

**PROVINCIA DI PALERMO E CALTANISSETTA  
COMUNI DI POLIZZI GENEROSA - CASTELLANA SICULA -  
SCLAFANI BAGNI - VALLELUNGA PRATAMENO E VILLALBA**

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE DA REALIZZARSI NEI COMUNI DI POLIZZI GENEROSA, CASTELLANA SICULA, SCLAFANI BAGNI (PA), VALLELUNGA PRATAMENO, VILLALBA (CL) COMPOSTO DA 11 AEROGENERATORI DELLA POTENZA COMPLESSIVA DI 66 MW



*Committente*

**Edison Rinnovabili S.p.A.**

Foro Buonaparte, 31  
20121 Milano



Elaborazione

Progettista

**DCC s.r.l.**  
**Development**  
**Consulting**  
**Company**

DCC srl - Via Edmondo De Amicis, 15 - 90143  
Palermo (PA)  
Cap. Soc. € 10.000,00 i.v. Registro Imprese  
CCIAA Palermo ed Enna  
C.F. e P.IVA 06948730822 email:  
[dccsrl2050@gmail.com](mailto:dccsrl2050@gmail.com)  
Mobile: +39 3666609133

**Ing. Leonardo Trubia**  
Via Leone XIII, 50 - 90020 Castellana Sicula  
Tel. 0921 562456  
e-mail [leotrubia@libero.it](mailto:leotrubia@libero.it)

TAVOLA	OGGETTO:
PRORL0029	Relazione Predimensionamento Fondazioni
SCALA: -	NOME FILE: PRORL0029 – Relazione Predimensionamento Fondazioni
	DATA <i>Giugno 2023</i>

Proponente:

Coordinatori:

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	EMISSIONE	06/06/2023	Ing. Leonardo Trubia	DCC S.r.l.	Edison Rinnovabili S.p.A.



**STUDIO DI INGEGNERIA**  
**Dott. Ing. Leonardo TRUBIA**  
CASTELLANA SICULA (PA) - Via Leone XIII, 50  
RESUTTANO (CL) - Via Cappuccini, 11  
Tel. e Fax 0921.562133 - e-mail: leotrubia@libero.it

**COMUNI DI POLIZZI GENEROSA, CASTELLANA SICULA E SCLAFANI BAGNI**  
(CITTÀ METROPOLITANA DI PALERMO)

**COMUNI DI VALLELUNGA PRATAMENTO E VILLALBA**  
(LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI CALTANISSETTA)

**OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI  
UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA  
ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE EOLICA IN  
LOCALITA' TURRUME', COSTITUITO DA N. 11  
AEROGENERATORI E DENOMINATO " TURRUME' "**

**RELAZIONE DI  
PREDIMENSIONAMENTO DELLE FONDAZIONI  
(TORRI T03 - T07 - T10)**

Committente:

**DCC S.R.L.**

Data: Settembre 2023

IL PROGETTISTA

Dott. Ing. Leonardo TRUBIA



# INDICE

<b>1</b>	<b>RELAZIONE TECNICA GENERALE.....</b>	<b>3</b>
1.1	PREMESSA.....	3
1.2	DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA .....	4
<b>2</b>	<b>INFORMAZIONI GENERALI SULL'ANALISI SVOLTA .....</b>	<b>5</b>
2.1	NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	5
2.2	REFERENZE TECNICHE (CAP. 12 D.M. 17.01.2018) .....	5
2.3	MISURA DELLA SICUREZZA.....	5
2.4	MODELLI DI CALCOLO .....	6
<b>3</b>	<b>AZIONI SULLA COSTRUZIONE.....</b>	<b>8</b>
3.1	AZIONI AMBIENTALI E NATURALI .....	8
3.2	DESTINAZIONE D'USO E SOVRACCARICHI PER LE AZIONI ANTROPICHE.....	8
3.3	AZIONE SISMICA.....	10
3.4	AZIONI DOVUTE AL VENTO.....	10
3.5	AZIONI DOVUTE ALLA TEMPERATURA .....	10
3.6	NEVE.....	10
3.7	AZIONI ANTROPICHE E PESI PROPRI.....	11
3.8	COMBINAZIONI DI CALCOLO .....	11
3.9	COMBINAZIONI DELLE AZIONI SULLA COSTRUZIONE.....	12
<b>4</b>	<b>TOLLERANZE.....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>DURABILITÀ .....</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>PRESTAZIONI ATTESE AL COLLAUDO.....</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>RELAZIONE AI SENSI DEL CAP. 10.2 DELLE NTC 2018 - ANALISI E VERIFICHE SVOLTE CON L'AUSILIO DI CODICI DI CALCOLO .....</b>	<b>16</b>
7.1	TIPO DI ANALISI SVOLTA .....	16
7.2	ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO .....	17
7.3	VALIDAZIONE DEI CODICI .....	18
7.4	PRESENTAZIONE SINTETICA DEI RISULTATI .....	18
7.5	INFORMAZIONI SULL'ELABORAZIONE .....	20
7.6	GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITÀ' .....	21
<b>8</b>	<b>RELAZIONE SUI MATERIALI.....</b>	<b>22</b>
8.1	PRESCRIZIONI SUI MATERIALI DA IMPIEGARE NELLE OPERE.....	22
8.1.1	<i>Calcestruzzo cementizio .....</i>	<i>22</i>
8.1.2	<i>Armatura .....</i>	<i>22</i>
<b>9</b>	<b>PARAMETRI SISMICI.....</b>	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>ANALISI E VERIFICHE .....</b>	<b>25</b>
10.1	MODELLO GEOMETRICO DELLA STRUTTURA .....	25
10.2	AZIONI PROVENIENTI DALLA STRUTTURA IN ELEVAZIONE .....	27
10.3	VERIFICA DELLA STRUTTURA .....	27
<b>11</b>	<b>RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI .....</b>	<b>33</b>
11.1	RELAZIONE GEOLOGICA.....	33
11.2	CATEGORIA DEL SOTTOSUOLO E CONDIZIONI TOPOGRAFICHE .....	33
11.3	RELAZIONE GEOTECNICA.....	33
11.3.1	<i>Normativa di riferimento .....</i>	<i>34</i>

11.3.2	<i>Calcolo plinto rettangolare su pali</i> .....	34
11.3.3	<i>Pali di fondazione</i> .....	34
11.3.4	<i>Capacità portante dei pali di fondazione</i> .....	35
11.3.5	<i>Carico limite orizzontale dei pali di fondazione</i> .....	36
11.4	VERIFICHE DEL PLINTO E DEI PALI DI FONDAZIONE.....	37
<b>12</b>	<b>TABULATI DI CALCOLO E DISEGNI ESECUTIVI</b> .....	<b>38</b>

# 1 RELAZIONE TECNICA GENERALE

## 1.1 PREMESSA

La presente relazione è parte integrante del progetto definitivo per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 11 aerogeneratori aventi potenza di 6 MW ciascuno, per una potenza complessiva di 66 MW, denominato "TURRUME", nei Comuni di Polizzi Generosa (PA), Castellana Sicula (PA), Sclafani Bagni (PA), Vallelunga Pratameno (CL) e Villalba (CL).

Nella presente è illustrato il metodo di calcolo delle fondazioni di una torre rappresentativa del parco eolico, avente un'altezza al mozzo di 105 m, un diametro del rotore di 150 m ed un'altezza massima al top della pala di 180 m.

Le torri saranno realizzate in acciaio, mentre le fondazioni saranno in cemento armato del tipo indiretto, con platea di fondazione su pali, e saranno progettate secondo il D.M. 17/01/2018.

Il progetto tiene conto di quanto riportato nella relazione geologica redatta dal Dott. Geol. Ignazio Giuffrè, allegata al progetto definitivo del parco eolico, ed i parametri geotecnici utilizzati sono quelli in essa riportati, con l'accortezza di operare "a vantaggio di sicurezza", trattandosi di un calcolo di predimensionamento.

I calcoli sono condotti in accordo agli scarichi di fondazione di un aerogeneratore VESTAS EV150 HH105 – 6.0 MW.

Il plinto di fondazione avrà forma circolare ed il collegamento di ogni torre alla fondazione è ottenuto attraverso un anchor cage fornito da VESTAS e composto da tirafondi post-tesi ad alta resistenza, collegati superiormente ed inferiormente con flange annegate nel calcestruzzo.

Per quanto riguarda la progettazione delle fondazioni si è fatto riferimento al documento "FOUNDATION LOADS T966909 – E150-6.0 MW, EnVentus, IECS, 105 m", fornito da Vestas ed alle specifiche Vestas.

Prima della effettiva realizzazione delle opere sarà redatto il progetto esecutivo strutturale che sarà depositato presso gli Uffici del Genio Civile di Palermo e Caltanissetta ai sensi dell'art. 93 del D.P.R. n. 380/2001 (ex art. 17 della Legge 02/02/1974, n. 64) e richiesta l'autorizzazione alla realizzazione dei lavori ai sensi dell'art. 94 del D.P.R. n. 380/2001 (ex art. 18 della Legge 02/02/1974, n. 64).

La presente è stata commissionata dalla società DCC Srl.

Nella presente si prendono ad oggetto dello studio le torri **T03, T07 e T10** che ricadono su terreni caratterizzati dai litotipi "9 - Argille, arenarie e conglomerati (Fm. Terravecchia)" e "19 – Facies pelitiche con intervalli caotici (Flysch Numidico)", per come riportato nella Relazione Geologica redatta dal Dott. Geol. Ignazio Giuffrè, che fa parte integrante del presente progetto.

Per una immediata comprensione delle condizioni sismiche, si riporta il seguente riepilogo dei parametri sismici:

### RIEPILOGO PARAMETRI SISMICI

Vita Nominale Vn (anni)	<b>50</b>
Classe d'Uso	<b>IV</b>
Coefficiente d'Uso	<b>2,0</b>
Vita Riferimento Vr (anni)	<b>100</b>
Categoria del Suolo	<b>B</b>
Categoria Topografica	<b>T2</b>
Latitudine del sito oggetto di edificazione	<b>37.70086</b>
Longitudine del sito oggetto di edificazione	<b>13.91766</b>

## **1.2 DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA**

Sarà realizzata una fondazione indiretta a plinto (platea) circolare del diametro di 26,00 m, su n. 18 pali del diametro di 1,20 m e lunghezza di 21,00 m.

Il plinto sarà composto da un anello esterno a sezione tronco conica di altezza variabile tra 150 cm e 310 cm e da un nucleo centrale cilindrico del diametro di 6,00 m e di altezza pari a 3,50 m.

All'interno del nucleo centrale saranno annegati i tiranti di collegamento della torre alle fondazioni, eseguito a mezzo di flange serrate con bulloni.

I pali di fondazione saranno posti ad una distanza di 11,50 m dal centro del plinto e saranno equidistanti tra loro.

Prima della posa dell'armatura del plinto sarà gettato un magrone di fondazione di altezza non inferiore a 15 cm.

Il calcestruzzo utilizzato avrà classe di resistenza C30/37 e classe di esposizione XC4, mentre gli acciai saranno in barre del tipo B450C.

Il plinto sarà ricoperto da uno strato di terreno proveniente dagli scavi, allo scopo di realizzare un appesantimento dello stesso per contrastare le forze ribaltanti scaricate dalla torre.

## **2 INFORMAZIONI GENERALI SULL'ANALISI SVOLTA**

### **2.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

- D.M 17/01/2018 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni;
- Circ. Ministero Infrastrutture e Trasporti 21 gennaio 2019, n. 7 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 17 gennaio 2018;

### **2.2 REFERENZE TECNICHE (Cap. 12 D.M. 17.01.2018)**

- UNI ENV 1992-1-1 - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 206-1/2001 - Calcestruzzo. Specificazioni, prestazioni, produzione e conformità.
- UNI EN 1993-1-1 - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1995-1 – Costruzioni in legno
- UNI EN 1998-1 – Azioni sismiche e regole sulle costruzioni
- UNI EN 1998-5 – Fondazioni ed opere di sostegno

### **2.3 MISURA DELLA SICUREZZA**

Il metodo di verifica della sicurezza adottato è quello degli Stati Limite (SL) che prevede due insiemi di verifiche rispettivamente per gli stati limite ultimi S.L.U. e gli stati limite di esercizio S.L.E..

La sicurezza viene quindi garantita progettando i vari elementi resistenti in modo da assicurare che la loro resistenza di calcolo sia sempre maggiore della corrispondente domanda in termini di azioni di calcolo.

Le norme precisano che la sicurezza e le prestazioni di una struttura o di una parte di essa devono essere valutate in relazione all'insieme degli stati limite che verosimilmente si possono verificare durante la vita normale.

Prescrivono inoltre che debba essere assicurata una robustezza nei confronti di azioni eccezionali.

Le prestazioni della struttura e la vita nominale sono riportati nei successivi tabulati di calcolo della struttura.

La sicurezza e le prestazioni saranno garantite verificando gli opportuni stati limite definiti di concerto al Committente in funzione dell'utilizzo della struttura, della sua vita nominale e di quanto stabilito dalle norme di cui al D.M. 17/01/2018 e successive modifiche ed integrazioni.

In particolare si è verificata:

- la sicurezza nei riguardi degli stati limite ultimi (S.L.U.) che possono provocare eccessive deformazioni permanenti, crolli parziali o globali, dissesti, che possono compromettere l'incolumità delle persone e/o la perdita di beni, provocare danni ambientali e sociali, mettere fuori servizio l'opera. Per le verifiche sono stati utilizzati i coefficienti parziali relativi alle azioni ed alle resistenze dei materiali in accordo a quanto previsto dal D.M. 17/01/2018 per i vari tipi di materiale. I valori utilizzati sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate;

la sicurezza nei riguardi degli stati limite di esercizio (S.L.E.) che possono limitare nell'uso e nella durata l'utilizzo della struttura per le azioni di esercizio. In particolare di concerto con il committente e coerentemente alle norme tecniche si sono definiti i limiti riportati nell'allegato fascicolo delle calcolazioni;

la sicurezza nei riguardi dello stato limite del danno (S.L.D.) causato da azioni sismiche con opportuni periodi di ritorno definiti di concerto al committente ed alle norme vigenti per le costruzioni in zona sismica;

robustezza nei confronti di opportune azioni accidentali in modo da evitare danni sproporzionati in caso di incendi, urti, esplosioni, errori umani;  
Per quanto riguarda le fasi costruttive intermedie la struttura non risulta cimentata in maniera più gravosa della fase finale.

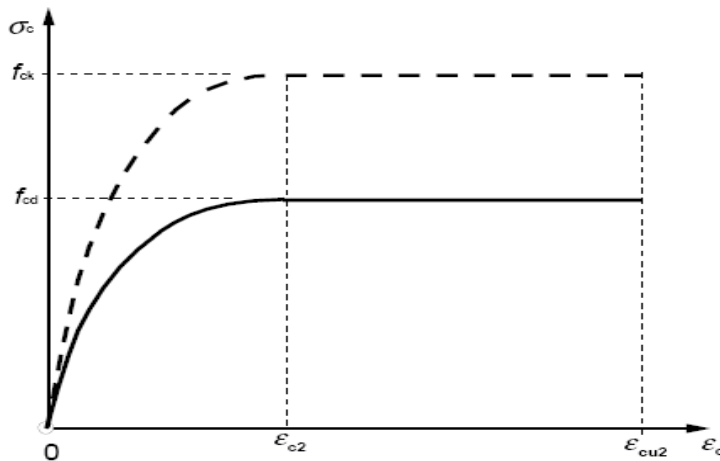
## 2.4 MODELLI DI CALCOLO

Si sono utilizzati come modelli di calcolo quelli esplicitamente richiamati nel D.M. 17/01/2018.

**Per quanto riguarda le azioni sismiche ed in particolare per la determinazione del fattore di struttura, dei dettagli costruttivi e le prestazioni sia agli S.L.U. che allo S.L.D. si fa riferimento al D.M. 17/01/18 e alla Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21 gennaio 2019, n. 7 la quale è stata utilizzata come norma di dettaglio.**

La definizione quantitativa delle prestazioni e le verifiche sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

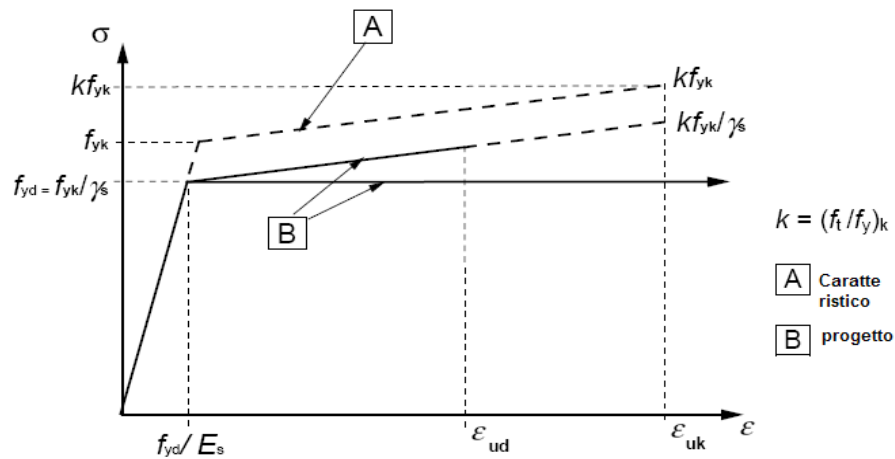
Per le verifiche sezionali i legami utilizzati sono:



**Legame costitutivo di progetto parabola-rettangolo per il calcestruzzo.**

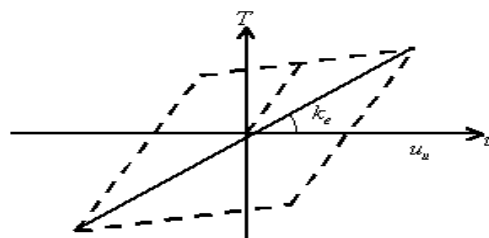
Il valore  $\epsilon_{cu2}$  nel caso di analisi non lineari sarà valutato in funzione dell'effettivo grado di confinamento esercitato dalle staffe sul nucleo di calcestruzzo.





