)	-0,07 (5)	-0,01 (7)	MIN
3	149	-15549 (6)	-19826 (6)	463 (1)			0,05 (4)	-0,01 (6)	0,01 (6)	MAX
		-33905 (2)	-39543 (2)	-463 (4)			-0,08 (1)	-0,10 (7)	-0,02 (7)	MIN
4	18	-13287 (6)	-17165 (1)	15 (4)			0,04 (8)	0,00 (6)	0,01 (5)	MAX
		-27910 (2)	-34470 (2)	-489 (2)			-0,04 (5)	-0,04 (7)	-0,03 (8)	MIN
5	106	-22925 (1)	-23485 (1)	-250 (4)			0,09 (8)	0,00 (5)	0,01 (2)	MAX
		-47067 (2)	-47716 (2)	-674 (2)			-0,09 (5)	-0,03 (8)	-0,01 (3)	MIN
6	334	-24613 (1)	-24989 (1)	-64 (4)			0,04 (4)	-0,01 (5)	0,01 (1)	MAX
		-51581 (7)	-52278 (7)	-159 (2)			-0,07 (1)	-0,04 (9)	-0,02 (4)	MIN
7	739	-22455 (1)	-22321 (1)	275 (7)			0,02 (1)	-0,01 (4)	0,02 (5)	MAX
		-48715 (7)	-47301 (7)	-120 (6)			-0,05 (4)	-0,03 (9)	-0,02 (8)	MIN
8	1119	-15033 (6)	-10831 (6)	346 (3)			0,03 (1)	-0,01 (6)	0,02 (5)	MAX
		-32867 (7)	-26813 (7)	-164 (1)			-0,07 (4)	-0,03 (7)	0,00 (8)	MIN
9	1159	-14766 (6)	-10722 (5)	485 (6)			-0,02 (6)	0,02 (6)	0,01 (8)	MAX
		-31028 (2)	-23791 (7)	-144 (8)			-0,05 (7)	-0,03 (7)	-0,01 (5)	MIN
10	856	-24376 (6)	-23700 (5)	632 (1)			0,02 (4)	0,02 (6)	0,03 (8)	MAX
		-51050 (2)	-49680 (7)	-658 (4)			-0,08 (1)	-0,04 (7)	-0,03 (5)	MIN
11	471	-26363 (6)	-26733 (6)	-216 (8)			0,06 (4)	0,03 (6)	0,04 (7)	MAX
		-53567 (2)	-54492 (2)	-506 (3)			-0,08 (1)	-0,04 (7)	-0,04 (6)	MIN
12	273	-24572 (6)	-24521 (6)	250 (3)			0,15 (4)	0,02 (3)	0,04 (2)	MAX
		-51366 (2)	-51571 (2)	-645 (2)			-0,14 (1)	-0,02 (2)	-0,04 (3)	MIN
13	835	-23504 (1)	-23783 (1)	315 (2)			0,10 (4)	0,03 (5)	0,03 (7)	MAX
		-48178 (7)	-48463 (2)	92 (4)			-0,10 (1)	-0,03 (8)	-0,02 (6)	MIN
14	1095	-19498 (1)	-19083 (1)	-360 (1)			0,04 (4)	0,04 (6)	0,06 (7)	MAX
		-39540 (2)	-38413 (2)	-726 (2)			-0,07 (1)	-0,04 (7)	-0,05 (6)	MIN
15	1302	-15947 (1)	-12856 (1)	560 (7)			0,05 (8)	0,05 (6)	0,04 (7)	MAX
		-33287 (7)	-26745 (7)	-22 (6)			-0,08 (5)	-0,06 (7)	-0,04 (6)	MIN
16	1405	-18131 (6)	-15283 (6)	885 (2)			0,03 (8)	0,01 (6)	0,03 (8)	MAX
		-36941 (2)	-30822 (2)	336 (4)			-0,06 (5)	-0,03 (7)	-0,03 (5)	MIN
17	1566	-16405 (5)	-12595 (5)	1800 (7)			0,01 (8)	-0,02 (6)	0,02 (4)	MAX
		-35973 (7)	-30403 (7)	617 (1)			-0,07 (5)	-0,03 (9)	-0,03 (1)	MIN
18	1956	-19786 (6)	-21726 (6)	746 (7)			0,01 (8)	0,01 (5)	0,02 (8)	MAX
		-41415 (7)	-46063 (7)	305 (1)			-0,06 (5)	0,00 (8)	-0,01 (5)	MIN
19	1859	-16195 (1)	-15087 (6)	19 (1)			0,01 (8)	0,02 (5)	0,03 (7)	MAX
		-33834 (2)	-31682 (2)	-222 (3)			-0,05 (5)	-0,02 (8)	-0,03 (6)	MIN
20	1659	-19588 (1)	-19395 (1)	407 (3)			0,02 (4)	0,03 (5)	0,05 (7)	MAX
		-39454 (2)	-39018 (2)	45 (1)			-0,04 (1)	-0,02 (8)	-0,04 (6)	MIN
21	1483	-22896 (1)	-23514 (5)	159 (7)			0,06 (4)	0,03 (5)	0,03 (2)	MAX
		-46910 (7)	-48068 (7)	-103 (6)			-0,06 (1)	-0,04 (8)	-0,02 (3)	MIN
22	1464	-14566 (1)	-12157 (1)	271 (2)			0,01 (3)	0,03 (6)	0,01 (2)	MAX
		-29728 (2)	-24294 (2)	-168 (3)			-0,02 (2)	-0,03 (7)	-0,01 (3)	MIN
23	986	-19096 (6)	-14509 (1)	1598 (2)			0,00 (5)	0,01 (6)	0,03 (2)	MAX
		-38275 (2)	-28458 (2)	654 (4)			-0,01 (8)	-0,03 (7)	-0,03 (3)	MIN
24	1880	-7606 (1)	-7874 (1)	1159 (2)			0,01 (4)	0,04 (6)	0,01 (7)	MAX
		-16320 (7)	-15712 (2)	296 (6)			-0,03 (1)	-0,05 (7)	-0,01 (6)	MIN
25	2015	-13333 (1)	-17949 (1)	-214 (8)			0,06 (3)	0,06 (6)	0,02 (2)	MAX
		-29049 (7)	-37343 (7)	-522 (2)			-0,06 (2)	-0,05 (7)	-0,02 (3)	MIN
26	2106	-11663 (1)	-14591 (1)	-9 (8)			0,01 (3)	0,05 (1)	0,02 (2)	MAX
		-24482 (7)	-30191 (7)	-773 (5)			-0,02 (2)	-0,03 (4)	-0,02 (3)	MIN
27	2206	-7011 (1)	-9158 (1)	641 (7)			0,01 (4)	0,03 (2)	0,02 (2)	MAX
		-16557 (7)	-19830 (7)	123 (6)			-0,05 (1)	-0,03 (3)	-0,01 (3)	MIN
28	2195	-13877 (1)	-19995 (1)	332 (7)			0,00 (8)	0,02 (7)	0,00 (7)	MAX
		-29402 (7)	-41186 (7)	31 (6)			-0,08 (5)	-0,03 (6)	0,00 (6)	MIN