**Legame costitutivo di progetto elastico perfettamente plastico o incrudente a duttilità limitata per l'acciaio.**

- legame rigido plastico per le sezioni in acciaio di classe 1 e 2 e elastico lineare per quelle di classe 3 e 4;
- legame elastico lineare per le sezioni in legno;
- legame elasto-viscoso per gli isolatori.



**Legame costitutivo per gli isolatori.**

Il modello di calcolo utilizzato risulta rappresentativo della realtà fisica per la configurazione finale anche in funzione delle modalità e sequenze costruttive.

### 3 AZIONI SULLA COSTRUZIONE

#### 3.1 AZIONI AMBIENTALI E NATURALI

Si è concordato con il committente che le prestazioni attese nei confronti delle azioni sismiche siano verificate agli stati limite, sia di esercizio che ultimi individuati riferendosi alle prestazioni della costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali e gli impianti. Gli stati limite di esercizio sono:

- Stato Limite di Operatività (S.L.O.)
- Stato Limite di Danno (S.L.D.)

Gli stati limite ultimi sono:

- Stato Limite di salvaguardia della Vita (S.L.V.)
- Stato Limite di prevenzione del Collasso (S.L.C.)

Le probabilità di superamento nel periodo di riferimento  $P_{VR}$ , cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente in ciascuno degli stati limite considerati, sono riportate nella successiva tabella:

Stati Limite $P_{VR}$ :		Probabilità di superamento nel periodo di riferimento $V_R$
Stati limite di esercizio	SLO	81%
	SLD	63%
Stati limite ultimi	SLV	10%
	SLC	5%

Per la definizione delle forme spettrali (spettri elastici e spettri di progetto), in conformità ai dettami del D.M. 17/01/2018 § 3.2.3. sono stati definiti i seguenti termini:

- Vita Nominale del fabbricato;
- Classe d'Uso del fabbricato;
- Categoria del Suolo;
- Coefficiente Topografico;
- Latitudine e Longitudine del sito oggetto di edificazione.

Si è inoltre concordato che le verifiche delle prestazioni saranno effettuate per le azioni derivanti dalla neve, dal vento e dalla temperatura secondo quanto previsto dal cap. 3 del D.M. 17/01/18 e della Circolare Applicativa n. 7 del 21/01/2019, per un periodo di ritorno coerente alla classe della struttura ed alla sua vita utile.

#### 3.2 DESTINAZIONE D'USO E SOVRACCARICHI PER LE AZIONI ANTROPICHE

Per la determinazione dell'entità e della distribuzione spaziale e temporale dei sovraccarichi variabili si farà riferimento alla tabella del D.M. 17/01/2018 in funzione della destinazione d'uso.

I carichi variabili comprendono i carichi legati alla destinazione d'uso dell'opera; i modelli di tali azioni possono essere costituiti da:

- carichi verticali uniformemente distribuiti  $q_k$  [kN/m<sup>2</sup>]

- carichi verticali concentrati
- carichi orizzontali lineari

Qk [kN]  
Hk [kN/m]

**Tabella 3.1.II – Valori dei carichi d'esercizio per le diverse categorie di edifici**

Categ.	Ambienti	q <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	Qk [kN]	Hk [kN/m]
A	<b>Ambienti ad uso residenziale</b> Aree per attività domestiche e residenziali; sono compresi in questa categoria i locali di abitazione e relativi servizi, gli alberghi (ad esclusione delle aree soggette ad affollamento), camere di degenza di ospedali	2,00	2,00	1,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	4,00	4,00	2,00
B	<b>Uffici</b>			
	Cat. B1 – Uffici non aperti al pubblico	2,00	2,00	1,00
	Cat. B2 – Uffici aperti al pubblico	3,00	2,00	1,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	4,00	4,00	2,00
C	<b>Ambienti suscettibili di affollamento</b>			
	Cat. C1 Aree con tavoli, quali scuole, caffè, ristoranti, sale per banchetti, lettura e ricevimento	3,00	3,00	1,00
	Cat. C2 Aree con posti a sedere fissi, quali chiese, teatri, cinema, sale per conferenze e attesa, aule universitarie e aule magne	4,00	4,00	2,00
	Cat. C3 Ambienti privi di ostacoli al movimento delle persone, quali musei, sale per esposizioni, aree d'accesso a uffici, ad alberghi e ospedali, ad atri di stazioni ferroviarie	5,00	5,00	3,00
	Cat. C4. Aree con possibile svolgimento di attività fisiche, quali sale da ballo, palestre, palcoscenici	5,00	5,00	3,00
	Cat. C5. Aree suscettibili di grandi affollamenti, quali edifici per eventi pubblici, sale da concerto, palazzetti per lo sport e relative tribune, gradinate e piattaforme ferroviarie	5,00	5,00	3,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	Secondo categoria d'uso servita, con le seguenti limitazioni		
		≥4,00	≥4,00	≥2,00
D	<b>Ambienti ad uso commerciale</b>			
	Cat. D1 Negozi	4,00	4,00	2,00
	Cat. D2 Centri commerciali, mercati, grandi magazzini	5,00	5,00	2,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	Secondo categoria d'uso servita		
E	<b>Aree per immagazzinamento e uso commerciale ed uso industriale</b>			
	Cat. E1 Aree per accumulo di merci e relative aree d'accesso, quali biblioteche, archivi, magazzini, depositi, laboratori manifatturieri	≥ 6,00	7,00	1,00*
	Cat. E2 Ambienti ad uso industriale	da valutarsi caso per caso		
F – G	<b>Rimesse e aree per traffico di veicoli (esclusi i ponti)</b>			
	Cat. F Rimesse, aree per traffico, parcheggio e sosta di veicoli leggeri (peso a pieno carico fino a 30 kN)	2,50	2 x 10,00	1,00**
	Cat. G Aree per traffico e parcheggio di veicoli medi (peso a pieno carico compreso fra 30 kN e 160 kN), quali rampe d'accesso, zone di carico e scarico merci	da valutarsi caso per caso e comunque non minori di		
		5,00	2 x 50,00	1,00**
H-I-K	<b>Coperture</b>			
	Cat. H Coperture accessibili per sola manutenzione e riparazione	0,50	1,20	1,00
	Cat. I Coperture praticabili di ambienti di categoria d'uso compresa fra A e D	secondo categoria di appartenenza		
	Cat. K Coperture per usi speciali, quali impianti, eliporti	da valutarsi caso per caso		

\* non comprende le azioni orizzontali eventualmente esercitate dai materiali immagazzinati.

\*\* per i soli parapetti o partizioni nelle zone pedonali. Le azioni sulle barriere esercitate dagli automezzi dovranno essere valutate caso per caso

I valori nominali e/o caratteristici q<sub>k</sub>, Qk ed Hk di riferimento sono riportati nella Tab. 3.1.II. delle N.T.C. 2018. In presenza di carichi verticali concentrati Qk essi sono stati applicati su impronte di carico appropriate all'utilizzo ed alla forma dello orizzontamento.

In particolare si considera una forma dell'impronta di carico quadrata pari a 50 x 50 mm, salvo che per le rimesse ed i parcheggi, per i quali i carichi si sono applicano su due impronte di 200 x 200 mm, distanti assialmente di 1,80 m.

### **3.3 AZIONE SISMICA**

Ai fini delle N.T.C. 2018 l'azione sismica è caratterizzata da 3 componenti traslazionali, due orizzontali contrassegnate da X ed Y ed una verticale contrassegnata da Z, da considerare tra di loro indipendenti.

Le componenti possono essere descritte, in funzione del tipo di analisi adottata, mediante una delle seguenti rappresentazioni:

- accelerazione massima attesa in superficie;
- accelerazione massima e relativo spettro di risposta attesi in superficie;
- accelerogramma.

l'azione in superficie è stata assunta come agente su tali piani.

Le due componenti ortogonali indipendenti che descrivono il moto orizzontale sono caratterizzate dallo stesso spettro di risposta. L'accelerazione massima e lo spettro di risposta della componente verticale attesa in superficie sono determinati sulla base dell'accelerazione massima e dello spettro di risposta delle due componenti orizzontali.

In allegato alle N.T.C. 2018, per tutti i siti considerati, sono forniti i valori dei precedenti parametri di pericolosità sismica necessari per la determinazione delle azioni sismiche.

### **3.4 AZIONI DOVUTE AL VENTO**

Le azioni del vento sono state determinate in conformità al §3.3 del D.M. 17/01/18 e della Circolare Applicativa n. 7 del 21/01/2019. Si precisa che tali azioni hanno valenza significativa in caso di strutture di elevata snellezza e con determinate caratteristiche tipologiche come ad esempio le strutture in acciaio.

### **3.5 AZIONI DOVUTE ALLA TEMPERATURA**

E' stato tenuto conto delle variazioni giornaliere e stagionali della temperatura esterna, irraggiamento solare e convezione comportano variazioni della distribuzione di temperatura nei singoli elementi strutturali, con un delta di temperatura di 15° C.

Nel calcolo delle azioni termiche, si è tenuto conto di più fattori, quali le condizioni climatiche del sito, l'esposizione, la massa complessiva della struttura, la eventuale presenza di elementi non strutturali isolanti, le temperature dell'aria esterne (Cfr. § 3.5.2), dell'aria interna (Cfr.§ 3.5.3) e la distribuzione della temperatura negli elementi strutturali (Cfr § 3.5.4) viene assunta in conformità ai dettami delle N.T.C. 2018.

### **3.6 NEVE**

Il carico provocato dalla neve sulle coperture, ove presente, è stato valutato mediante la seguente espressione di normativa:

$$q_s = \mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t \quad (\text{Cfr. §3.3.7})$$

in cui si ha:

$q_s$  = carico neve sulla copertura;

$\mu_i$  = coefficiente di forma della copertura, fornito al (Cfr.§ 3.4.5);

$q_{sk}$  = valore caratteristico di riferimento del carico neve al suolo [ $kN/m^2$ ], fornito al (Cfr. § 3.4.2) delle N.T.C. 2018  
per un periodo di ritorno di 50 anni;  
 $C_E$  = coefficiente di esposizione di cui al (Cfr. § 3.4.3);  
 $C_t$  = coefficiente termico di cui al (Cfr. § 3.4.4).

### 3.7 AZIONI ANTROPICHE E PESI PROPRI

Nel caso delle spinte del terrapieno sulle pareti di cantinato (ove questo fosse presente), in sede di valutazione di tali carichi, (a condizione che non ci sia grossa variabilità dei parametri geotecnici dei vari strati così come individuati nella relazione geologica), è stata adottata una sola tipologia di terreno ai soli fini della definizione dei lati di spinta e/o di eventuali sovraccarichi.

### 3.8 COMBINAZIONI DI CALCOLO

Le combinazioni di calcolo considerate sono quelle previste dal D.M. 17/01/2018 per i vari stati limite e per le varie azioni e tipologie costruttive.

In particolare, ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni per cui si rimanda al § 2.5.3 delle N.T.C. 2018. Queste sono:

- Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (S.L.U.) (2.5.1);
- Combinazione caratteristica (rara), generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (S.L.E.) irreversibili, da utilizzarsi nelle verifiche alle tensioni ammissibili di cui al § 2.7 (2.5.2);
- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (S.L.E.) reversibili (2.5.3);
- Combinazione quasi permanente (S.L.E.), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine (2.5.4);
- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E (v. § 3.2 form. 2.5.5);
- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali di progetto Ad (v. § 3.6 form. 2.5.6).

Nelle combinazioni per S.L.E., si intende che vengono omissi i carichi  $Q_{kj}$  che danno un contributo favorevole ai fini delle verifiche e, se del caso, i carichi  $G_2$ .

Altre combinazioni sono da considerare in funzione di specifici aspetti (p. es. fatica, ecc.). Nelle formule sopra riportate il simbolo + vuol dire "combinato con".

I valori dei coefficienti parziali di sicurezza  $\gamma_{Gi}$  e  $\gamma_{Qj}$  sono dati in § 2.6.1, Tab. 2.6.I.

Nel caso delle costruzioni civili e industriali le verifiche agli stati limite ultimi o di esercizio devono essere effettuate per la combinazione dell'azione sismica con le altre azioni già fornita in § 2.5.3 form. 3.2.16 delle N.T.C. 2018.

Gli effetti dell'azione sismica saranno valutati tenendo conto delle masse associate ai carichi gravitazionali (form. 3.2.17).

I valori dei coefficienti  $\psi_2$  sono riportati nella Tabella 2.5.I..

La struttura deve essere progettata così che il degrado nel corso della sua vita nominale, purché si adotti la normale manutenzione ordinaria, non pregiudichi le sue prestazioni in termini di resistenza, stabilità e funzionalità, portandole al di sotto del livello richiesto dalle presenti norme.

Le misure di protezione contro l'eccessivo degrado devono essere stabilite con riferimento alle previste condizioni ambientali.

La protezione contro l'eccessivo degrado deve essere ottenuta attraverso un'opportuna scelta dei dettagli, dei materiali e delle dimensioni strutturali, con l'eventuale applicazione di sostanz o ricoprimenti protettivi, nonché con l'adozione di altre misure di protezione attiva o passiva.

La definizione quantitativa delle prestazioni e le verifiche sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

### 3.9 COMBINAZIONI DELLE AZIONI SULLA COSTRUZIONE

Le azioni definite come al § 2.5.1 delle N.T.C. 2018 sono state combinate in accordo a quanto definito al § 2.5.3. applicando i coefficienti di combinazione come di seguito definiti:

<b>Categoria/Azione variabile</b>	<b><math>\psi_{0j}</math></b>	<b><math>\psi_{1j}</math></b>	<b><math>\psi_{2j}</math></b>
Categoria A Ambienti ad uso residenziale	0,7	0,5	0,3
Categoria B Uffici	0,7	0,5	0,3
Categoria C Ambienti suscettibili di affollamento	0,7	0,7	0,6
Categoria D Ambienti ad uso commerciale	0,7	0,7	0,6
Categoria E Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	1,0	0,9	0,8
Categoria F Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso $\leq 30$ kN)	0,7	0,7	0,6
Categoria G Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso $> 30$ kN)	0,7	0,5	0,3
Categoria H Coperture	0,0	0,0	0,0
Vento	0,6	0,2	0,0
Neve (a quota $\leq 1000$ m s.l.m.)	0,5	0,2	0,0
Neve (a quota $> 1000$ m s.l.m.)	0,7	0,5	0,2
Variazioni termiche	0,6	0,5	0,0

*Tabella 2.5.I – Valori dei coefficienti di combinazione*

I valori dei coefficienti parziali di sicurezza  $\gamma_{Gi}$  e  $\gamma_{Qj}$  utilizzati nelle calcolazioni sono dati nelle N.T.C. 2018 in § 2.6.1, Tab. 2.6.I.

## 4 TOLLERANZE

Nelle calcolazioni si è fatto riferimento ai valori nominali delle grandezze geometriche ipotizzando che le tolleranze ammesse in fase di realizzazione siano conformi alle euronorme EN 1992-1991-EN206 - EN 1992-2005:

- Copriferro  $-5$  mm (EC2 4.4.1.3)
- Per dimensioni  $\leq 150$  mm  $\pm 5$  mm
- Per dimensioni  $\leq 400$  mm  $\pm 15$  mm
- Per dimensioni  $\geq 2500$  mm  $\pm 30$  mm

Per i valori intermedi interpolare linearmente.

## **5 DURABILITÀ**

Per garantire la durabilità della struttura sono state prese in considerazione opportuni stati limite di esercizio (S.L.E.) in funzione dell'uso e dell'ambiente in cui la struttura dovrà vivere limitando sia gli stati tensionali che nel caso delle opere in calcestruzzo anche l'ampiezza delle fessure. La definizione quantitativa delle prestazioni, la classe di esposizione e le verifiche sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

Inoltre per garantire la durabilità, così come tutte le prestazioni attese, è necessario che si ponga adeguata cura sia nell'esecuzione che nella manutenzione e gestione della struttura e si utilizzino tutti gli accorgimenti utili alla conservazione delle caratteristiche fisiche e dinamiche dei materiali e delle strutture. La qualità dei materiali e le dimensioni degli elementi sono coerenti con tali obiettivi.