Sollecitazioni nei nodi piastra-palo

Simbologia adottata

Io	Indice palo
Mx	Momento X espresso in [kgm]
My	Momento Y espresso in [kgm]
Mxy	Momento XY espresso in [kgm]
Tx	Taglio X, espresso in [kg]
Ty	Taglio Y, espresso in [kg]
Nx	Tensione normale X espressa in [kg/cm ^q]
Ny	Tensione normale Y espressa in [kg/cm ^q]
Nxy	Tensione tangenziale XY espressa in [kg/cm ^q]

Io	In	Mx [kgm]	My [kgm]	Mxy [kgm]	Tx [kg]	Ty [kg]	Nx [kg/cm ^q]	Ny [kg/cm ^q]	Nxy [kg/cm ^q]	
1	687	-5886 (6) -13970 (2)	-5949 (6) -15480 (7)	342 (3) 85 (8)			0,04 (1) -0,05 (4)	0,01 (8) -0,05 (5)	0,02 (6) 0,00 (7)	MAX MIN
2	408	-15738 (1) -31170 (2)	-17271 (6) -38667 (2)	618 (5) -1383 (7)			0,01 (2) -0,04 (3)	-0,02 (8) -0,07 (5)	0,03 (6) -0,01 (7)	MAX MIN
3	18	-13287 (6) -27910 (2)	-17165 (1) -34470 (2)	15 (4) -489 (2)			0,04 (8) -0,04 (5)	0,00 (6) -0,04 (7)	0,01 (5) -0,03 (8)	MAX MIN
4	106	-22925 (1) -47067 (2)	-23485 (1) -47716 (2)	-250 (4) -674 (2)			0,09 (8) -0,09 (5)	0,00 (5) -0,03 (8)	0,01 (2) -0,01 (3)	MAX MIN
5	334	-24613 (1) -51581 (7)	-24989 (1) -52278 (7)	-64 (4) -159 (2)			0,04 (4) -0,07 (1)	-0,01 (5) -0,04 (9)	0,01 (1) -0,02 (4)	MAX MIN
6	739	-22455 (1) -48715 (7)	-22321 (1) -47301 (7)	275 (7) -120 (6)			0,02 (1) -0,05 (4)	-0,01 (4) -0,03 (9)	0,02 (5) -0,02 (8)	MAX MIN
7	1119	-15033 (6) -32867 (7)	-10831 (6) -26813 (7)	346 (3) -164 (1)			0,03 (1) -0,07 (4)	-0,01 (6) -0,03 (7)	0,02 (5) 0,00 (8)	MAX MIN
8	149	-15549 (6) -33905 (2)	-19826 (6) -39543 (2)	463 (1) -463 (4)			0,05 (4) -0,08 (1)	-0,01 (6) -0,10 (7)	0,01 (6) -0,02 (7)	MAX MIN
9	1159	-14766 (6) -31028 (2)	-10722 (5) -23791 (7)	485 (6) -144 (8)			-0,02 (6) -0,05 (7)	0,02 (6) -0,03 (7)	0,01 (8) -0,01 (5)	MAX MIN
10	856	-24376 (6) -51050 (2)	-23700 (5) -49680 (7)	632 (1) -658 (4)			0,02 (4) -0,08 (1)	0,02 (6) -0,04 (7)	0,03 (8) -0,03 (5)	MAX MIN
11	471	-26363 (6) -53567 (2)	-26733 (6) -54492 (2)	-216 (8) -506 (3)			0,06 (4) -0,08 (1)	0,03 (6) -0,04 (7)	0,04 (7) -0,04 (6)	MAX MIN
12	273	-24572 (6) -51366 (2)	-24521 (6) -51571 (2)	250 (3) -645 (2)			0,15 (4) -0,14 (1)	0,02 (3) -0,02 (2)	0,04 (2) -0,04 (3)	MAX MIN
13	835	-23504 (1) -48178 (7)	-23783 (1) -48463 (2)	315 (2) 92 (4)			0,10 (4) -0,10 (1)	0,03 (5) -0,03 (8)	0,03 (7) -0,02 (6)	MAX MIN
14	1095	-19498 (1) -39540 (2)	-19083 (1) -38413 (2)	-360 (1) -726 (2)			0,04 (4) -0,07 (1)	0,04 (6) -0,04 (7)	0,06 (7) -0,05 (6)	MAX MIN
15	1302	-15947 (1) -33287 (7)	-12856 (1) -26745 (7)	560 (7) -22 (6)			0,05 (8) -0,08 (5)	0,05 (6) -0,06 (7)	0,04 (7) -0,04 (6)	MAX MIN
16	1405	-18131 (6) -36941 (2)	-15283 (6) -30822 (2)	885 (2) 336 (4)			0,03 (8) -0,06 (5)	0,01 (6) -0,03 (7)	0,03 (8) -0,03 (5)	MAX MIN