Durante le fasi di costruzione il direttore dei lavori implementerà severe procedure di controllo sulla qualità dei materiali, sulle metodologie di lavorazione e sulla conformità delle opere eseguite al progetto esecutivo nonché alle prescrizioni contenute nelle "Norme Tecniche per le Costruzioni" D.M. 17/01/2018 e relative Istruzioni.



## **6 PRESTAZIONI ATTESE AL COLLAUDO**

La struttura a collaudo dovrà essere conforme alle tolleranze dimensionali prescritte nella presente relazione, inoltre relativamente alle prestazioni attese esse dovranno essere quelle di cui al § 9 del D.M. 17/01/2018.

Ai fini della verifica delle prestazioni il collaudatore farà riferimento ai valori di tensioni, deformazioni e spostamenti desumibili dall'allegato fascicolo dei calcoli statici per il valore delle le azioni pari a quelle di esercizio.

# **7 RELAZIONE AI SENSI DEL CAP. 10.2 DELLE NTC 2018 - ANALISI E VERIFICHE SVOLTE CON L'AUSILIO DI CODICI DI CALCOLO**

## **7.1 TIPO DI ANALISI SVOLTA**

### **- Tipo di analisi e motivazione**

L'analisi per le combinazioni delle azioni permanenti e variabili è stata condotta in regime elastico lineare.

Per quanto riguarda le azioni sismiche, tenendo conto che per la tipologia strutturale in esame possono essere significativi i modi superiori, si è optato per l'analisi modale con spettro di risposta di progetto e fattore di comportamento. La scelta è stata anche dettata dal fatto che tale tipo di analisi è nelle NTC2018 indicata come l'analisi di riferimento che può essere utilizzata senza limitazione di sorta. Nelle analisi sono state considerate le eccentricità accidentali pari al 5% della dimensione della struttura nella direzione trasversale al sisma.

### **- Metodo di risoluzione della struttura**

La struttura è stata modellata con il metodo degli elementi finiti utilizzando vari elementi di libreria specializzati per schematizzare i vari elementi strutturali.

Per gli elementi strutturali bidimensionali (pareti a taglio, setti, nuclei irrigidenti, piastre o superfici generiche) è stato utilizzato un modello finito a 3 o 4 nodi di tipo shell che modella sia il comportamento membranale (lastra) che flessionale (piastra). Tale elemento finito di tipo isoparametrico è stato modellato con funzioni di forma di tipo polinomiale che rappresentano una soluzione congruente ma non esatta nello spirito del metodo FEM. Per questo tipo di elementi finiti la precisione dei risultati ottenuti dipende dalla forma e densità della MESH. Il metodo è efficiente per il calcolo degli spostamenti nodali ed è sempre rispettoso dell'equilibrio a livello nodale con le azioni esterne.

Nel modello sono stati tenuti in conto i disassamenti tra i vari elementi strutturali schematizzandoli come vincoli cinematici rigidi. La presenza di eventuali orizzontamenti è stata tenuta in conto o con vincoli cinematici rigidi o con modellazione della soletta con elementi SHELL. I vincoli tra i vari elementi strutturali e quelli con il terreno sono stati modellati in maniera congruente al reale comportamento strutturale.

In particolare, il modello di calcolo ha tenuto conto dell'interazione suolo-struttura schematizzando le fondazioni superficiali (con elementi plinto, trave o piastra) come elementi su suolo elastico alla Winkler.

I legami costitutivi utilizzati nelle analisi globali finalizzate al calcolo delle sollecitazioni sono del tipo elastico lineare.

### **- Metodo di verifica sezionale**

Le verifiche sono state condotte con il metodo degli stati limite (SLU e SLE) utilizzando i coefficienti parziali della normativa di cui al DM 17/01/2018.

Le verifiche degli elementi bidimensionali sono state effettuate direttamente sullo stato tensionale ottenuto, per le azioni di tipo statico e di esercizio. Per le azioni dovute al sisma (ed in genere per le azioni che provocano elevata domanda di deformazione anelastica), le verifiche sono state effettuate sulle risultanti (forze e momenti) agenti globalmente su una sezione dell'oggetto strutturale (muro a taglio, trave accoppiamento, etc..)

Per le verifiche sezionali degli elementi in c.a. ed acciaio sono stati utilizzati i seguenti legami:

- Legame parabola rettangolo per il cls
- Legame elastico perfettamente plastico o incrudente a duttilità limitata per l'acciaio

- **Combinazioni di carico adottate**

Le combinazioni di calcolo considerate sono quelle previste dal DM 17/01/2018 per i vari stati limite e per le varie azioni e tipologie costruttive. In particolare, ai fini delle verifiche degli stati limite, sono state considerate le combinazioni delle azioni di cui al § 2.5.3 delle NTC 2018, per i seguenti casi di carico:

SLO	NO
SLD	SI
SLV	SI
SLC	NO
Combinazione Rara	NO
Combinazione frequente	NO
Combinazione quasi permanente	SI
SLU terreno A1 – Approccio 1/ Approccio 2	SI-CON NTC18 SOLO APPROCCIO 2
SLU terreno A2 – Approccio 1	NON PREVISTA DALLE NTC18

- **Motivazione delle combinazioni e dei percorsi di carico**

Il sottoscritto progettista ha verificato che le combinazioni prese in considerazione per il calcolo sono sufficienti a garantire il soddisfacimento delle prestazioni sia per gli stati limite ultimi che per gli stati limite di esercizio.

Le combinazioni considerate ai fini del progetto tengono infatti in conto le azioni derivanti dai pesi propri, dai carichi permanenti, dalle azioni variabili, dalle azioni termiche e dalle azioni sismiche combinate utilizzando i coefficienti parziali previsti dalle NTC 2018 per le prestazioni di SLU ed SLE.

In particolare per le azioni sismiche si sono considerate le azioni derivanti dallo spettro di progetto ridotto del fattore  $q$  e le eccentricità accidentali pari al 5%. Inoltre le azioni sismiche sono state combinate spazialmente sommando al sisma della direzione analizzata il 30% delle azioni derivanti dal sisma ortogonale.

## 7.2 ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO

Produttore	S.T.S. srl
Titolo	CDSWin
Versione	Rel. 2022
Nro Licenza	32232

Ragione sociale completa del produttore del software:

S.T.S. s.r.l. Software Tecnico Scientifico S.r.l.

**Via Tre Torri n°11 – Complesso Tre Torri  
95030 Sant'Agata li Battiati (CT).**

- **Affidabilità dei codici utilizzati**

L'affidabilità del codice utilizzato e la sua idoneità al caso in esame, è stata attentamente verificata sia effettuando il raffronto tra casi prova di cui si conoscono i risultati esatti sia esaminando le indicazioni, la documentazione ed i test forniti dal produttore stesso.

La S.T.S. s.r.l., a riprova dell'affidabilità dei risultati ottenuti, fornisce direttamente on-line i test sui casi prova liberamente consultabili all' indirizzo:  
<http://www.stsweb.it/area-utenti/test-validazione.html>

### 7.3 VALIDAZIONE DEI CODICI

L' opera in esame non è di importanza tale da necessitare un calcolo indipendente eseguito con altro software da altro calcolista.

### 7.4 PRESENTAZIONE SINTETICA DEI RISULTATI

Una sintesi del comportamento della struttura è consegnata nelle tabelle di sintesi dei risultati, riportate in appresso, e nelle rappresentazioni grafiche allegate in coda alla presente relazione in cui sono rappresentate le principali grandezze (deformate, sollecitazioni, etc..) per le parti piu' sollecitate della struttura in esame.

#### Tabellina Riassuntiva delle % Massa Eccitata

Il numero dei modi di vibrare considerato (0) ha permesso di mobilitare le seguenti percentuali delle masse della struttura, per le varie direzioni:

DIREZIONE	% MASSA
X	0
Y	0
Z	NON SELEZIONATA

#### Tabellina Riassuntiva degli Spostamenti SLO/SLD

Stato limite	Status Verifica
SLO	NON CALCOLATO
SLD	NON CALCOLATO

#### Tabellina riassuntiva delle verifiche SLU

Tipo di Elemento	Non Verif/Totale	STATUS
<b>Travi c.a. Fondazione</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Travi c.a. Elevazione</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Pilastrini in c.a.</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Shell in c.a.</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Piastre in c.a.</b>	0 su 5	VERIFICATO
<b>Aste in Acciaio</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Aste in Legno</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Zattera Plinti</b>	0 su 18	VERIFICATO
<b>Pali/Micropali (Plinti)</b>	0 su 18	VERIFICATO
<b>Micropali (Travi/Piastre)</b>	0 su 0 <b>Tipologie</b>	NON PRESENTI

#### Tabellina riassuntiva delle verifiche SLE

Tipo di Elemento	Non Verif/Totale	STATUS
<b>Travi c.a. Fondazione</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Travi c.a. Elevazione</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Pilastrini in c.a.</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Shell in c.a.</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Piastre in c.a.</b>	0 su 5	VERIFICATO
<b>Aste in Acciaio</b>	0 su 0	NON PRESENTI



NON PRESENTE				
NON PRESENTE				
NON PRESENTE				
Min. PgaSL/Pga%				

Tabellina riassuntiva verifiche Murature

Tipo Verifica	Non Verif/Totale	Coeff. Sicur. Minimi	STATUS
Maschi – Statiche	0 su 0		NON PRESENTE
Maschi – Sisma Ortog.	0 su 0		NON PRESENTE
Maschi – Sisma Parall.	0 su 0		NON PRESENTE
Architravi	0 su 0		NON PRESENTE
Meccanismi Locali	0 su 0		NON PRESENTE

Tabellina riassuntiva verifiche Murature Armate

Tipo Verifica	Non Verif/Totale	Coeff. Sicur. Minimi	STATUS
Maschi – Statiche	0 su 0		NON PRESENTE
Maschi – Sisma Ortog.	0 su 0		NON PRESENTE
Maschi – Sisma Parall.	0 su 0		NON PRESENTE
Architravi	0 su 0		NON PRESENTE

Tabellina riassuntiva verifiche Pareti CLS Debolmente Armate

Tipo Verifica	Non Verif/Totale	Coeff. Sicur. Minimi	STATUS
Maschi – Statiche	0 su 0		NON PRESENTE
Maschi – Sisma Ortog.	0 su 0		NON PRESENTE
Maschi – Sisma Parall.	0 su 0		NON PRESENTE
Architravi	0 su 0		NON PRESENTE

Tabellina riassuntiva della portanza

	VALORE	STATUS
Sigma Terreno Massima (kg/cm <sup>q</sup> )	1.78	
Coeff. di Sicurezza Portanza Globale	1.01	VERIFICATO
Coeff. di Sicurezza Scorrimento	99.99	VERIFICATO
Cedimento Elastico Massimo (cm)	NON CALCOLATO	
Cedimento Edometrico Massimo (cm)	NON CALCOLATO	
Cedimento Residuo Massimo (cm)	NON CALCOLATO	

Tabellina riassuntiva della Stabilita' Globale della struttura

Numero della combinazione di carico	CARICO CRITICO NON CALCOLATO
Valore del moltiplicatore dei carichi	CARICO CRITICO NON CALCOLATO

## 7.5 INFORMAZIONI SULL'ELABORAZIONE

Il software e' dotato di propri filtri e controlli di autodiagnostica che intervengono sia durante la fase di definizione del modello sia durante la fase di calcolo vero e proprio.

In particolare il software è dotato dei seguenti filtri e controlli:

- Filtri per la congruenza geometrica del modello generato
- Controlli a priori sulla presenza di elementi non connessi, interferenze, mesh non congruenti o non adeguate.
- Filtri sulla precisione numerica ottenuta, controlli su labilità o eventuali mal condizionamenti delle matrici, con verifica dell'indice di condizionamento.
- Controlli sulle verifiche sezionali e sui limiti dimensionali per i vari elementi strutturali in funzione della normativa utilizzata.

- Controlli e verifiche sugli esecutivi prodotti.
- Rappresentazioni grafiche di post-processo che consentono di evidenziare eventuali anomalie sfuggite all'autodiagnostica automatica.

In aggiunta ai controlli presenti nel software si sono svolti appositi calcoli su schemi semplificati, che si riportano nel seguito, che hanno consentito di riscontrare la correttezza della modellazione effettuata per la struttura in esame.

## **7.6 GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITA'**

Il software utilizzato ha permesso di modellare analiticamente il comportamento fisico della struttura utilizzando la libreria disponibile di elementi finiti.

Le funzioni di visualizzazione ed interrogazione sul modello hanno consentito di controllare sia la coerenza geometrica che la adeguatezza delle azioni applicate rispetto alla realtà fisica.

Inoltre la visualizzazione ed interrogazione dei risultati ottenuti dall'analisi quali: sollecitazioni, tensioni, deformazioni, spostamenti e reazioni vincolari, hanno permesso un immediato controllo di tali valori con i risultati ottenuti mediante schemi semplificati della struttura stessa.

Si è inoltre riscontrato che le reazioni vincolari sono in equilibrio con i carichi applicati, e che i valori dei taglianti di base delle azioni sismiche sono confrontabili con gli omologhi valori ottenuti da modelli SDOF semplificati.

Sono state inoltre individuate un numero di travi ritenute significative e, per tali elementi, è stata effettuata una apposita verifica a flessione e taglio.

Le sollecitazioni fornite dal solutore per tali travi, per le combinazioni di carico indicate nel tabulato di verifica del CDSWin, sono state validate effettuando gli equilibri alla rotazione e traslazione delle dette travi, secondo quanto meglio descritto nel calcolo semplificato, allegato alla presente relazione.

Si sono infine eseguite le verifiche di tali travi con metodologie semplificate e, confrontandole con le analoghe verifiche prodotte in automatico dal programma, si è potuto riscontrare la congruenza di tali risultati con i valori riportati dal software.

Si è inoltre verificato che tutte le funzioni di controllo ed autodiagnostica del software abbiano dato tutte esito positivo.

Da quanto sopra esposto si può quindi affermare che il calcolo è andato a buon fine e che il modello di calcolo utilizzato è risultato essere rappresentativo della realtà fisica, anche in funzione delle modalità e sequenze costruttive.

## 8 RELAZIONE SUI MATERIALI

### 8.1 PRESCRIZIONI SUI MATERIALI DA IMPIEGARE NELLE OPERE

#### 8.1.1 Calcestruzzo cementizio

Le opere in calcestruzzo armato dovranno essere eseguite attenendosi alle prescrizioni delle norme vigenti. Per l'esecuzione delle opere in calcestruzzo armato di fondazione, dovrà essere impiegato un conglomerato avente le seguenti caratteristiche:

- Classe calcestruzzo C30/37
- Classe di esposizione XC4
- Classe di consistenza S4
- cemento Portland o di miscela (tipo pozzolanico in presenza di acque aggressive) 325 con dosaggio minimo 350 kg/m<sup>3</sup>;
- inerti in quattro classi granulometriche ed in curva granulometrica continua di Bolomey, con diametro massimo degli inerti 20 mm e, comunque, compatibile con l'interfero minimo di progetto; gli inerti non dovranno contenere solfati.

Qualora vengano utilizzati calcestruzzi preconfezionati, le centrali di produzione dovranno essere munite di certificato di idoneità tecnica emesso dall'ICITE (istituto italiano del Certificato di idoneità Tecnica).

<b>Calcestruzzo cementizio</b> <b>C30/37 UNI EN 206-1 (Rck37)</b>
--

SIMBOLO	PARAMETRO	VALORE
Classe		C 30/37
$\gamma_c$	Peso specifico	2500 kg/m <sup>3</sup>
Mod. El	Modulo elastico	314758 kg/cm <sup>2</sup>
Coeff.Poisson	Coefficiente di Poisson a compressione	0,2
$R_{ck}$	Resistenza caratteristica cubica	370 kg/cm <sup>2</sup>
$f_{ck}$	Resistenza caratteristica cilindrica	300 kg/cm <sup>2</sup>
$f_{cd}$	Resistenza di calcolo	170 kg/cm <sup>2</sup>
n	Coefficiente di omogeneizzazione	15
$e_{co}$	Deformazione limite elastico	0,002
$e_{cu}$	Deformazione limite ultimo	0,0035

Classe di esposizione ambientale della struttura	XC4
Tipo di controllo	A su provini cubici
Classe di consistenza del getto (abbassamento del cono)	S3-S4
Dimensione massima inerti	25 mm
Copriferro minimo	35 mm

#### 8.1.2 Armatura

Le armature da impiegare dovranno essere in barre ad aderenza migliorata B 450C, con caratteristiche meccaniche e chimiche rispondenti alle norme vigenti.

L'impiego di reti elettrosaldate dovrà essere limitato ai soli casi specificatamente previsti dal progetto esecutivo.



Esse dovranno essere dei tipo a fili nervati e con caratteristiche chimiche e meccaniche tali da consentire, in accordo con le prescrizioni di cui al 17/01/2018, una tensione caratteristica a rottura non inferiore a  $f_{tk} > 540$  N/mm<sup>2</sup>

Tutte le forniture dovranno essere accompagnate dai certificati di origine del produttore, secondo le prescrizioni del D.M. 17/01/2018.

Le barre dovranno avere la superficie priva di ossidazione accentuata e di sostanze estranee che possano pregiudicare l'aderenza al conglomerato e, ove occorra, dovranno essere idoneamente pulite.

Nella lavorazione delle armature le sagomature delle barre dovranno essere eseguite a freddo (ad una temperatura non inferiore a 5°C), almeno per ferri fino al diametro di 30 mm; i raggi di curvatura e gli sviluppi degli ancoraggi dovranno essere quelli indicati dalle norme vigenti ed eventuali ulteriori prescrizioni del progettista.

Il posizionamento delle armature dovrà essere effettuato esattamente come indicato nei disegni esecutivi, curando il rispetto delle giunzioni per sovrapposizione delle barre e degli ancoraggi.

<b>Acciaio ad aderenza migliorata B 450 C</b>	
$f_{yk}$	4500 kg/cm <sup>2</sup> (Tensione caratt. di snervamento)
$f_{tk}$	5400 kg/cm <sup>2</sup> (Tensione caratt. di rottura)
$A_s$	≥ 7,5 % Allungamento

## 9 PARAMETRI SISMICI

Per l'esecuzione dei calcoli strutturali si sono adottati i seguenti parametri sismici, meglio specificati nei tabulati di calcolo allegati:

<b>Vita Nominale (Anni)</b>	50	<b>Classe d' Uso</b>	QUARTA
<b>Longitudine Est (Grd)</b>	13,91766	<b>Latitudine Nord (Grd)</b>	37,70086
<b>Categoria Suolo</b>	B	<b>Coeff. Condiz. Topogr.</b>	1,2

Categoria sottosuolo	B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e $cu_{30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).
Condizioni topografiche	T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
Classe d'uso	IV	Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al DM 5/11/2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.
Vita Nominale	50	Opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale.

Nel calcolo strutturale effettuato non si è eseguita alcuna analisi sismica, poiché le azioni sismiche sono già state considerate dal progettista della struttura in elevazione (torre) e sono quindi già intervenute nella determinazione degli scarichi in fondazione applicati alla sommità del plinto progettato con la presente.

## 10 ANALISI E VERIFICHE

Le analisi e le verifiche, eseguite secondo il D.M. 17/01/2018, sono svolte secondo il metodo degli stati limite ultimi e di esercizio e sono ottenute involupando tutte le condizioni di carico prese in considerazione.

Le verifiche per gli elementi bidimensionali vengono effettuate sovrapponendo lo stato tensionale del comportamento a lastra e di quello a piastra. Vengono calcolate le armature delle due facce dell'elemento bidimensionale disponendo i ferri in due direzioni ortogonali.

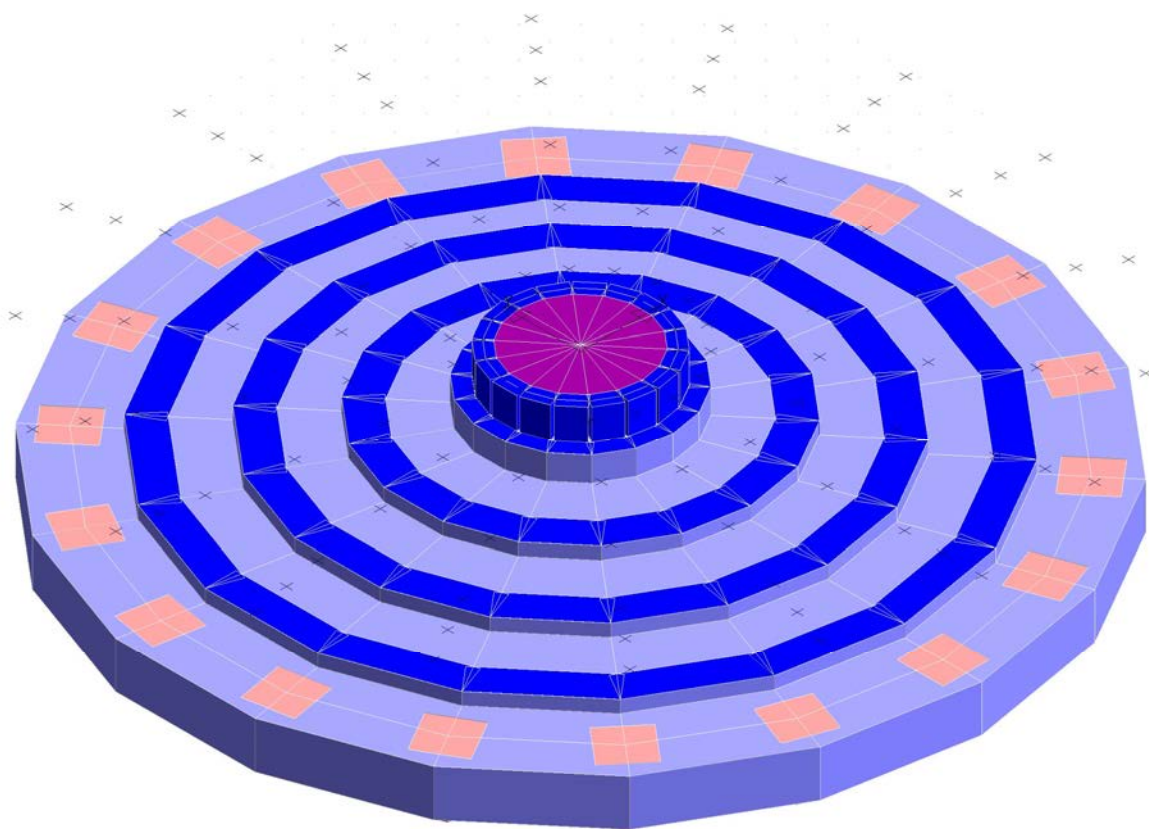
Le verifiche previste dal D.M. 17/01/2018 sono state eseguite dal progettista strutturale della torre in acciaio il quale ha fornito gli scarichi alla base della struttura in elevazione.

Come già detto, quindi, nel calcolo strutturale oggetto della presente non è stata eseguita alcuna analisi sismica, poiché le azioni sismiche sono già state considerate dal progettista della struttura in elevazione (torre) e sono quindi già intervenute nella determinazione degli scarichi in fondazione applicati alla sommità del plinto progettato.

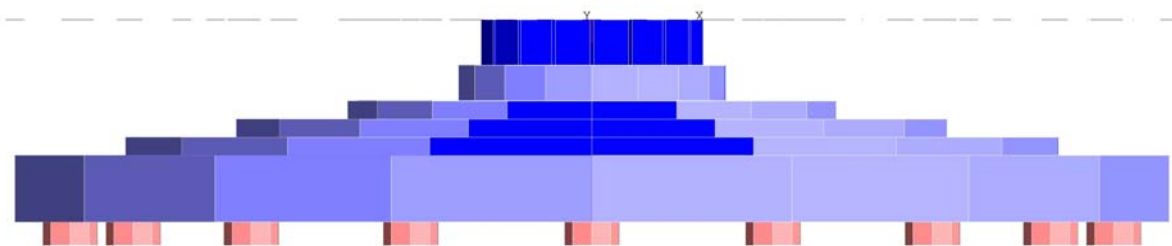
Per ulteriori dettagli, si vedano i tabulati di calcolo allegati alla presente.

### 10.1 MODELLO GEOMETRICO DELLA STRUTTURA

Lo schema geometrico utilizzato per il calcolo è il seguente:



*Vista assometrica dall'alto*



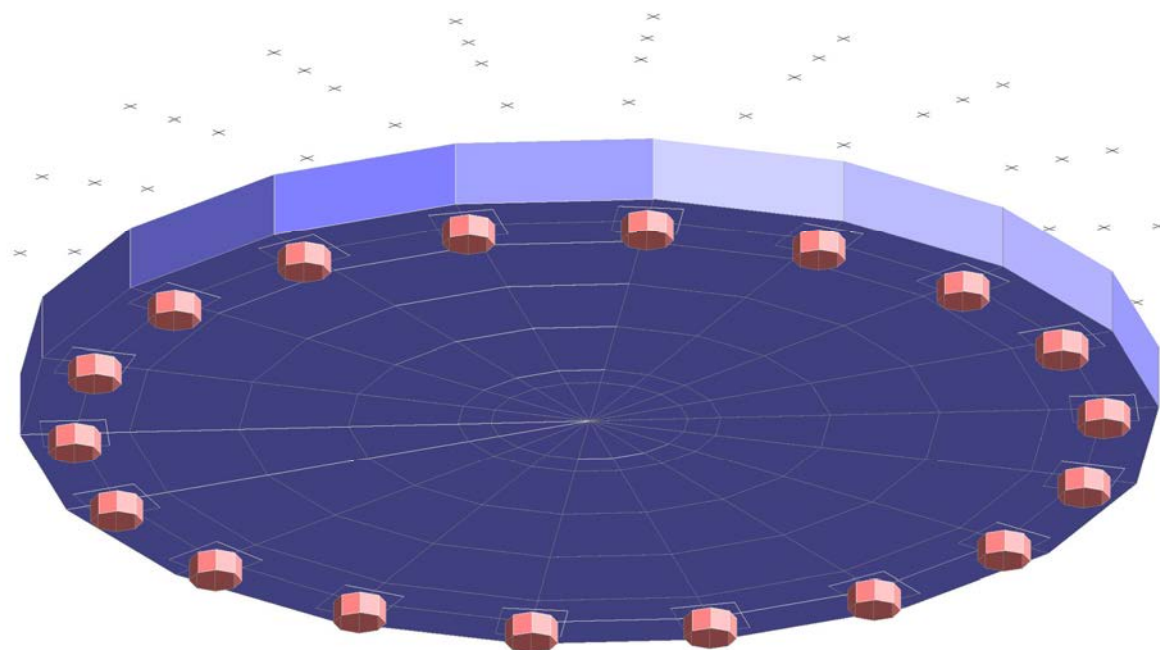
***Vista laterale***

Il nucleo centrale formato dai setti che formano un cilindro è strutturalmente inesistente, ma serve soltanto a simulare la circonferenza di incastro della torre in acciaio nel plinto di fondazione, al fine di applicare correttamente gli scarichi della torre al plinto, cioè secondo la circonferenza di contatto e non secondo un singolo nodo.

Gli altri setti presenti nel modello geometrico, evidenziati in blu e che formano diversi cilindri a diverse quote, sono anch'essi strutturalmente inesistenti, ma servono soltanto a "collegare" tra di loro le piastre (ciascuna a forma di anello) posizionate alle varie quote.

Tali scarichi sono stati applicati al centro della piastra (anch'essa virtuale) che unisce la sommità dei setti alla quota più alta; in tal modo, i carichi applicati nel nodo centrale della piastra vengono trasmessi al plinto sottostante mediante i setti che simulano la struttura della torre.

Nei tabulati di calcolo allegati alla presente, pertanto, non sono da tenere in considerazione le verifiche riportate per i tutti i setti e per la piastra a quota 3,00 m (piastra a quota 1, elemento 1), poiché gli stessi sono soltanto elementi ausiliari necessari a determinare un modello strutturale quanto più possibile aderente alla realtà.



***Vista assometrica dal basso***

## 10.2 AZIONI PROVENIENTI DALLA STRUTTURA IN ELEVAZIONE

Le sollecitazioni massime trasmesse dalla torre alla fondazione sono state estrapolate dalla documentazione messa a disposizione dal committente.

Viene di seguito riportata la tabella con i valori massimi delle sollecitazioni che sono state applicate al modello di calcolo adottato, traducendo nelle coordinate idonee al software con cui si è redatto il presente calcolo quelle riferite al seguente sistema di coordinate cui si riferiscono i carichi forniti dal produttore.

### 3. Production loads

The production loads are calculated for the main sensors of the foundation. The following loads are calculated.

**Char. load** Characteristic Extreme (excl. PLF, Load cases sorted without PLF). Only load cases with PLF = 1.35 and 1.50 are included in the evaluation.

**Prob.: 1e-2** Load level with an exceedance probability of 1e-2

**Prob.: 1e-4** Load level with an exceedance probability of 1e-4

Production loads							
		Char. load	Prob.:1e-2	Prob.:1e-4	Ref		
M <sub>res</sub>	[kNm]	108300.00	89643.44	95622.76	[3]	[3]	[3]
M <sub>z</sub>	[kNm]	-11172.32	-3203.54	-5404.52	[1]	[2]	[3]
F <sub>res</sub>	[kN]	1033.55	790.14	862.99	[3]	[3]	[3]
F <sub>z</sub>	[kN]	-5725.43	-5549.86	-5577.68	[3]	[3]	[3]

Table 3-1 Production loads

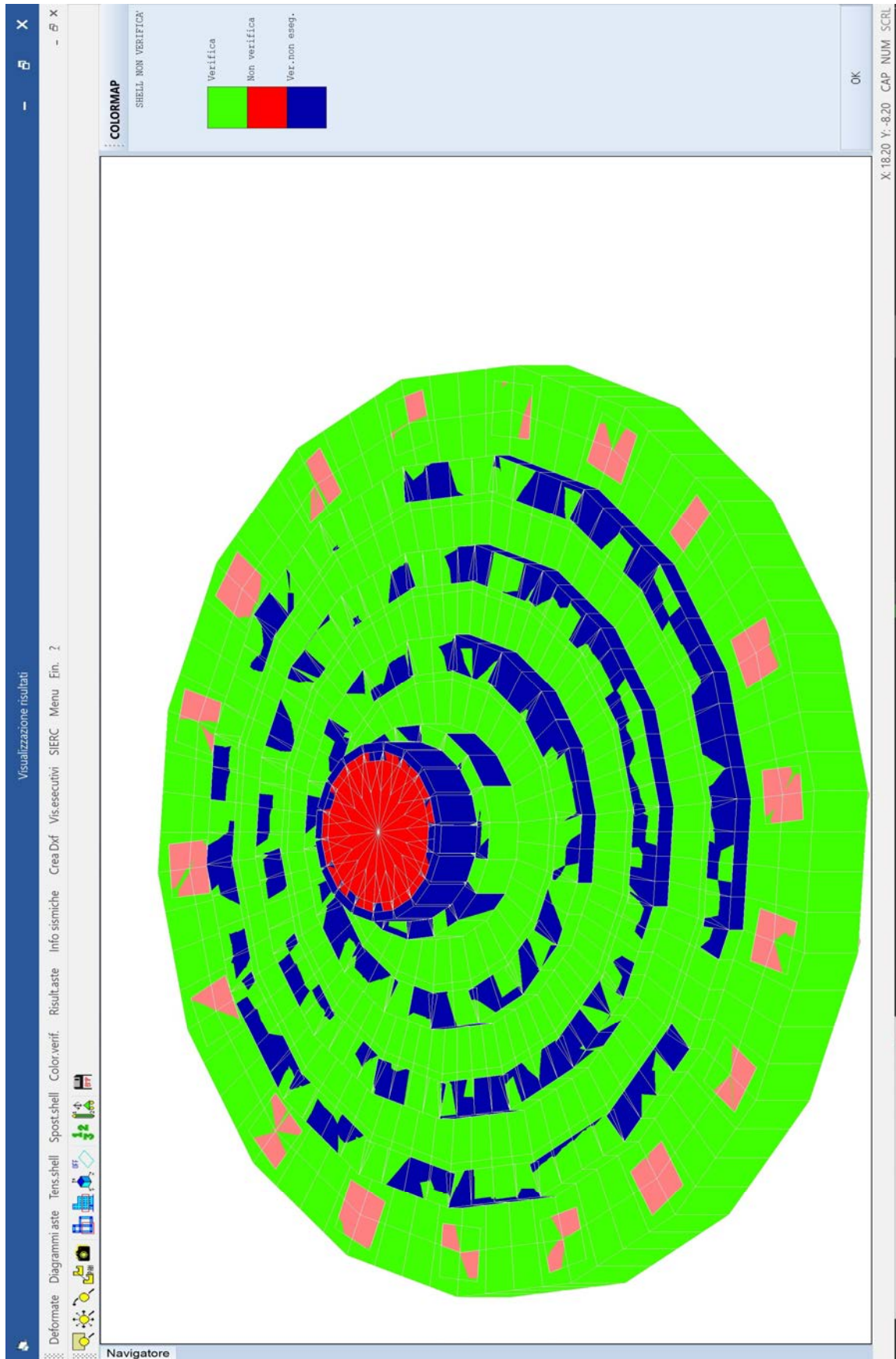
Le azioni sulla fondazione vengono applicate secondo le condizioni di carico tali da essere più sfavorevoli ai fini delle singole verifiche. In particolare, così come riportato nei tabulati di calcolo, le azioni sono le seguenti:

NODI ALLA QUOTA 3 m																
IDENTIFICAZIONE					RIGIDENZE NODO ESTERNE						CARICHI NODALI CONCENTRATI					
Filo N.ro	Quo N.	D.Quo cm	P. sis	Co di	Tx (t/m)	Ty (t/m)	Tz (t/m)	Rx (t-m)	Ry (t-m)	Rz (t-m)	Fx (t)	Fy (t)	Fz (t)	Mx (t-m)	My (t-m)	Mz (t-m)
1	1	0	0	A	0	0	0	0	0	0	103,355	0,000	-572,543	0,000	-10830,000	-1117,232