17	1566	-16405 (5) -35973 (7)	-12595 (5) -30403 (7)	1800 (7) 617 (1)			0,01 (8) -0,07 (5)	-0,02 (6) -0,03 (9)	0,02 (4) -0,03 (1)	MAX MIN
18	1956	-19786 (6) -41415 (7)	-21726 (6) -46063 (7)	746 (7) 305 (1)			0,01 (8) -0,06 (5)	0,01 (5) 0,00 (8)	0,02 (8) -0,01 (5)	MAX MIN
19	1859	-16195 (1) -33834 (2)	-15087 (6) -31682 (2)	19 (1) -222 (3)			0,01 (8) -0,05 (5)	0,02 (5) -0,02 (8)	0,03 (7) -0,03 (6)	MAX MIN
20	1659	-19588 (1) -39454 (2)	-19395 (1) -39018 (2)	407 (3) 45 (1)			0,02 (4) -0,04 (1)	0,03 (5) -0,02 (8)	0,05 (7) -0,04 (6)	MAX MIN
21	1483	-22896 (1) -46910 (7)	-23514 (5) -48068 (7)	159 (7) -103 (6)			0,06 (4) -0,06 (1)	0,03 (5) -0,04 (8)	0,03 (2) -0,02 (3)	MAX MIN
22	1464	-14566 (1) -29728 (2)	-12157 (1) -24294 (2)	271 (2) -168 (3)			0,01 (3) -0,02 (2)	0,03 (6) -0,03 (7)	0,01 (2) -0,01 (3)	MAX MIN
23	986	-19096 (6) -38275 (2)	-14509 (1) -28458 (2)	1598 (2) 654 (4)			0,00 (5) -0,01 (8)	0,01 (6) -0,03 (7)	0,03 (2) -0,03 (3)	MAX MIN
24	1880	-7606 (1) -16320 (7)	-7874 (1) -15712 (2)	1159 (2) 296 (6)			0,01 (4) -0,03 (1)	0,04 (6) -0,05 (7)	0,01 (7) -0,01 (6)	MAX MIN
25	2015	-13333 (1) -29049 (7)	-17949 (1) -37343 (7)	-214 (8) -522 (2)			0,06 (3) -0,06 (2)	0,06 (6) -0,05 (7)	0,02 (2) -0,02 (3)	MAX MIN
26	2106	-11663 (1) -24482 (7)	-14591 (1) -30191 (7)	-9 (8) -773 (5)			0,01 (3) -0,02 (2)	0,05 (1) -0,03 (4)	0,02 (2) -0,02 (3)	MAX MIN
27	2206	-7011 (1) -16557 (7)	-9158 (1) -19830 (7)	641 (7) 123 (6)			0,01 (4) -0,05 (1)	0,03 (2) -0,03 (3)	0,02 (2) -0,01 (3)	MAX MIN
28	2195	-13877 (1) -29402 (7)	-19995 (1) -41186 (7)	332 (7) 31 (6)			0,00 (8) -0,08 (5)	0,02 (7) -0,03 (6)	0,00 (7) 0,00 (6)	MAX MIN

Sollecitazioni massime e minime piastra

Simbologia adottata

In	Indice nodo modello
Mx	Momento X espresso in [kgm]
My	Momento Y espresso in [kgm]
Mxy	Momento XY espresso in [kgm]
Tx	Taglio X, espresso in [kg]
Ty	Taglio Y, espresso in [kg]
Nx	Tensione normale X espressa in [kg/cm ^q]
Ny	Tensione normale Y espressa in [kg/cm ^q]
Nxy	Tensione tangenziale XY espressa in [kg/cm ^q]

In	X [m]	Y [m]		Valore	UM	Cmb	
371	12,00	-2,00	Mx	13869,42	[kgm]	7	MAX
471	10,30	5,46		-53566,66		2	MIN

In	X [m]	Y [m]		Valore	UM	Cmb	
2023	26,24	2,56	My	11843,55	[kgm]	2	MAX
471	10,30	5,46		-54492,10		2	MIN
445	12,00	-2,44	Mxy	10327,26	[kgm]	7	MAX
412	10,07	5,16		-7028,70		7	MIN
327	11,56	-2,00	Nx	0,30	[kg/cm ^q]	4	MAX
1828	19,87	8,40		-0,33		3	MIN
295	4,56	5,03	Ny	0,29	[kg/cm ^q]	6	MAX
381	4,92	5,95		-0,35		6	MIN
355	5,24	5,57	Nxy	0,17	[kg/cm ^q]	7	MAX
355	5,24	5,57		-0,18		6	MIN