## 10.3 VERIFICA DELLA STRUTTURA

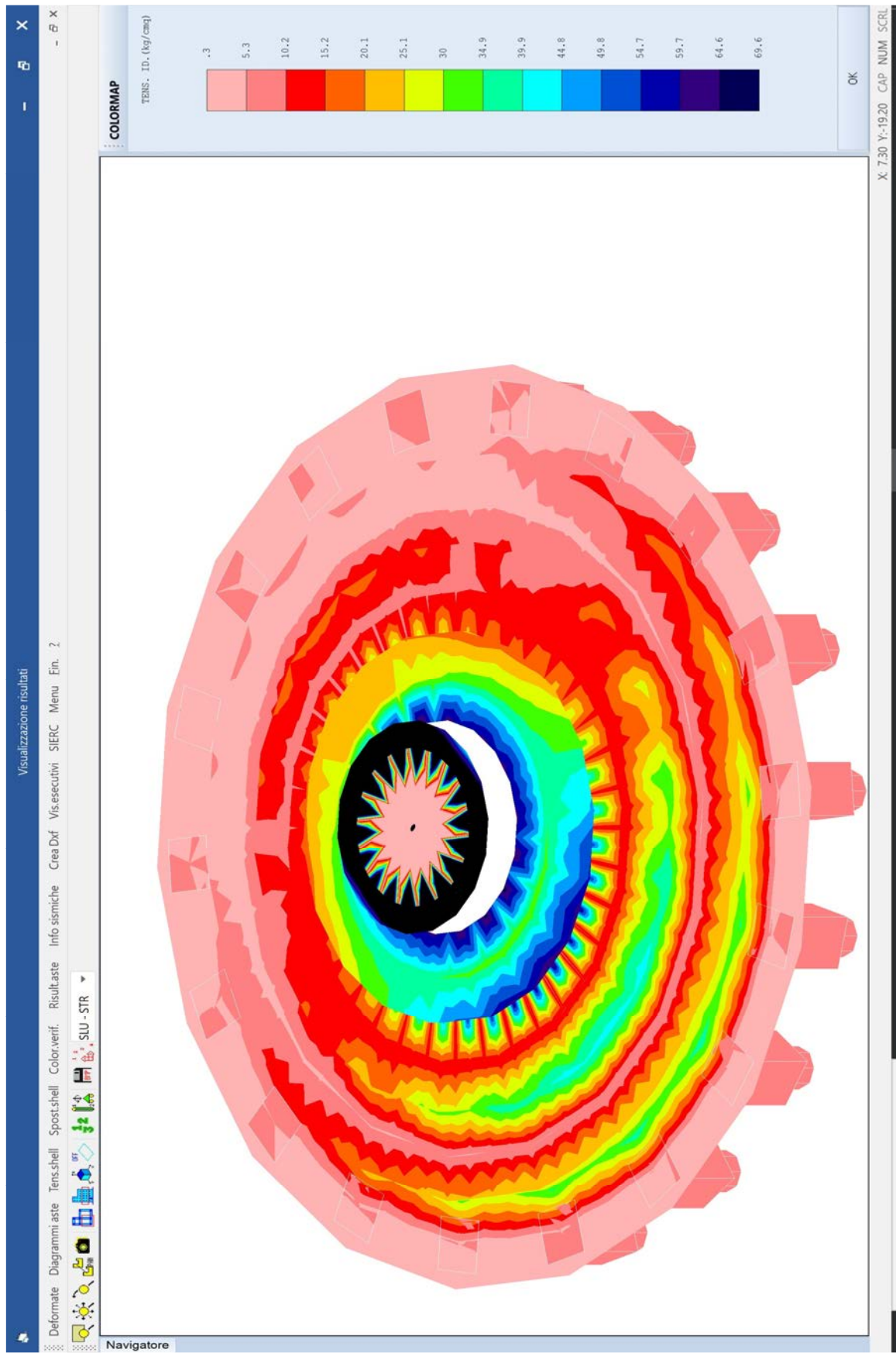
La struttura è stata verificata con il programma di calcolo CDSwin della STS. Per maggiori dettagli in merito al metodo di calcolo si rimanda agli allegati tabulati di calcolo ove sono riportate le verifiche della struttura (plinto/piastre e pali di fondazione).

Si riportano di seguito alcuni grafici e diagrammi relativi alle deformazioni ed alle sollecitazioni della struttura nelle condizioni più sfavorevoli.

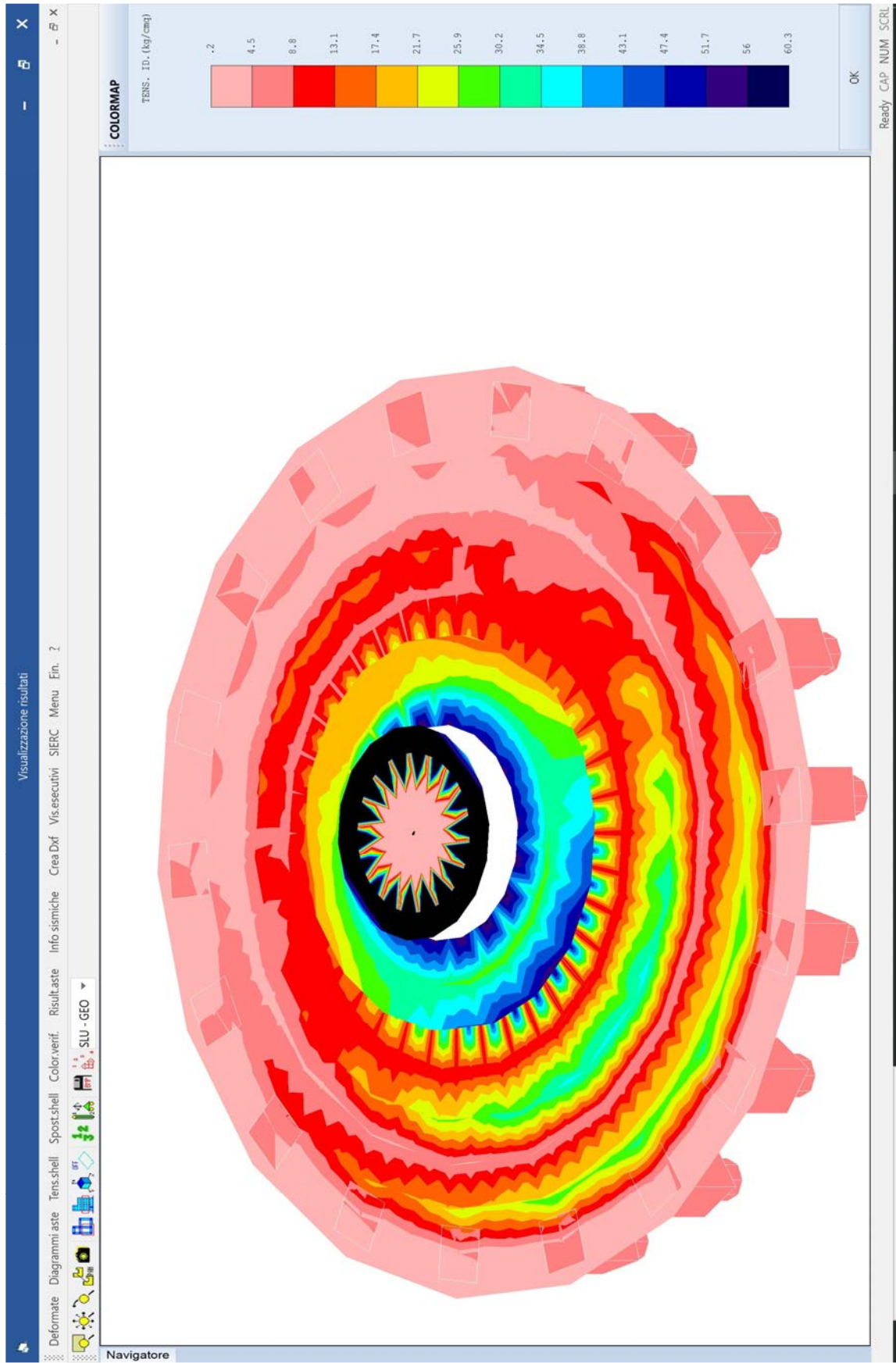


**Verifica della piastra**



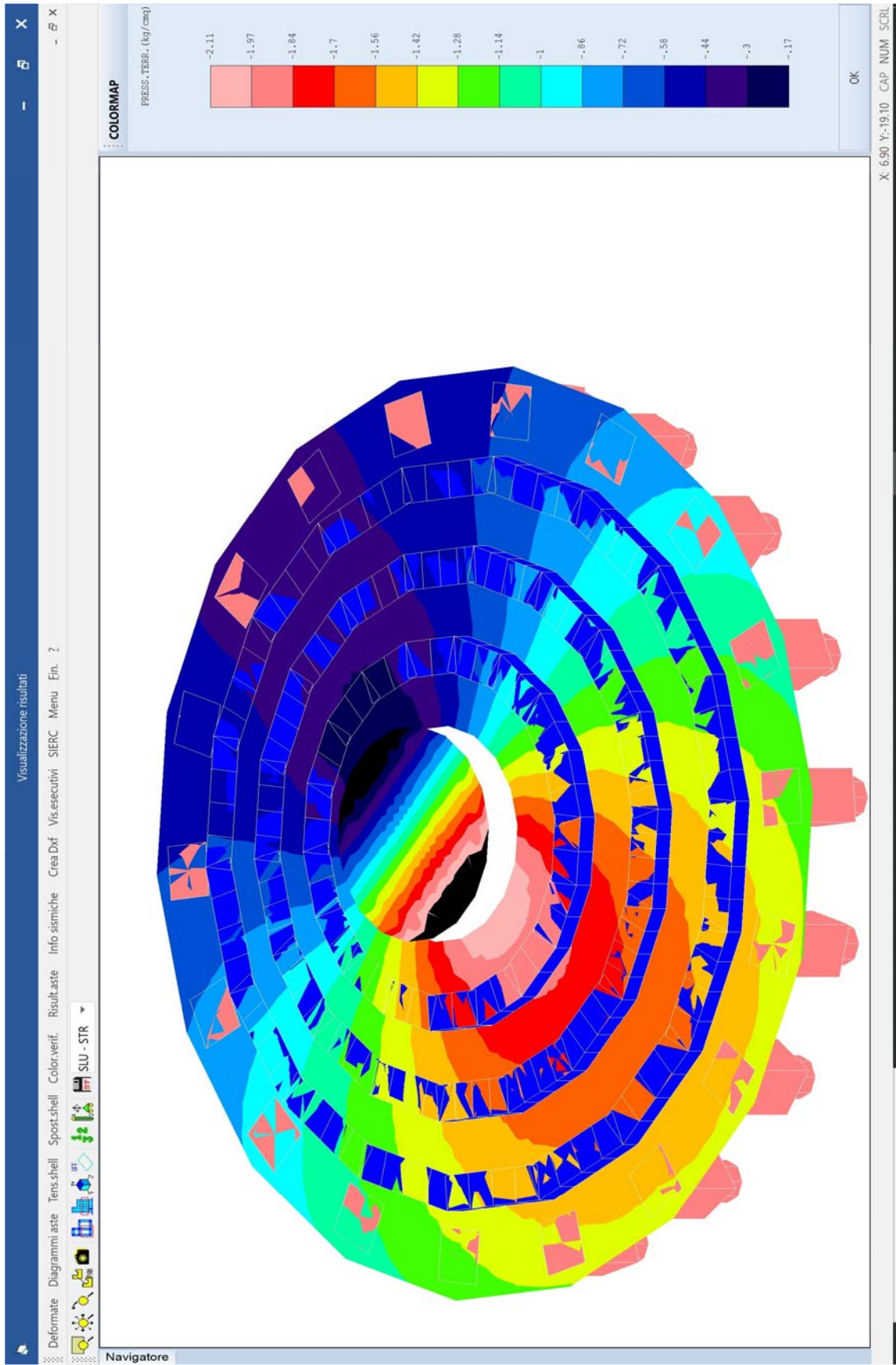


***Tensioni ideali nella verifica SLU-STR***

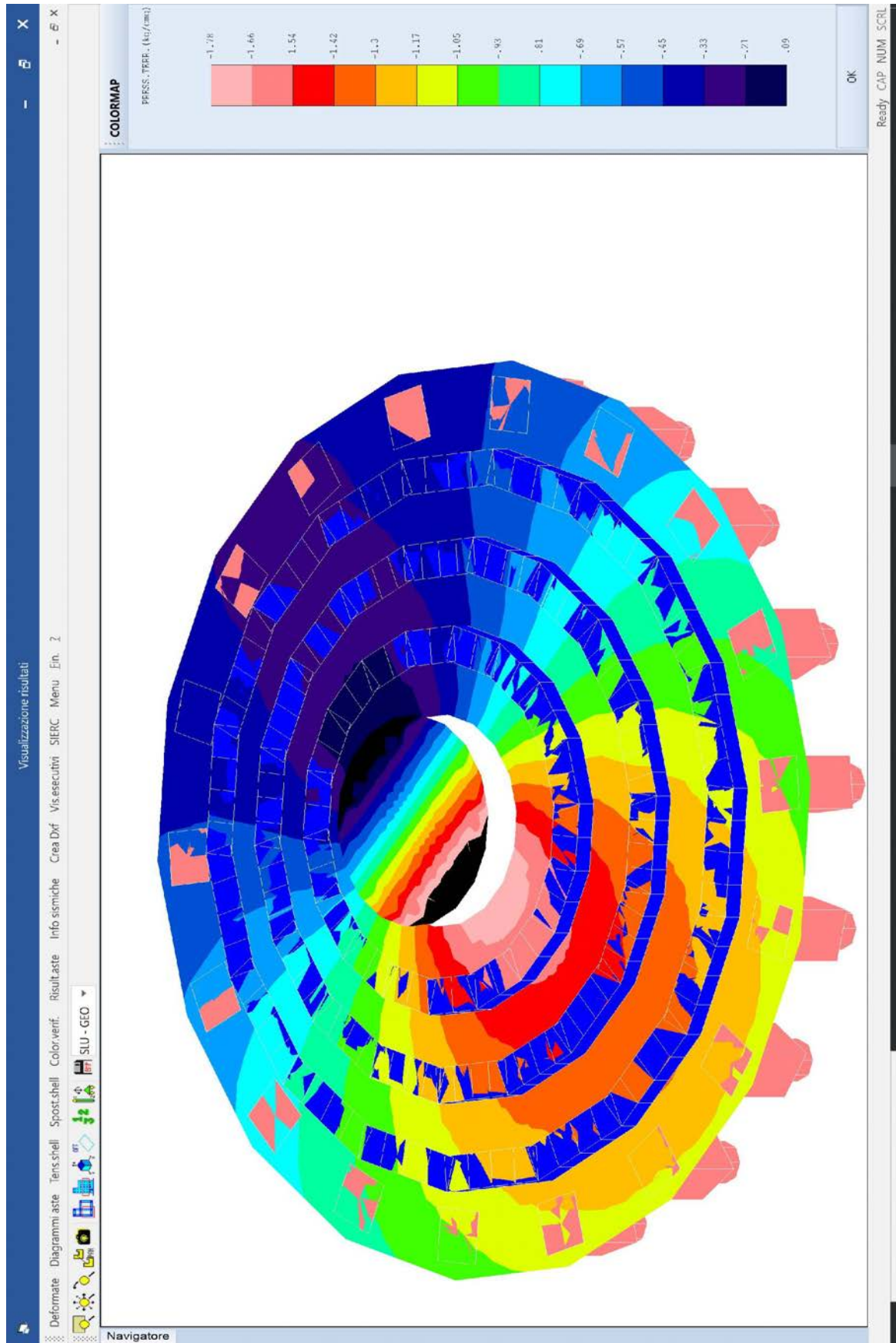


***Tensioni ideali nella verifica SLU-GEO***





**Pressioni terreno nella verifica SLU-STR**



***Pressioni terreno nella verifica SLU-GEO***

# 11 RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

## 11.1 RELAZIONE GEOLOGICA

Fa parte integrante del presente progetto, la "Relazione geologica" a firma del **Dott. Geol. Ignazio Giuffrè**, iscritto all'Ordine Regionale dei Geologi di Sicilia al n. 1917.

## 11.2 CATEGORIA DEL SOTTOSUOLO E CONDIZIONI TOPOGRAFICHE

Allo scopo della determinazione delle azioni sismiche come previsto dal DM 17/01/2018 sono state eseguite delle indagini sismiche MASW di cui all'allegata relazione geologica da cui si riportano i principali parametri adottati per il caso in esame.

Categoria sottosuolo	B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e $c_{u30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).
Condizioni topografiche	T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$

Per quanto riguarda le caratteristiche del terreno di fondazione (Formazione Terravecchia e Flysch Numidico), si riportano i seguenti parametri relativi alle argille arenarie e conglomerati ed alle facies pelitiche con intervalli caotici, sui cui sarà poggiata la piastra di fondazione e che saranno raggiunte dai pali di fondazione in c.a.:

$\gamma$  Terreno  $\gamma_t = 1863$  Kg/mc

$\phi$  Terreno  $\phi = 24^\circ$

Coesione drenata  $c' = 0,1$  Kg/cm $^2$

## 11.3 RELAZIONE GEOTECNICA

La presente relazione riferisce sulle scelte progettuali in termini di fondazioni e sulle verifiche e calcoli eseguiti al fine di valutare l'idoneità del miglior sistema fondale in relazione ai diversi aspetti progettuali. Infatti, considerata la natura del sito e la sua morfologia, le caratteristiche di rigidità della struttura sovrastante, le dimensioni planimetriche della struttura e l'entità dei carichi trasmessi al terreno, nonché la presenza di terreni di natura limo-argillosa a comportamento coesivo che possono dar luogo a cedimenti differenziali, si è optato per la realizzazione di una fondazione indiretta su pali. Tale scelta, più cautelativa rispetto alle fondazioni dirette, permette di raggiungere margini di sicurezza più elevati in relazione al ribaltamento e allo scorrimento della struttura. Le verifiche tengono conto dei parametri geotecnici e sismici desunti dalle indagini eseguite.