Pali

Simbologia adottata

n°	Identificativo sezione
Y	ordinata della sezione a partire dalla testa positiva verso il basso, espressa in [m]
Nr	sforzo normale a rottura, espresso in [kg]
Ne	sforzo normale in esercizio, espresso in [kg]
Tr	taglio a rottura, espresso in [kg]
Te	taglio in esercizio, espresso in [kg]
Mr	momento a rottura, espresso in [kgm]
Me	momento in esercizio, espresso in [kgm]

Palo n° 1

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	73588 (7)	1268040 (1)	1391 (8)	31523 (1)	2168 (8)	49452 (1)
11	0,96	74494 (7)	1266909 (1)	910 (8)	20757 (1)	1055 (8)	24067 (1)
21	1,92	75399 (7)	1265778 (1)	498 (8)	11355 (1)	364 (8)	8307 (1)
31	2,88	76304 (7)	1264647 (1)	149 (8)	3399 (1)	42 (8)	964 (1)
41	3,84	77271 (7)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	78309 (7)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	79348 (7)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	80387 (7)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	81425 (7)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	82464 (7)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	83502 (7)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 2

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	113107 (2)	1268040 (1)	1373 (8)	31523 (1)	2140 (8)	49452 (1)
11	0,96	113940 (2)	1266909 (1)	898 (8)	20757 (1)	1042 (8)	24067 (1)
21	1,92	114772 (2)	1265778 (1)	491 (8)	11355 (1)	359 (8)	8307 (1)
31	2,88	115605 (2)	1264647 (1)	147 (8)	3399 (1)	42 (8)	964 (1)
41	3,84	116527 (2)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	117556 (2)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	118584 (2)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	119613 (2)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	120641 (2)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	121669 (2)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	122698 (2)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 3

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	112075 (2)	1268040 (1)	1357 (6)	31523 (1)	2114 (6)	49452 (1)
11	0,96	112909 (2)	1266909 (1)	887 (6)	20757 (1)	1029 (6)	24067 (1)
21	1,92	113744 (2)	1265778 (1)	485 (6)	11355 (1)	355 (6)	8307 (1)
31	2,88	114578 (2)	1264647 (1)	145 (6)	3399 (1)	41 (6)	964 (1)
41	3,84	115502 (2)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	116530 (2)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	117559 (2)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	118588 (2)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	119616 (2)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	120645 (2)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	121674 (2)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 4

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	160871 (2)	1268040 (1)	1303 (6)	31523 (1)	2031 (6)	49452 (1)
11	0,96	161616 (2)	1266909 (1)	852 (6)	20757 (1)	988 (6)	24067 (1)
21	1,92	162360 (2)	1265778 (1)	466 (6)	11355 (1)	341 (6)	8307 (1)
31	2,88	163105 (2)	1264647 (1)	140 (6)	3399 (1)	40 (6)	964 (1)
41	3,84	163974 (2)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	164990 (2)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	166006 (2)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

nº	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
71	6,72	167022 (2)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	168038 (2)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	169055 (2)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	170071 (2)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo nº 5

nº	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	188530 (7)	1268040 (1)	1293 (6)	31523 (1)	2014 (6)	49452 (1)
11	0,96	189224 (7)	1266909 (1)	846 (6)	20757 (1)	980 (6)	24067 (1)
21	1,92	189918 (7)	1265778 (1)	463 (6)	11355 (1)	338 (6)	8307 (1)
31	2,88	190611 (7)	1264647 (1)	138 (6)	3399 (1)	39 (6)	964 (1)
41	3,84	191450 (7)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	192459 (7)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	193468 (7)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	194477 (7)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	195486 (7)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	196495 (7)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	197503 (7)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo nº 6

nº	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	176938 (2)	1268040 (1)	1306 (8)	31523 (1)	2035 (8)	49452 (1)
11	0,96	177653 (2)	1266909 (1)	854 (8)	20757 (1)	990 (8)	24067 (1)
21	1,92	178368 (2)	1265778 (1)	467 (8)	11355 (1)	342 (8)	8307 (1)
31	2,88	179084 (2)	1264647 (1)	140 (8)	3399 (1)	40 (8)	964 (1)
41	3,84	179935 (2)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	180947 (2)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	181959 (2)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	182971 (2)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	183983 (2)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	184994 (2)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	186006 (2)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo nº 7

nº	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	116545 (7)	1268040 (1)	1328 (8)	31523 (1)	2069 (8)	49452 (1)
11	0,96	117371 (7)	1266909 (1)	868 (8)	20757 (1)	1007 (8)	24067 (1)
21	1,92	118197 (7)	1265778 (1)	475 (8)	11355 (1)	348 (8)	8307 (1)
31	2,88	119024 (7)	1264647 (1)	142 (8)	3399 (1)	40 (8)	964 (1)
41	3,84	119942 (7)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	120970 (7)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	121997 (7)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	123025 (7)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	124052 (7)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	125080 (7)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	126107 (7)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo nº 8

nº	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	128214 (2)	1268040 (1)	1349 (5)	31523 (1)	2103 (5)	49452 (1)
11	0,96	129018 (2)	1266909 (1)	883 (5)	20757 (1)	1023 (5)	24067 (1)
21	1,92	129823 (2)	1265778 (1)	483 (5)	11355 (1)	353 (5)	8307 (1)
31	2,88	130628 (2)	1264647 (1)	145 (5)	3399 (1)	41 (5)	964 (1)
41	3,84	131533 (2)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	132558 (2)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	133583 (2)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	134607 (2)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	135632 (2)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	136656 (2)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	137681 (2)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo nº 9

nº	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	114439 (7)	1268040 (1)	1266 (1)	31523 (1)	1973 (1)	49452 (1)
11	0,96	115269 (7)	1266909 (1)	828 (1)	20757 (1)	960 (1)	24067 (1)
21	1,92	116099 (7)	1265778 (1)	453 (1)	11355 (1)	331 (1)	8307 (1)
31	2,88	116929 (7)	1264647 (1)	136 (1)	3399 (1)	38 (1)	964 (1)
41	3,84	117850 (7)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	118878 (7)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	119906 (7)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	120934 (7)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	121962 (7)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	122991 (7)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
101	9,60	124019 (7)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 10