Nei tabulati di calcolo allegati alla presente sono illustrati i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, le verifiche di resistenza degli elementi e le verifiche di portanza relativi alla fondazione realizzata con plinti su pali.

### 11.3.1 **Normativa di riferimento**

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle Norme Tecniche per le Costruzioni, emanate con il D.M. 17/01/2018 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018, nonché la Circolare Applicativa n. 7 del 21/01/2019.

Gli scarichi utilizzati per la verifica delle fondazioni sono stati forniti dal produttore della struttura in elevazione.

Sarà realizzata una fondazione diretta a plinto (platea) circolare del diametro di 26,00 m, su n. 18 pali del diametro di 1,20 m e lunghezza di 21,00 m.

Il plinto sarà composto da un anello esterno a sezione tronco conica di altezza variabile tra 150 cm e 310 cm e da un nucleo centrale cilindrico del diametro di 6,00 m e di altezza pari a 3,50 m.

All'interno del nucleo centrale saranno annegati i tiranti di collegamento della torre alle fondazioni, eseguito a mezzo di flange serrate con bulloni.

I pali di fondazione saranno posti ad una distanza di 11,50 m dal centro del plinto e saranno equidistanti tra loro.

La tipologia di pali di fondazione utilizzata è indicata nei tabulati di calcolo come di tipo 1 – monopalo.

### 11.3.2 **Calcolo plinto rettangolare su pali**

I plinti rettangolari su pali sono ipotizzati a comportamento perfettamente rigido per quanto riguarda la distribuzione degli sforzi sui pali. La distribuzione e l'entità degli sforzi sui pali è quindi funzione dell'eccentricità risultante di tutti gli sforzi che scaricano in fondazione, compreso il peso proprio del plinto.

Il calcolo dell'armatura del plinto è svolto con procedure semplificate, sufficientemente valide in quanto i plinti di fondazione sono abbastanza tozzi da potere ricondurre il comportamento a piastra a quello di quattro mensole incastrate al piede del pilastro, essendo tale schema in vantaggio di sicurezza rispetto a quello più esatto di piastra.

L'armatura del grigliato di base è ottenuta dal calcolo a flessione semplice, schematizzando l'intero plinto come quattro mensole incastrate al piede del pilastro, caricate dagli sforzi dei pali che scaricano su di esse, secondo la combinazione di carico più gravosa.

La verifica a taglio viene effettuata sempre sulle stesse mensole, su una sezione di riferimento distante dal filo del pilastro (torre) di un tratto pari alla metà dell'altezza massima del plinto. La soddisfazione di tale verifica implica automaticamente la soddisfazione della verifica a punzonamento per lo sforzo normale del pilastro. Una verifica analoga viene effettuata per il punzonamento dei singoli pali. Qualora le tensioni tangenziali massime di lavoro risultino superiori a quelle ammissibili il taglio viene assorbito da armature sagomate per quanto riguarda il pilastro e da staffe di sospensione, disposte tra palo e palo, per quanto riguarda il punzonamento dei pali.

Se la lunghezza della mensola di verifica, misurata da filo del pilastro all'asse del palo più lontano, è inferiore all'altezza massima del plinto, essa si suppone sufficientemente tozza da non richiedere alcuna verifica a taglio e la verifica dell'armatura di base viene effettuata secondo lo schema semplificato di puntone e tirante.

### 11.3.3 **Pali di fondazione**

I pali di fondazione collegati alla zattera di fondazione risultano sollecitati, oltre che a sforzo normale e a taglio, anche a momento flettente indotto dal taglio. Tali sollecitazioni sono diverse per i pali nelle varie posizioni, per cui la verifica viene ripetuta tutte le volte che è necessario.

Il taglio agente sul palo si ottiene ripartendo l'azione tagliante e torcente complessiva trasmessa al plinto, che si suppone a comportamento rigido. Circa il momento flettente, il calcolo viene effettuato con il metodo degli elementi finiti, utilizzando il modello di trave su suolo alla *Winkler* sottoposta ad una forza tagliante ad un estremo. Nel caso di tratto sveltante viene aggiunto un tratto di palo non contrastato dall'azione del terreno. Ai fini del calcolo il palo è suddiviso in tronchi per i quali la costante di *Winkler* varia con la profondità. In mancanza di dati espliciti forniti in input, la costante di *Winkler* viene ricavata con la seguente espressione (cfr. *Bowles Fondazioni*, pag.649):

$$K_w = 40 \cdot (c \cdot N_c + 0,5 \cdot g \cdot l \cdot N_g + g \cdot N_q \cdot z)$$

essendo:

$c$  = coesione  
 $g$  = peso specifico efficace  
 $N_c, N_q, N_g$  = coefficienti di portanza  
 $z$  = ascissa della profondità

La verifica dell'armatura del palo viene effettuata con un calcolo a presso-flessione, per tutte le combinazioni di carico previste e per tutti i pali.

### 11.3.4 **Capacità portante dei pali di fondazione**

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

Nel caso di terreni coesivi ( $cm > 0$ ):

$$R_a = \pi \cdot D \cdot l \cdot \alpha \cdot cm$$

$$R_b = \pi \cdot \frac{D^2}{4} \cdot (9 \cdot cb + \alpha m \cdot l)$$

essendo (esprimendo  $cm$  in Kg/cmq):

$\alpha = 0,9$  per  $cm \leq 0,25$   
 $\alpha = 0,8$  per  $0,25 < cm \leq 0,50$   
 $\alpha = 0,6$  per  $0,50 < cm \leq 0,75$   
 $\alpha = 0,4$  per  $0,75 < cm$

Nel caso di terreni incoerenti ( $cm=0$ ):

$$R_a = \pi \cdot D \cdot \frac{l}{2} \cdot \sum \left[ K \cdot \tau \cdot h^2 \cdot \tan \phi + 2 \cdot h \cdot \tan \phi \cdot \sum (\tau \cdot h) \right]$$

essendo:

$$K = \frac{1}{7} \cdot \frac{1 + \sin \phi}{1 - \sin \phi} \cdot \frac{1}{1 - \tan(0,8 \cdot \phi) \cdot (1 - \sin \phi)}$$

con la prima sommatoria estesa a tutti gli strati e la seconda a tutti quelli soprastanti lo strato  $i$ -esimo.

$$R_b = \pi \cdot \frac{D^2}{4} \cdot \alpha m \cdot l \cdot N_q$$

il termine  $N_q$  è funzione di  $\phi$  e del rapporto  $h / D$ , ricavato per interpolazione lineare in base alla seguente tabella (valida nel caso di  $D$  minore o uguale al diametro limite impostato nei dati generali, pari a 60 o 80 cm):

	$\phi_b$	0	28	30	32	34	36	38	40	
25	$N_q$	0	12	17	25	40	58	89	137	per $h / D =$
50	$N_q$	0	9	14	22	37	56	88	136	per $h / D =$

o in base a quest'altra (per D maggiore del diametro limite):

	$\phi_b$	0	25	30	35	40	
	$N_q$	0	4,0	10,0	18,8	32,8	per $h / D = 4$
	$N_q$	0	5,2	8,8	15,2	28,5	per $h / DS = 32$

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

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

La simbologia usata nella formula precedente è la seguente:

$D$	= diametro del palo
$L$	= lunghezza del palo
$H$	= spessore dello strato di terreno attraversato
$Ra$	= portanza per attrito laterale
$Rb$	= portanza alla base
$\tau$	= peso specifico del terreno del singolo strato
$\tau_m$	= peso specifico in media pesata sugli strati
$\phi$	= angolo di attrito interno del terreno del singolo strato
$cb$	= coesione del terreno dello strato di base
$cm$	= coesione in media pesata sugli strati
$Lambe$	= coefficiente di Lambe per il calcolo dell'attrito negativo

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

### 11.3.5 **Carico limite orizzontale dei pali di fondazione**

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

$$P_u = 9 * C_u * D$$

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

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

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

$D$	= diametro del palo
$C_u$	= coesione non drenata
$C$	= coesione drenata
$K_p$	= costante di spinta passiva

$g$  = peso specifico del terreno  
 $z$  = profondità

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

#### **11.4 VERIFICHE DEL PLINTO E DEI PALI DI FONDAZIONE**

Delle verifiche del plinto (piastra) di fondazione è già stato detto in precedenza.

Nei tabulati di calcolo allegati alla presente sono illustrati anche i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, le verifiche di resistenza degli elementi e le verifiche di portanza relativi ai pali di fondazione (indicati come "plinti su pali" nel modello di calcolo, in questi casi il "plinto" è rappresentativo del nodo in corrispondenza del quale ogni singolo palo di fondazione è incastrato alla piastra grande).

Le tabelle di verifica sono contenute nei tabulati di calcolo allegati alla presente.

## **12 TABULATI DI CALCOLO E DISEGNI ESECUTIVI**



## RELAZIONE DI CALCOLO

Sono illustrati con la presente i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, la verifica delle tensioni di lavoro dei materiali e del terreno.

### • **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 17/01/2018 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 "Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni".

### • **METODI DI CALCOLO**

I metodi di calcolo adottati per il calcolo sono i seguenti:

- 1) Per i carichi statici: *METODO DELLE DEFORMAZIONI*;
- 2) Per i carichi sismici: metodo dell'*ANALISI MODALE* o dell'*ANALISI SISMICA STATICA EQUIVALENTE*.

Per lo svolgimento del calcolo si è accettata l'ipotesi che, in corrispondenza dei piani sismici, i solai siano infinitamente rigidi nel loro piano e che le masse ai fini del calcolo delle forze di piano siano concentrate alle loro quote.

### • **CALCOLO SPOSTAMENTI E CARATTERISTICHE**

Il calcolo degli spostamenti e delle caratteristiche viene effettuato con il metodo degli elementi finiti (**F.E.M.**).

Possono essere inseriti due tipi di elementi:

- 1) Elemento monodimensionale asta (*beam*) che unisce due nodi aventi ciascuno 6 gradi di libertà. Per maggiore precisione di calcolo, viene tenuta in conto anche la deformabilità a taglio e quella assiale di questi elementi. Queste aste, inoltre, non sono considerate flessibili da nodo a nodo ma hanno sulla parte iniziale e finale due tratti infinitamente rigidi formati dalla parte di trave inglobata nello spessore del pilastro; questi tratti rigidi forniscono al nodo una dimensione reale.
- 2) L'elemento bidimensionale shell (*quad*) che unisce quattro nodi nello spazio. Il suo comportamento è duplice, funziona da lastra per i carichi agenti sul suo piano, da piastra per i carichi ortogonali.

Assemblate tutte le matrici di rigidezza degli elementi in quella della struttura spaziale, la risoluzione del sistema viene perseguita tramite il *metodo di Cholesky*.

Ai fini della risoluzione della struttura, gli spostamenti X e Y e le rotazioni attorno l'asse verticale Z di tutti i nodi che giacciono su di un impalcato dichiarato rigido sono mutuamente vincolati.

### • **RELAZIONE SUI MATERIALI**

Le caratteristiche meccaniche dei materiali sono descritti nei tabulati riportati nel seguito per ciascuna tipologia di materiale utilizzato.

## • VERIFICHE

Le verifiche, svolte secondo il metodo degli stati limite ultimi e di esercizio, si ottengono involupando tutte le condizioni di carico prese in considerazione.

In fase di verifica è stato differenziato l'elemento trave dall'elemento pilastro. Nell'elemento trave le armature sono disposte in modo asimmetrico, mentre nei pilastri sono sempre disposte simmetricamente.

Per l'elemento trave, l'armatura si determina suddividendola in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante, valutando per tali conci le massime aree di armatura superiore ed inferiore richieste in base ai momenti massimi riscontrati nelle varie combinazioni di carico esaminate. Lo stesso criterio è stato adottato per il calcolo delle staffe.

Anche l'elemento pilastro viene scomposto in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante. Vengono però riportate le armature massime richieste nella metà superiore (testa) e inferiore (piede).

La fondazione su travi rovesce è risolta contemporaneamente alla sovrastruttura tenendo in conto sia la rigidità flettente che quella torcente, utilizzando per l'analisi agli elementi finiti l'elemento asta su suolo elastico alla *Winkler*.

Le travate possono incrociarsi con angoli qualsiasi e avere dei disassamenti rispetto ai pilastri su cui si appoggiano.

La ripartizione dei carichi, data la natura matriciale del calcolo, tiene automaticamente conto della rigidità relativa delle varie travate convergenti su ogni nodo.

Le verifiche per gli elementi bidimensionali (setti) vengono effettuate sovrapponendo lo stato tensionale del comportamento a lastra e di quello a piastra. Vengono calcolate le armature delle due facce dell'elemento bidimensionale disponendo i ferri in due direzioni ortogonali.

## • DIMENSIONAMENTO MINIMO DELLE ARMATURE.

Per il calcolo delle armature sono stati rispettati i minimi di legge di seguito riportati:

### TRAVI:

Area minima delle staffe pari a  $1.5 \cdot b$  mmq/ml, essendo  $b$  lo spessore minimo dell'anima misurato in mm, con passo non maggiore di 0,8 dell'altezza utile e con un minimo di 3 staffe al metro. In prossimità degli appoggi o di carichi concentrati per una lunghezza pari all'altezza utile della sezione, il passo minimo sarà 12 volte il diametro minimo dell'armatura longitudinale.

Armatura longitudinale in zona tesa  $\geq 0,15\%$  della sezione di calcestruzzo. Alle estremità è disposta una armatura inferiore minima che possa assorbire, allo stato limite ultimo, uno sforzo di trazione uguale al taglio.

In zona sismica, nelle zone critiche il passo staffe è non superiore al minimo di:

- un quarto dell'altezza utile della sezione trasversale;
- 175 mm e 225 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 volte e 8 volte il diametro minimo delle barre longitudinali considerate ai fini delle verifiche, rispettivamente per CDA e CDB;
- 24 volte il diametro delle armature trasversali.

Le zone critiche si estendono, per CDB e CDA, per una lunghezza pari rispettivamente a 1 e 1,5 volte l'altezza della sezione della trave, misurata a partire dalla faccia del nodo trave-pilastro. Nelle zone critiche della trave il rapporto fra l'armatura compressa e quella tesa è maggiore o uguale a 0,5.

### PILASTRI:

Armatura longitudinale compresa fra 0,3% e 4% della sezione effettiva e non minore di  $0,10 \cdot N_{ed} / f_{yd}$ ;

Barre longitudinali con diametro  $\geq 12$  mm;

Diametro staffe  $\geq 6$  mm e comunque  $\geq 1/4$  del diametro max delle barre longitudinali, con interasse non maggiore di 30 cm.

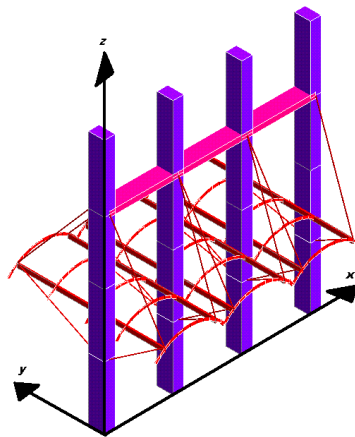
In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all'1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:

- 1/3 e 1/2 del lato minore della sezione trasversale, rispettivamente per CDA e CDB;
- 125 mm e 175 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 e 8 volte il diametro delle barre longitudinali che collegano, rispettivamente per CDA e CDB.

## • SISTEMI DI RIFERIMENTO

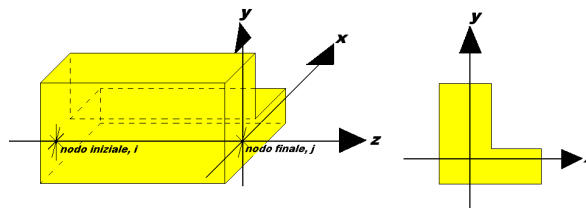
### 1) SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE

Il sistema di riferimento globale è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali (O-XYZ) dove l'asse Z rappresenta l'asse verticale rivolto verso l'alto. Le rotazioni sono considerate positive se concordi con gli assi vettori:



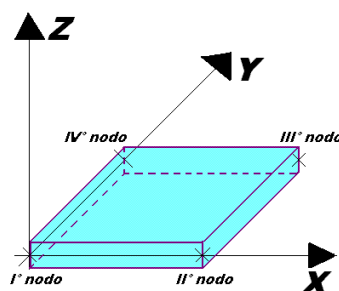
### 2) SISTEMA LOCALE DELLE ASTE

Il sistema di riferimento locale delle aste, inclinate o meno, è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse Z coincidente con l'asse longitudinale dell'asta ed orientamento dal nodo iniziale al nodo finale, gli assi X ed Y sono orientati come nell'archivio delle sezioni:



### 3) SISTEMA LOCALE DELL'ELEMENTO SHELL

Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse X coincidente con la direzione fra il primo ed il secondo nodo di input, l'asse Y giacente nel piano dello shell e l'asse Z in direzione dello spessore:



- **UNITÀ DI MISURA**

Si adottano le seguenti unità di misura:

[lunghezze]	= m
[forze]	= kgf / daN
[tempo]	= sec
[temperatura]	= °C

- **CONVENZIONI SUI SEGNI**

I carichi agenti sono:

- 1) Carichi e momenti distribuiti lungo gli assi coordinati;
- 2) Forze e coppie nodali concentrate sui nodi.

Le forze distribuite sono da ritenersi positive se concordi con il sistema di riferimento locale dell'asta, quelle concentrate sono positive se concordi con il sistema di riferimento globale.

I gradi di libertà nodali sono gli omologhi agli enti forza, e quindi sono definiti positivi se concordi a questi ultimi.

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'archivio materiali.

<b>Materiale N.ro</b>	: Numero identificativo del materiale in esame
<b>Densità</b>	: Peso specifico del materiale
<b>Ex / 1E3</b>	: Modulo elastico in direzione x diviso per 1000
<b>Ni.x</b>	: Coefficiente di Poisson in direzione x
<b>Alfa.x</b>	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione x
<b>Ey / 1E3</b>	: Modulo elastico in direzione y diviso per 1000
<b>Ni.y</b>	: Coefficiente di Poisson in direzione y
<b>Alfa.y</b>	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione y
<b>E11 / 1E3</b>	: Elemento della matrice elastica diviso per 1000, 1a riga - 1a colonna
<b>E12 / 1E3</b>	: Elemento della matrice elastica diviso per 1000, 1a riga - 2a colonna
<b>E13 / 1E3</b>	: Elemento della matrice elastica diviso per 1000, 1a riga - 3a colonna
<b>E22 / 1E3</b>	: Elemento della matrice elastica diviso per 1000, 2a riga - 2a colonna
<b>E23 / 1E3</b>	: Elemento della matrice elastica diviso per 1000, 2a riga - 3a colonna
<b>E33 / 1E3</b>	: Elemento della matrice elastica diviso per 1000, 3a riga - 3a colonna

● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le aste in elevazione, per quelle di fondazione, per i pilastri e per i setti.

<b>Crit.N.ro</b>	: Numero indicativo del criterio di progetto
<b>Elem.</b>	: Tipo di elemento strutturale
<b>%Rig.Tors.</b>	: Percentuale di rigidità torsionale
<b>Mod. E</b>	: Modulo di elasticità normale
<b>Poisson</b>	: Coefficiente di Poisson
<b>Sgmc</b>	: Tensione massima di esercizio del calcestruzzo
<b>tauc0</b>	: Tensione tangenziale minima
<b>tauc1</b>	: Tensione tangenziale massima
<b>Sgmf</b>	: Tensione massima di esercizio dell'acciaio
<b>Om.</b>	: Coefficiente di omogeneizzazione
<b>Gamma</b>	: Peso specifico del materiale
<b>Copristaffa</b>	: Distanza tra il lembo esterno della staffa ed il lembo esterno della sezione in calcestruzzo
<b>Fi min.</b>	: Diametro minimo utilizzabile per le armature longitudinali
<b>Fi st.</b>	: Diametro delle staffe
<b>Lar. st.</b>	: Larghezza massima delle staffe
<b>Psc</b>	: Passo di scansione per i diagrammi delle caratteristiche
<b>Pos.pol.</b>	: Numero di posizioni delle armature per la verifica di sezioni poligonali
<b>D arm.</b>	: Passo di incremento dell'armatura per la verifica di sezioni poligonali
<b>Iteraz.</b>	: Numero massimo di iterazioni per la verifica di sezioni poligonali
<b>Def. Tag.</b>	: Deformabilità a taglio (si, no)
<b>%Scorr.Staf.</b>	: Percentuale di scorrimento da far assorbire alle staffe
<b>P.max staffe</b>	: Passo massimo delle staffe
<b>P.min.staffe</b>	: Passo minimo delle staffe
<b>tMt min.</b>	: Tensione di torsione minima al di sotto del quale non si arma a torsione
<b>Ferri parete</b>	: Presenza di ferri di parete a taglio
<b>Ecc.lim.</b>	: Eccentricità M/N limite oltre la quale la verifica viene effettuata a flessione pura
<b>Tipo ver.</b>	: Tipo di verifica (0 = solo Mx; 1 = Mx e My separate; 2 = deviata)
<b>Fl.rett.</b>	: Flessione retta forzata per sezioni dissimmetriche ma simmetrizzabili (0 = no; 1 = si)
<b>Den.X pos.</b>	: Denominatore della quantità $q^*l^*l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma positivo
<b>Den.X neg.</b>	: Denominatore della quantità $q^*l^*l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma negativo
<b>Den.Y pos.</b>	: Denominatore della quantità $q^*l^*l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma positivo
<b>Den.Y neg.</b>	: Denominatore della quantità $q^*l^*l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma negativo
<b>%Mag.car.</b>	: Percentuale di maggiorazione dei carichi statici della prima combinazione di carico
<b>%Rid.Plas</b>	: Rapporto tra i momenti sull'estremo della trave $M^*(ij)/M(ij)$ , dove: - $M^*(ij)$ =Momento DOPO la redistribuzione plastica - $M(ij)$ =Momento PRIMA della redistribuzione plastica
<b>Linear.</b>	: Coefficiente descrittivo del comportamento dell'asta: 1 = comportamento lineare sia a trazione che a compressione 2 = comportamento non lineare sia a trazione che a compressione. 3 = comportamento lineare solo a trazione. 4 = comportamento non lineare solo a trazione. 5 = comportamento lineare solo a compressione. 6 = comportamento non lineare solo a compressione.
<b>Appesi</b>	: Flag di disposizione del carico sull'asta (1 = appeso, cioè applicato all'intradosso; 0 = non appeso, cioè applicato all'estradosso)
<b>Min. T/sigma</b>	: Verifica minimo T/sigma (1 = si; 0 = no)
<b>Verif.Alette</b>	: Verifica alette travi di fondazione (1 = si; 0 = no)
<b>Kwinkl.</b>	: Costante di sottofondo del terreno



Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le verifiche agli stati limite.

<b>Cri.Nro</b>	: Numero identificativo del criterio di progetto
<b>Tipo Elem.</b>	: Tipo di elemento: trave di elevazione, trave di fondazione, pilastro, setto, setto elastico ("SHela")
<b>fck</b>	: Resistenza caratteristica del calcestruzzo
<b>fcd</b>	: Resistenza di calcolo del calcestruzzo
<b>rcd</b>	: Resistenza di calcolo a flessione del calcestruzzo (massimo del diagramma parabola rettangolo)
<b>fyk</b>	: Resistenza caratteristica dell'acciaio
<b>fyd</b>	: Resistenza di calcolo dell'acciaio
<b>Ey</b>	: Modulo elastico dell'acciaio
<b>ec0</b>	: Deformazione limite del calcestruzzo in campo elastico
<b>ecu</b>	: Deformazione ultima del calcestruzzo
<b>eyu</b>	: Deformazione ultima dell'acciaio
<b>Ac/At</b>	: Rapporto dell'incremento fra l'armatura compressa e quella tesa
<b>Mt/Mtu</b>	: Rapporto fra il momento torcente di calcolo e il momento torcente resistente ultimo del calcestruzzo al di sotto del quale non si arma a torsione
<b>Wra</b>	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni rare
<b>Wfr</b>	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni frequenti
<b>Wpe</b>	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni permanenti
<b><math>\sigma_c</math> Rara</b>	: Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni rare
<b><math>\sigma_c</math> Perm</b>	: Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni permanenti
<b><math>\sigma_f</math> Rara</b>	: Sigma massima dell'acciaio per combinazioni rare
<b>SpRar</b>	: Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni rare
<b>SpPer</b>	: Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni permanenti
<b>Coef.Visc.:</b>	: Coefficiente di viscosità



- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito il significato delle simbologie usate nelle tabelle di stampa dei dati di input dei fili fissi:

- **Filo** : Numero del filo fisso in pianta.
- **Ascissa** : Ascissa.
- **Ordinata** : Ordinata.

Si riporta di seguito il significato delle simbologie usate nelle tabelle di stampa dei dati di input delle quote di piano:

- **Quota** : Numero identificativo della quota del piano.
- **Altezza** : Altezza dallo spiccatto di fondazione.
- **Tipologia** : Le tipologie previste sono due:

**0 = Piano sismico**, ovvero piano che è sede di massa, sia strutturale che portata, che deve essere considerata ai fini del calcolo sismico. Tutti i nodi a questa quota hanno gli spostamenti orizzontali legati dalla relazione di impalcato rigido.

**1 = Interpiano**, ovvero quota intermedia che ha rilevanza ai fini della geometria strutturale ma la cui massa non viene considerata a questa quota ai fini sismici. I nodi a questa quota hanno spostamenti orizzontali indipendenti.

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'input piastre.

<b>Piastra N.ro</b>	: Numero identificativo della piastra in esame
<b>Filo 1</b>	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il primo spigolo della piastra
<b>Filo 2</b>	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il secondo spigolo della piastra
<b>Filo 3</b>	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il terzo spigolo della piastra
<b>Filo 4</b>	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il quarto spigolo della piastra
<b>Tipo carico</b>	: Numero di archivio delle tipologie di carico
<b>Quota filo 1</b>	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del primo filo fisso
<b>Quota filo 2</b>	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del secondo filo fisso
<b>Quota filo 3</b>	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del terzo filo fisso
<b>Quota filo 4</b>	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del quarto filo fisso
<b>Tipo sezione</b>	: Numero identificativo della sezione della piastra
<b>Spessore</b>	: Spessore della piastra
<b>Kwinkler</b>	: Costante di Winkler del terreno su cui poggia la piastra (zero nel caso di piastre in elevazione)
<b>Tipo mater.</b>	: Numero di archivio dei materiali shell

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei carichi e vincoli nodali.

<b>Filo</b>	: Numero identificativo del filo fisso
<b>Quo N.</b>	: Numero identificativo della quota di riferimento secondo la codifica dell'input quote
<b>D.Quo.</b>	: Delta quota, ovvero scostamento della quota del nodo dalla quota di riferimento
<b>P. Sis</b>	: Piano sismico di appartenenza del nodo in esame. È possibile avere più piani sismici alla stessa quota di impalcato
<b>Codi</b>	: Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:

**I** = Incastro

**A** = Automatico

**C** = Cerniera sferica

**E** = Esplicito

*Il vincolo di tipo 'A', cioè' automatico, corrisponde ad un tipo di vincolo scelto dal programma in funzione delle varie situazioni strutturali riscontrate. Per valutare quale tipo di vincolo è stato imposto da CDSWin in questi casi è necessario riferirsi ai dati delle successive colonne della presente tabella di stampa*

<b>Tx, Ty, Tz</b>	: Valori delle rigidezze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione è impedita, mentre lo 0 indica che non ha alcun vincolo
<b>Rx, Ry, Rz</b>	: Valori delle rigidezze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione è impedita, mentre lo 0 indica che non ha alcun vincolo
<b>Fx, Fy, Fz</b>	: Valori delle forze concentrate applicate al nodo in esame
<b>Mx, My, Mz</b>	: Valori delle coppie concentrate applicate al nodo in esame

ARCHIVIO MATERIALI PIASTRE: MATRICE ELASTICA													
Materiale N.ro	Densita' kg/mc	Ex/1E3 kg/cm <sup>2</sup>	Ni.x	Alfa.x (*1E5)	Ey/1E3 kg/cm <sup>2</sup>	Ni.y	Alfa.y (*1E5)	E11/1E3 kg/cm <sup>2</sup>	E12/1E3 kg/cm <sup>2</sup>	E13/1E3 kg/cm <sup>2</sup>	E22/1E3 kg/cm <sup>2</sup>	E23/1E3 kg/cm <sup>2</sup>	E33/1E3 kg/cm <sup>2</sup>
1	2500	285	0,20	0,00	285	0,20	0,00	296	59	0	296	0	119
11	2000	53	0,25	1,00	53	0,25	1,00	57	14	0	57	0	21
12	1800	25	0,25	1,00	25	0,25	1,00	27	7	0	27	0	10
13	1900	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
14	1800	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
15	1900	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
16	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
17	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12

ARCHIVIO TIPOLOGIE DI CARICO														
Car. N.ro	Peso Strut kg/mq	Perman. NONstru kg/mq	Varia bile kg/mq	Neve kg/mq	Destinaz. d'Uso	Psi 0	Psi 1	Psi 2	Anal Car. N.ro	DESCRIZIONE SINTETICA DEL TIPO DI CARICO				
1	300	100	200	0	Categ. A	0,7	0,5	0,3	33					
2	0	2560	2000	200	Categ. G	0,7	0,5	0,3						Piazzale
3	0	1920	2000	200	Categ. G	0,7	0,5	0,3						Piazzale
4	0	1280	2000	200	Categ. G	0,7	0,5	0,3						Piazzale
5	0	640	2000	200	Categ. G	0,7	0,5	0,3						Piazzale
6	0	100	600	0	Categ. F	0,7	0,7	0,6						Interno torre

CRITERI DI PROGETTO																		
IDENTIF.		CARATTERISTICHE DEL MATERIALE							DURABILITA'			CARATTER.COSTRUTTIVE				FLAG		
Crit N.ro	Elem.	% Rig Tors.	% Rig Fless.	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. El kg/cm <sup>2</sup>	Pois son	Gamma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Copr staf	Copr ferr	Fi min	Fi st	Lun sta	Li n.	App esi
1	ELEV.	10	100	C28/35	FeB44k	323082	0,20	2500	AGGR. CX4	SENSIBILE	0,00	3,0	5,2	24	10	80	1	0
3	PILAS	60	100	C25/30	FeB44k	314758	0,20	2500	ORDIN. X0	SENSIBILE	0,00	2,0	3,6	16	8	70	1	

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																								
Cri Nro	Tipo Elem	fck	fcd	rdc	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	σcRar	σcPer	σfRar	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
1	ELEV.	280,0	158,0	158,0	4400	4400	3826	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,2	0,0	168,0	126,0	3520				2,0	0,04
3	PILAS	250,0	141,0	141,0	4400	4400	3826	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,3	0,2	150,0	112,0	3520				2,0	0,04

MATERIALI SHELL IN C.A.													
IDENT		%	CARATTERISTICHE					DURABILITA'			COPRIFERRO		
Mat. N.ro	Rig Fls	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. E kg/cm <sup>2</sup>	Pois-son	Gamma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Setti (cm)	Piastre (cm)		
1	100	C20/25	B450C	299619	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,0	2,0		

MATERIALI SHELL IN C.A.																								
CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																								
Cri Nro	Tipo Elem	fck	fcd	rdc	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	σcRar	σcPer	σfRar	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
1	SETTI	200,0	113,0	113,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50			0,4	0,3	120,0	90,0	3600					

MATERIALI SETTI CLS DEBOLMENTE ARMATI																
IDEN		COMPONENTI			PILASTRINI			TRAVETTE			DATI DI CALCOLO					
Mat. N.ro	Tipo Cassero	Classe CLS	Classe Acc.	Base cm	Altez. cm	Inter. cm	Base cm	Altez. cm	Inter. cm	Sp.Equiv. cm	Gamma Eq. kg/mq	Riduz Mod.G	Riduz Mod.E	Coprif. cm	Strati Armature	
2	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,80	16,00	22,80	14,00	10,00	25,00	12,00	433,00	2,20	1,00	2,00	1	
3	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,80	14,00	22,80	14,00	10,00	25,00	10,60	384,00	2,20	1,00	2,00	1	
4	LegnoBloc	C25/30	B450C	21,00	18,00	25,00	16,00	10,00	25,00	15,12	488,00	2,20	1,00	2,00	1	
5	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,00	17,50	25,00	14,00	10,00	25,00	12,60	509,00	2,20	1,00	2,00	1	
6	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,00	11,00	25,00	14,00	10,00	25,00	7,90	495,00	2,20	1,00	2,00	1	
7	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,80	12,00	22,80	14,00	10,00	25,00	9,00	316,00	2,20	1,00	2,00	1	
8	LegnoBloc	C25/30	B450C	19,50	15,00	25,00	14,00	10,00	25,00	11,70	368,00	2,20	1,00	2,00	1	
9	LegnoBloc	C25/30	B450C	19,50	18,00	25,00	14,00	10,00	25,00	14,00	445,00	2,20	1,00	2,00	1	
10	LegnoBloc	C25/30	B450C	19,50	21,00	25,00	14,00	10,00	25,00	16,40	511,00	2,20	1,00	2,00	1	

CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI E SU PALI												
IDEN	CARATTER. MECCANICHE			IDEN	CARATTER. MECCANICHE			IDEN	CARATTER. MECCANICHE			
Crit N.ro	KwVert. kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Qlim. kg/cmq	Crit N.ro	KwVert. kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Qlim. kg/cmq	Crit N.ro	KwVert. kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Qlim. kg/cmq	
1	10,00	0,00	Trz/Cmp	2	10,00	0,00	Trz/Cmp					