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	168214 (2)	1268040 (1)	1233 (1)	31523 (1)	1922 (1)	49452 (1)
11	0,96	168945 (2)	1266909 (1)	807 (1)	20757 (1)	935 (1)	24067 (1)
21	1,92	169676 (2)	1265778 (1)	441 (1)	11355 (1)	323 (1)	8307 (1)
31	2,88	170407 (2)	1264647 (1)	132 (1)	3399 (1)	37 (1)	964 (1)
41	3,84	171268 (2)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	172282 (2)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	173297 (2)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	174311 (2)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	175325 (2)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	176339 (2)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	177354 (2)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 11

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	177774 (7)	1268040 (1)	1212 (7)	31523 (1)	1889 (7)	49452 (1)
11	0,96	178488 (7)	1266909 (1)	793 (7)	20757 (1)	920 (7)	24067 (1)
21	1,92	179202 (7)	1265778 (1)	434 (7)	11355 (1)	317 (7)	8307 (1)
31	2,88	179915 (7)	1264647 (1)	130 (7)	3399 (1)	37 (7)	964 (1)
41	3,84	180765 (7)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	181777 (7)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	182789 (7)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	183801 (7)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	184812 (7)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	185824 (7)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	186836 (7)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 12

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	170036 (2)	1268040 (1)	1228 (7)	31523 (1)	1914 (7)	49452 (1)
11	0,96	170764 (2)	1266909 (1)	804 (7)	20757 (1)	932 (7)	24067 (1)
21	1,92	171492 (2)	1265778 (1)	440 (7)	11355 (1)	322 (7)	8307 (1)
31	2,88	172220 (2)	1264647 (1)	132 (7)	3399 (1)	37 (7)	964 (1)
41	3,84	173079 (2)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	174093 (2)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	175106 (2)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	176120 (2)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	177134 (2)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	178147 (2)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	179161 (2)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 13

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	166874 (7)	1268040 (1)	1182 (3)	31523 (1)	1841 (3)	49452 (1)
11	0,96	167608 (7)	1266909 (1)	773 (3)	20757 (1)	896 (3)	24067 (1)
21	1,92	168341 (7)	1265778 (1)	423 (3)	11355 (1)	309 (3)	8307 (1)
31	2,88	169075 (7)	1264647 (1)	127 (3)	3399 (1)	36 (3)	964 (1)
41	3,84	169937 (7)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	170952 (7)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	171967 (7)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	172981 (7)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	173996 (7)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	175010 (7)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	176025 (7)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 14

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	139448 (2)	1268040 (1)	1192 (2)	31523 (1)	1857 (2)	49452 (1)
11	0,96	140232 (2)	1266909 (1)	779 (2)	20757 (1)	904 (2)	24067 (1)
21	1,92	141016 (2)	1265778 (1)	426 (2)	11355 (1)	312 (2)	8307 (1)
31	2,88	141800 (2)	1264647 (1)	128 (2)	3399 (1)	36 (2)	964 (1)
41	3,84	142693 (2)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	143715 (2)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	144737 (2)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	145758 (2)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	146780 (2)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	147802 (2)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	148823 (2)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 15

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	108115 (2)	1268040 (1)	1199 (2)	31523 (1)	1869 (2)	49452 (1)
11	0,96	108957 (2)	1266909 (1)	784 (2)	20757 (1)	909 (2)	24067 (1)
21	1,92	109799 (2)	1265778 (1)	429 (2)	11355 (1)	314 (2)	8307 (1)
31	2,88	110640 (2)	1264647 (1)	128 (2)	3399 (1)	36 (2)	964 (1)
41	3,84	111568 (2)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	112598 (2)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	113628 (2)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	114657 (2)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	115687 (2)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	116717 (2)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	117747 (2)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 16

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	120128 (7)	1268040 (1)	1214 (4)	31523 (1)	1892 (4)	49452 (1)
11	0,96	120948 (7)	1266909 (1)	794 (4)	20757 (1)	921 (4)	24067 (1)
21	1,92	121768 (7)	1265778 (1)	434 (4)	11355 (1)	318 (4)	8307 (1)
31	2,88	122587 (7)	1264647 (1)	130 (4)	3399 (1)	37 (4)	964 (1)
41	3,84	123502 (7)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	124529 (7)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	125555 (7)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	126582 (7)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	127608 (7)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	128635 (7)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	129662 (7)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 17

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	122758 (7)	1268040 (1)	1250 (4)	31523 (1)	1948 (4)	49452 (1)
11	0,96	123572 (7)	1266909 (1)	818 (4)	20757 (1)	948 (4)	24067 (1)
21	1,92	124387 (7)	1265778 (1)	447 (4)	11355 (1)	327 (4)	8307 (1)
31	2,88	125202 (7)	1264647 (1)	134 (4)	3399 (1)	38 (4)	964 (1)
41	3,84	126114 (7)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	127139 (7)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	128165 (7)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	129191 (7)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	130217 (7)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	131243 (7)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	132269 (7)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 18

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	163464 (7)	1268040 (1)	1224 (4)	31523 (1)	1907 (4)	49452 (1)
11	0,96	164204 (7)	1266909 (1)	801 (4)	20757 (1)	928 (4)	24067 (1)
21	1,92	164944 (7)	1265778 (1)	438 (4)	11355 (1)	320 (4)	8307 (1)
31	2,88	165684 (7)	1264647 (1)	131 (4)	3399 (1)	37 (4)	964 (1)
41	3,84	166550 (7)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	167566 (7)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	168581 (7)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	169597 (7)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	170612 (7)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	171627 (7)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	172643 (7)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 19

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	126987 (7)	1268040 (1)	1208 (3)	31523 (1)	1882 (3)	49452 (1)
11	0,96	127794 (7)	1266909 (1)	790 (3)	20757 (1)	916 (3)	24067 (1)
21	1,92	128601 (7)	1265778 (1)	432 (3)	11355 (1)	316 (3)	8307 (1)
31	2,88	129408 (7)	1264647 (1)	129 (3)	3399 (1)	37 (3)	964 (1)
41	3,84	130315 (7)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	131340 (7)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	132364 (7)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	133389 (7)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	134414 (7)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	135439 (7)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	136464 (7)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 20

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	142734 (2)	1268040 (1)	1193 (3)	31523 (1)	1859 (3)	49452 (1)
11	0,96	143512 (2)	1266909 (1)	780 (3)	20757 (1)	905 (3)	24067 (1)

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
21	1,92	144290 (2)	1265778 (1)	427 (3)	11355 (1)	312 (3)	8307 (1)
31	2,88	145068 (2)	1264647 (1)	128 (3)	3399 (1)	36 (3)	964 (1)
41	3,84	145958 (2)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	146978 (2)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	147999 (2)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	149020 (2)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	150041 (2)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	151062 (2)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	152082 (2)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 21

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	174093 (7)	1268040 (1)	1179 (3)	31523 (1)	1838 (3)	49452 (1)
11	0,96	174814 (7)	1266909 (1)	771 (3)	20757 (1)	894 (3)	24067 (1)
21	1,92	175534 (7)	1265778 (1)	422 (3)	11355 (1)	309 (3)	8307 (1)
31	2,88	176254 (7)	1264647 (1)	126 (3)	3399 (1)	36 (3)	964 (1)
41	3,84	177109 (7)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	178121 (7)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	179134 (7)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	180147 (7)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	181159 (7)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	182172 (7)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	183185 (7)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 22

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	108592 (2)	1268040 (1)	1174 (2)	31523 (1)	1829 (2)	49452 (1)
11	0,96	109433 (2)	1266909 (1)	768 (2)	20757 (1)	890 (2)	24067 (1)
21	1,92	110274 (2)	1265778 (1)	420 (2)	11355 (1)	307 (2)	8307 (1)
31	2,88	111114 (2)	1264647 (1)	126 (2)	3399 (1)	36 (2)	964 (1)
41	3,84	112042 (2)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	113071 (2)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	114101 (2)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	115131 (2)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	116160 (2)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	117190 (2)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	118219 (2)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 23

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	120007 (2)	1268040 (1)	1179 (7)	31523 (1)	1838 (7)	49452 (1)
11	0,96	120827 (2)	1266909 (1)	772 (7)	20757 (1)	895 (7)	24067 (1)
21	1,92	121647 (2)	1265778 (1)	422 (7)	11355 (1)	309 (7)	8307 (1)
31	2,88	122467 (2)	1264647 (1)	126 (7)	3399 (1)	36 (7)	964 (1)
41	3,84	123382 (2)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	124408 (2)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	125435 (2)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	126462 (2)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	127488 (2)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	128515 (2)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	129542 (2)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 24

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	78452 (7)	1268040 (1)	1175 (3)	31523 (1)	1830 (3)	49452 (1)
11	0,96	79349 (7)	1266909 (1)	768 (3)	20757 (1)	891 (3)	24067 (1)
21	1,92	80245 (7)	1265778 (1)	420 (3)	11355 (1)	307 (3)	8307 (1)
31	2,88	81142 (7)	1264647 (1)	126 (3)	3399 (1)	36 (3)	964 (1)
41	3,84	82103 (7)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	83140 (7)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	84177 (7)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	85215 (7)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	86252 (7)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	87289 (7)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	88327 (7)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 25

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	125159 (7)	1268040 (1)	1180 (3)	31523 (1)	1838 (3)	49452 (1)
11	0,96	125970 (7)	1266909 (1)	772 (3)	20757 (1)	895 (3)	24067 (1)
21	1,92	126780 (7)	1265778 (1)	422 (3)	11355 (1)	309 (3)	8307 (1)
31	2,88	127591 (7)	1264647 (1)	126 (3)	3399 (1)	36 (3)	964 (1)
41	3,84	128499 (7)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
51	4,80	129525 (7)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	130550 (7)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	131575 (7)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	132601 (7)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	133626 (7)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	134651 (7)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 26

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	97559 (2)	1268040 (1)	1196 (3)	31523 (1)	1863 (3)	49452 (1)
11	0,96	98420 (2)	1266909 (1)	782 (3)	20757 (1)	907 (3)	24067 (1)
21	1,92	99282 (2)	1265778 (1)	428 (3)	11355 (1)	313 (3)	8307 (1)
31	2,88	100143 (2)	1264647 (1)	128 (3)	3399 (1)	36 (3)	964 (1)
41	3,84	101083 (2)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	102115 (2)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	103147 (2)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	104180 (2)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	105212 (2)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	106245 (2)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	107277 (2)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 27

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	83584 (7)	1268040 (1)	1204 (3)	31523 (1)	1877 (3)	49452 (1)
11	0,96	84470 (7)	1266909 (1)	788 (3)	20757 (1)	913 (3)	24067 (1)
21	1,92	85357 (7)	1265778 (1)	431 (3)	11355 (1)	315 (3)	8307 (1)
31	2,88	86244 (7)	1264647 (1)	129 (3)	3399 (1)	37 (3)	964 (1)
41	3,84	87200 (7)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	88236 (7)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	89272 (7)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	90308 (7)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	91344 (7)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	92380 (7)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	93416 (7)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Palo n° 28

n°	Y [m]	Ne [kg]	Nr [kg]	Te [kg]	Tr [kg]	Me [kgm]	Mr [kgm]
1	0,00	122664 (7)	1268040 (1)	1221 (4)	31523 (1)	1902 (4)	49452 (1)
11	0,96	123479 (7)	1266909 (1)	798 (4)	20757 (1)	926 (4)	24067 (1)
21	1,92	124294 (7)	1265778 (1)	437 (4)	11355 (1)	320 (4)	8307 (1)
31	2,88	125109 (7)	1264647 (1)	131 (4)	3399 (1)	37 (4)	964 (1)
41	3,84	126021 (7)	1264002 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
51	4,80	127047 (7)	1263844 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
61	5,76	128073 (7)	1263686 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
71	6,72	129099 (7)	1263527 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
81	7,68	130125 (7)	1263369 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
91	8,64	131151 (7)	1263211 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)
101	9,60	132177 (7)	1263068 (1)	0 (0)	0 (1)	0 (0)	0 (1)

Verifiche geotecniche

Carico limite

Piastra

Simbologia adottata

Ic	Indice combinazione
N	Carico verticale trasmesso al terreno, espresso in [kg]
Np	Carico verticale trasmesso ai pali, espresso in [kg]
Qu	Portanza ultima terreno, espressa in [kg]
Qup	Portanza ultima pali, espressa in [kg]. Solo per fondazione mista
Qd	Portanza di progetto ((Pu+Pup)/n), espressa in [kg]
Nt	Carico verticale trasmesso al terreno (N+Np), espresso in [kg]
FS	Fattore di sicurezza a carico limite (Pd/Nt). Tra parentesi viene riportato l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo.

Ic	N [kg]	Np [kg]	Qu [kg]	Qup [kg]	Qd [kg]	Nt [kg]	FS
2	1716630	3688835	540100011	9762615	239070707	5405465	139.267 (2)

Coefficienti di capacità portante e caratteristiche terreno di progetto

Simbologia adottata

- Ic Indice piastra
- Nc, Nq, N_γ coeff. di capacità portante
- N'c, N'q, N'γ coeff. di capacità portante corretti (fattori di forma, di affondamento, ecc.)
- Parametri strato equivalente terreno di progetto
- H Altezza cuneo di rottura, espresso in [m]
- γ Peso nell'unità di volume, espresso in [kg/mc]
- φ Angolo di attrito, espresso in [°]
- c Coesione, espressa in [kg/cm^q]

Ic	Nc	N'c	Nq	N'q	N _γ	N'γ	H	γ	φ	c
							[m]	[kg/mc]	[°]	[kg/cm ^q]
2	27.86	41.93	16.44	24.14	12.84	6.46	17,93	8726,67	29.000	0,043

Fattori correttivi portanza

Simbologia adottata

- n° Indice combinazione
 - 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
 - e_γk, e_γi Fattori di correzione secondo Cascone
 - 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_γ viene moltiplicato per questo fattore
- In tabella sono indicati con il simbolo '-' i coefficienti non presenti nel metodo scelto (Hansen).

n°	ic iq i _γ	dc dq d _γ	gc gq g _γ	bc bq b _γ	sc sq s _γ	pc pq p _γ	e _γ k e _γ i	r _γ
2	1.000 1.000 1.000	1.019 1.014 1.000	1.000 1.000 1.000	1.000 1.000 1.000	1.477 1.448 0.677	-- -- --	-- -- --	0.744

Pali

Simbologia adottata

- n° Indice palo
- Oggetto Oggetto di appartenenza del palo (Piastra, Plinto o Trave)
- N Carico verticale agente alla testa del palo, espresso in [kg]
- Pd Portanza di progetto, espresso in [kg]
- FSv Fattore di sicurezza (Pd/N). Tra parentesi l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo.
- T Carico orizzontale agente alla testa del palo, espresso in [kg]
- Td Portanza trasversale di progetto, espresso in [kg]
- FSo Fattore di sicurezza (Vd/V). Tra parentesi l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo.

n°	Oggetto	N [kg]	Pd [kg]	FSv	T [kg]	Td [kg]	FSo
1	Piastra 1	73588	255825	3.476 (7)	1391	24249	17.427 (8)
2	Piastra 1	113107	255825	2.262 (2)	1373	24249	17.658 (8)
3	Piastra 1	112075	255825	2.283 (2)	1357	24249	17.875 (6)
4	Piastra 1	160871	255825	1.590 (2)	1303	24249	18.608 (6)
5	Piastra 1	188530	255825	1.357 (7)	1293	24249	18.759 (6)
6	Piastra 1	176938	255825	1.446 (2)	1306	24249	18.570 (8)
7	Piastra 1	116545	255825	2.195 (7)	1328	24249	18.265 (8)
8	Piastra 1	128214	255825	1.995 (2)	1349	24249	17.972 (5)
9	Piastra 1	114439	255825	2.235 (7)	1266	24249	19.158 (1)
10	Piastra 1	168214	255825	1.521 (2)	1233	24249	19.664 (1)
11	Piastra 1	177774	255825	1.439 (7)	1212	24249	20.000 (7)
12	Piastra 1	170036	255825	1.505 (2)	1228	24249	19.739 (7)
13	Piastra 1	166874	255825	1.533 (7)	1182	24249	20.522 (3)
14	Piastra 1	139448	255825	1.835 (2)	1192	24249	20.350 (2)
15	Piastra 1	108115	255825	2.366 (2)	1199	24249	20.224 (2)
16	Piastra 1	120128	255825	2.130 (7)	1214	24249	19.979 (4)
17	Piastra 1	122758	255825	2.084 (7)	1250	24249	19.400 (4)
18	Piastra 1	163464	255825	1.565 (7)	1224	24249	19.813 (4)
19	Piastra 1	126987	255825	2.015 (7)	1208	24249	20.077 (3)
20	Piastra 1	142734	255825	1.792 (2)	1193	24249	20.328 (3)
21	Piastra 1	174093	255825	1.469 (7)	1179	24249	20.563 (3)
22	Piastra 1	108592	255825	2.356 (2)	1174	24249	20.656 (2)
23	Piastra 1	120007	255825	2.132 (2)	1179	24249	20.559 (7)
24	Piastra 1	78452	255825	3.261 (7)	1175	24249	20.645 (3)
25	Piastra 1	125159	255825	2.044 (7)	1180	24249	20.557 (3)
26	Piastra 1	97559	255825	2.622 (2)	1196	24249	20.282 (3)
27	Piastra 1	83584	255825	3.061 (7)	1204	24249	20.136 (3)
28	Piastra 1	122664	255825	2.086 (7)	1221	24249	19.867 (4)

Dettagli calcolo portanza verticale

Simbologia adottata

n°	Indice palo
Oggetto	Oggetto di appartenenza del palo (Piastra, Plinto o Trave)
Nc, Nq	Coeff. di capacità portante
N'c, N'q	Coeff. di capacità portante corretti
Zc	Profondità andamento pressione geostatica, espressa in [m]
Pp, Pl	Portanza di punta e laterale caratteristica, espresse in [kg]
A	Attrito negativo, espresso in [kg]

n°	Oggetto	Nc	N'c	Nq	N'q	Zc [m]	Pp [kg]	Pl [kg]	A [kg]
1	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
2	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
3	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
4	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
5	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
6	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
7	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
8	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
9	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
10	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
11	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
12	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
13	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
14	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
15	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
16	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
17	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
18	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
19	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
20	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
21	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
22	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
23	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
24	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
25	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
26	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
27	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0
28	Piastra 1	70.415	70.415	45.000	45.000	--	1263060 606750	9472 4006	0

Scorrimento

Piastra

Simbologia adottata

n°	Indice plinto
T	Carico orizzontale trasferito al terreno, espresso in [kg]
Tp	Carico orizzontale trasferito ai pali, espresso in [kg]
Ru	Resistenza ultima allo scorrimento, espressa in [kg]
Rd	Resistenza di progetto allo scorrimento, espressa in [kg]
FS	Fattore di sicurezza allo scorrimento (Rd/T). Tra parentesi viene riportato l'indice della combinazione con fattore di sicurezza minimo.

n°	T [kg]	Tp [kg]	Ru [kg]	Rd [kg]	FS
1	0	32674	0	0	100.0 (1)

Cedimenti e distorsioni angolari

Per la Comb.3_Rara neve si ottengono i seguenti risultati:

Carico Totale	3955641,81 [kg]		
Reazioni vincolari	0,00 [kg]		
Risultante pali	2706673,55 [kg]		
Reazione terreno	1248968,26 [kg]		
Spostamento massimo	0,498484 [cm]	X=22,74	Y=16,02 [m]
Spostamento minimo	-0,012261 [cm]	X=26,24	Y=-6,12 [m]
Momento massimo X	9974,65 [kgm]	X=12,00	Y=-2,00 [m]
Momento minimo X	-37909,50 [kgm]	X=10,30	Y=5,46 [m]
Momento massimo Y	8273,27 [kgm]	X=26,24	Y=2,56 [m]
Momento minimo Y	-38781,41 [kgm]	X=10,30	Y=5,46 [m]
Spostamento differenziale massimo	5,11 [mm]		
Sforzo normale massimo sul palo	139954,61 [kg]		(Palo nr. 5)
Sforzo normale minimo sul palo	51048,89 [kg]		(Palo nr. 1)
Spostamento massimo	0,705414 [cm] (7)	X=22,74	Y=16,02 [m]
Spostamento minimo	-0,052053 [cm] (2)	X=26,24	Y=-6,12 [m]
Momento massimo X	13869,42 [kgm] (7)	X=12,00	Y=-2,00 [m]
Momento minimo X	-53566,66 [kgm] (2)	X=10,30	Y=5,46 [m]
Momento massimo Y	11843,55 [kgm] (2)	X=26,24	Y=2,56 [m]
Momento minimo Y	-54492,10 [kgm] (2)	X=10,30	Y=5,46 [m]

Questi valori saranno confrontati con quelli indicati dal metodo di Burland e Burbridge, in particolar modo la verifica riguarda le distorsioni angolari che devono essere inferiori a $l/300 =$. Nel caso specifico si ottiene che $0,00511/ 3,76 = 0,0013 < 3,76/300 = 0,0125$ OK.
La verifica risulta ampiamente soddisfatta