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
DATI GENERALI DI STRUTTURA			
Massima dimens. dir. X (m)	26,00	Altezza edificio (m)	3,00
Massima dimens. dir. Y (m)	26,00	Differenza temperatura(°C)	15
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	IV Cu=2.0
Longitudine Est (Grd)	13,91766	Latitudine Nord (Grd)	37,70086

Categoria Suolo	B	Coeff. Condiz. Topogr.	1,20000
Sistema Costruttivo Dir.1	C.A.	Sistema Costruttivo Dir.2	C.A.
Regolarita' in Altezza	SI (KR=1)	Regolarita' in Pianta	SI
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE
Effetti P/Delta	NO	Quota di Zero Sismico (m)	0,00000
<b>PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.</b>			
Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	101,00
Accelerazione Ag/g	0,05	Periodo T'c (sec.)	0,30
Fo	2,47	Fv	0,78
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,20	Periodo TB (sec.)	0,14
Periodo TC (sec.)	0,42	Periodo TD (sec.)	1,82
<b>PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.</b>			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	949,00
Accelerazione Ag/g	0,11	Periodo T'c (sec.)	0,37
Fo	2,62	Fv	1,19
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,20	Periodo TB (sec.)	0,16
Periodo TC (sec.)	0,49	Periodo TD (sec.)	2,06
<b>PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 1</b>			
Classe Duttilita'	MEDIA	Sotto-Sistema Strutturale	Telaio
AlfaU/Alfa1	1,30	Fattore riduttivo KW	1,00
Fattore di comportam 'q'	3,90		
<b>PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 2</b>			
Classe Duttilita'	MEDIA	Sotto-Sistema Strutturale	Telaio
AlfaU/Alfa1	1,30	Fattore riduttivo KW	1,00
Fattore di comportam 'q'	3,90		
<b>COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI</b>			
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fundament.:	1,30
Livello conoscenza	NUOVA COSTRUZIONE		
FRP Collasso Tipo 'A'	1,10	FRP Delaminazione Tipo 'A'	1,20
FRP Collasso Tipo 'B'	1,25	FRP Delaminazione Tipo 'B'	1,50
FRP Resist. Press/Fless	1,00	FRP Resist. Taglio/Torsione	1,20
FRP Resist. Confinamento	1,10		

**COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI**

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m		Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
1	0,00	0,00		2	0,00	2,25
3	0,77	2,11		4	1,45	1,72
5	1,95	1,13		6	2,22	0,39
7	2,22	-0,39		8	1,95	-1,13
9	1,45	-1,72		10	0,77	-2,11
11	0,00	-2,25		12	-0,77	-2,11
13	-1,45	-1,72		14	-1,95	-1,13
15	-2,22	-0,39		16	-2,22	0,39
17	-1,95	1,13		18	-1,45	1,72
19	-0,77	2,11		20	0,00	3,00
21	1,03	2,82		22	1,93	2,30
23	2,60	1,50		24	2,95	0,52
25	2,95	-0,52		26	2,60	-1,50
27	1,93	-2,30		28	1,03	-2,82
29	0,00	-3,00		30	-1,03	-2,82
31	-1,93	-2,30		32	-2,60	-1,50
33	-2,95	-0,52		34	-2,95	0,52
35	-2,60	1,50		36	-1,93	2,30
37	-1,03	2,82		38	0,00	5,50
39	1,88	5,17		40	3,54	4,21
41	4,76	2,75		42	5,42	0,96
43	5,42	-0,96		44	4,76	-2,75

## COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m		Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
45	3,54	-4,21		46	1,88	-5,17
47	0,00	-5,50		48	-1,88	-5,17
49	-3,54	-4,21		50	-4,76	-2,75
51	-5,42	-0,96		52	-5,42	0,96
53	-4,76	2,75		54	-3,54	4,21
55	-1,88	5,17		56	0,00	8,00
57	2,74	7,52		58	5,14	6,13
59	6,93	4,00		60	7,88	1,39
61	7,88	-1,39		62	6,93	-4,00
63	5,14	-6,13		64	2,74	-7,52
65	0,00	-8,00		66	-2,74	-7,52
67	-5,14	-6,13		68	-6,93	-4,00
69	-7,88	-1,39		70	-7,88	1,39
71	-6,93	4,00		72	-5,14	6,13
73	-2,74	7,52		74	0,00	10,50
75	3,59	9,87		76	6,75	8,04
77	9,09	5,25		78	10,34	1,82
79	10,34	-1,82		80	9,09	-5,25
81	6,75	-8,04		82	3,59	-9,87
83	0,00	-10,50		84	-3,59	-9,87
85	-6,75	-8,04		86	-9,09	-5,25
87	-10,34	-1,82		88	-10,34	1,82
89	-9,09	5,25		90	-6,75	8,04
91	-3,59	9,87		92	0,00	11,75
93	4,02	11,04		94	7,55	9,00
95	10,18	5,88		96	11,57	2,04
97	11,57	-2,04		98	10,18	-5,88
99	7,55	-9,00		100	4,02	-11,04
101	0,00	-11,75		102	-4,02	-11,04
103	-7,55	-9,00		104	-10,18	-5,88
105	-11,57	-2,04		106	-11,57	2,04
107	-10,18	5,88		108	-7,55	9,00
109	-4,02	11,04		110	0,00	13,00
111	4,45	12,22		112	8,36	9,96
113	11,26	6,50		114	12,80	2,26
115	12,80	-2,26		116	11,26	-6,50
117	8,36	-9,96		118	4,45	-12,22
119	0,00	-13,00		120	-4,45	-12,22
121	-8,36	-9,96		122	-11,26	-6,50
123	-12,80	-2,26		124	-12,80	2,26
125	-11,26	6,50		126	-8,36	9,96
127	-4,45	12,22				

## QUOTE PIANI SISMICI ED INTERPIANI

Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp		Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp	
			XY	Alt.				XY	Alt.
0	0,00	Piano Terra			1	3,00	Piano sismico	NO	NO
2	0,40	Piano Deform.	NO	NO	3	0,80	Piano Deform.	NO	NO
4	1,20	Piano Deform.	NO	NO	5	2,00	Piano Deform.	NO	NO

## GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 0 m

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
91	92	74	75	93	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
92	93	75	76	94	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
93	94	76	77	95	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
94	95	77	78	96	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
95	96	78	79	97	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 0 m													
Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
96	97	79	80	98	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
97	98	80	81	99	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
98	99	81	82	100	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
99	100	82	83	101	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
100	101	83	84	102	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
101	102	84	85	103	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
102	103	85	86	104	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
103	104	86	87	105	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
104	105	87	88	106	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
105	106	88	89	107	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
106	107	89	90	108	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
107	108	90	91	109	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
108	109	91	74	92	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
109	110	92	93	111	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
110	111	93	94	112	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
111	112	94	95	113	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
112	113	95	96	114	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
113	114	96	97	115	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
114	115	97	98	116	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
115	116	98	99	117	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
116	117	99	100	118	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
117	118	100	101	119	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
118	119	101	102	120	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
119	120	102	103	121	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
120	121	103	104	122	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
121	122	104	105	123	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
122	123	105	106	124	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
123	124	106	107	125	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
124	125	107	108	126	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
125	126	108	109	127	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
126	127	109	92	110	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 3 m													
Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	2	1	3	3	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
2	3	1	4	4	7	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
3	9	1	10	10	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
4	10	1	11	11	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
5	11	1	12	12	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
6	12	1	13	13	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
7	18	1	19	19	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
8	19	1	2	2	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
9	4	1	5	5	6	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
10	5	1	6	6	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
11	6	1	7	7	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
12	7	1	8	8	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
13	8	1	9	9	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
14	13	1	14	14	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
15	14	1	15	15	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
16	15	1	16	16	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
17	16	1	17	17	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
18	17	1	18	18	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1

GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA .4 m													
Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
73	74	56	57	75	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
74	75	57	58	76	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
75	76	58	59	77	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
76	77	59	60	78	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

## GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA .4 m

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
77	78	60	61	79	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
78	79	61	62	80	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
79	80	62	63	81	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
80	81	63	64	82	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
81	82	64	65	83	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
82	83	65	66	84	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
83	84	66	67	85	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
84	85	67	68	86	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
85	86	68	69	87	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
86	87	69	70	88	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
87	88	70	71	89	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
88	89	71	72	90	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
89	90	72	73	91	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
90	91	73	56	74	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1

## GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA .8 m

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	56	38	39	57	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
2	57	39	40	58	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
3	58	40	41	59	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
4	59	41	42	60	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
5	60	42	43	61	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
6	61	43	44	62	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
7	62	44	45	63	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
8	63	45	46	64	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
9	64	46	47	65	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
10	65	47	48	66	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
11	66	48	49	67	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
12	67	49	50	68	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
13	68	50	51	69	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
14	69	51	52	70	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
15	70	52	53	71	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
16	71	53	54	72	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
17	72	54	55	73	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
18	73	55	38	56	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1

## GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 1.2 m

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	38	20	21	39	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
2	39	21	22	40	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
3	40	22	23	41	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
4	41	23	24	42	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
5	42	24	25	43	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
6	43	25	26	44	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
7	44	26	27	45	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
8	45	27	28	46	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
9	46	28	29	47	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
10	47	29	30	48	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
11	48	30	31	49	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
12	49	31	32	50	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
13	50	32	33	51	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
14	51	33	34	52	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
15	52	34	35	53	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
16	53	35	36	54	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
17	54	36	37	55	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
18	55	37	20	38	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1

## GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 2 m

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232



Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cm	Tipo Mat.
1	2	1	3	3	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
2	3	1	4	4	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
3	4	1	5	5	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
4	5	1	6	6	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
5	6	1	7	7	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
6	7	1	8	8	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
7	8	1	9	9	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
8	9	1	10	10	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
9	10	1	11	11	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
10	11	1	12	12	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
11	12	1	13	13	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
12	13	1	14	14	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
13	14	1	15	15	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
14	15	1	16	16	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
15	16	1	17	17	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
16	17	1	18	18	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
17	18	1	19	19	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
18	19	1	2	2	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
19	20	2	3	21	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
20	21	3	4	22	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
21	22	4	5	23	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
22	23	5	6	24	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
23	24	6	7	25	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
24	25	7	8	26	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
25	26	8	9	27	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
26	27	9	10	28	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
27	28	10	11	29	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
28	29	11	12	30	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
29	30	12	13	31	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
30	31	13	14	32	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
31	32	14	15	33	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
32	33	15	16	34	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
33	34	16	17	35	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
34	35	17	18	36	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
35	36	18	19	37	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
36	37	19	2	20	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1

## NODI ALLA QUOTA 3 m

IDENTIFICAZIONE					RIGIDENZE NODO ESTERNE						CARICHI NODALI CONCENTRATI					
Filo N.ro	Quo N.	D.Quo cm	P. sis	Co di	Tx (t/m)	Ty (t/m)	Tz (t/m)	Rx (t-m)	Ry (t-m)	Rz (t-m)	Fx (t)	Fy (t)	Fz (t)	Mx (t-m)	My (t-m)	Mz (t-m)
1	1	0	0	A	0	0	0	0	0	0	103,355	0,000	-572,543	0,000	-10830,000	-1117,232

## COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,30	1,30
Perm.Non Strutturale	1,50	1,50
Var.Par.q<30Kn	1,50	1,05
Var.Neve h>1000	1,05	1,50
Var.Par.q>30Kn	1,50	1,05

## COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Par.q<30Kn	1,00	0,70
Var.Neve h>1000	0,70	1,00
Var.Par.q>30Kn	1,00	0,70

## COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Par.q<30Kn	0,70	0,60
Var.Neve h>1000	0,20	0,50
Var.Par.q>30Kn	0,50	0,30

## COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Par.q<30Kn	0,60
Var.Neve h>1000	0,20
Var.Par.q>30Kn	0,30

● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della verifica degli elementi bidimensionali allo stato limite ultimo.

<b>Quota N.ro:</b>	: Quota a cui si trova l'elemento
<b>Perim. N.ro</b>	: Numero identificativo del macroelemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
<b>Nodo 3d N.ro</b>	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macroelemento in microelementi
<b>Nx</b>	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale (il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
<b>Ny</b>	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
<b>Txy</b>	: Sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione y e agente sulla faccia di normale x del sistema locale (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione x e agente sulla faccia di normale y del sistema locale)
<b>Mx</b>	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Nx. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
<b>My</b>	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Ny. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
<b>Mxy</b>	: Momento torcente con asse vettore x e agente sulla sezione di normale x (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali momento torcente con asse vettore y e agente sulla sezione di normale y)
<b>ε<sub>cx</sub> *10000</b>	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale x *10000 (Es. 0.35% = 35)
<b>ε<sub>cy</sub> *10000</b>	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale y *10000 (Es. 0.35% = 35)
<b>ε<sub>fx</sub> *10000</b>	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale x *10000 (Es. 1% = 100)
<b>ε<sub>fy</sub> *10000</b>	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale y *10000 (Es. 1% = 100)
<b>Ax superiore</b>	: Area totale armatura superiore diretta lungo x. Area totale è l'area della presso-flessione più l'area per il taglio riportata dopo)
<b>Ay superiore</b>	: Area totale armatura superiore diretta lungo y
<b>Ax inferiore</b>	: Area totale armatura inferiore diretta lungo x
<b>Ay inferiore</b>	: Area totale armatura inferiore diretta lungo y
<b>Atag</b>	: Area per il taglio su ciascuna faccia per le due direzioni
<b>σ<sub>t</sub></b>	: Tensione massima di contatto con il terreno
<b>Eta</b>	: Abbassamento verticale del nodo in esame
<b>Fpunz</b>	: Forza di punzonamento determinata amplificando il massimo valore della forza punzonante (ottenuta dall'involuppo fra le varie combinazioni di carico agenti) per un coefficiente beta raccomandato nell'eurocodice 2 (figura 6.21). Per le piastre di fondazione la forza di punzonamento è stata ridotta dell'effetto favorevole della pressione del suolo
<b>FpunzLi</b>	: Resistenza al punzonamento ottenuta dall'applicazione della formula (6.47) dell'eurocodice 2, utilizzando il perimetro di base definito nelle figure 6.13 e 6.15
<b>Apunz</b>	: Armatura di punzonamento calcolata dalla formula (6.52) dell'eurocodice 2
<b>VEd</b>	: Azione di taglio-punzonamento secondo la formula (6.53) dell'eurocodice 2
<b>VRd,max</b>	: Resistenza di taglio-punzonamento secondo la formula (6.53) dell'eurocodice 2

Nel caso di stampa di riverifiche degli elementi con le armature effettivamente disposte sul disegno ferri le colonne delle ε vengono sostituite con:

<b>Molt.</b>	: Moltiplicatore delle sollecitazioni che porta a rottura la sezione, rispettivamente nelle direzioni X e Y
<b>x/d</b>	: Posizione adimensionalizzata dell'asse neutro rispettivamente nelle direzioni X e Y

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche agli stati limite di esercizio degli elementi bidimensionali.

<b>Quota</b>	: Quota a cui si trova l'elemento
<b>Perim.</b>	: Numero identificativo del macro-elemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
<b>Nodo</b>	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macro-elemento in microelementi
<b>Comb Cari</b>	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanenti
<b>Fes lim</b>	: Fessura limite espressa in mm
<b>Fess.</b>	: Fessura di calcolo espressa in mm; se sull'elemento non si aprono fessure tutta la riga sarà nulla
<b>Dist mm</b>	: Distanza fra le fessure
<b>Combin</b>	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
<b>Mf X</b>	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
<b>N X</b>	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
<b>Mf Y</b>	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
<b>N Y</b>	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
<b>Cos teta</b>	: Coseno dell'angolo teta tra l'armatura in direzione X e la direzione della tensione principale di trazione
<b>Sin teta</b>	: Seno dell'angolo teta
<b>Combina Carico</b>	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul cls, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul cls
<b>s lim</b>	: Valore della tensione limite in Kg/cm <sup>2</sup>
<b>s cal</b>	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm <sup>2</sup> sulla faccia di normale x
<b>Conbin</b>	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
<b>Mf X</b>	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
<b>N X</b>	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
<b>s cal</b>	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm <sup>2</sup> sulla faccia di normale y
<b>Combin</b>	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
<b>Mf Y</b>	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale
<b>N Y</b>	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																						
Quo	P.	Nod3d	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	ec x	ec y	ef x	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt	eta	Fpunz.	FpnzLi	Apunz
N.r	Nr	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000	*10000	*10000	*10000	cmg/m	cmg/m	cmg/m	cmg/m	cmg/m	kg/cmq	mm	kg	kg	cmq
0	1	2	0	0	0	-10069	25044	-5801	1	2	15	16	2,1	2,7	1,1	5,3	0,0	0,7	-0,7			
0	1	20	0	0	0	-10065	25071	5800	1	2	15	16	2,1	2,7	1,1	5,3	0,0	0,7	-0,7			
0	1	22	0	0	0	17704	34211	13600	2	2	15	16	2,1	3,6	3,8	7,3	0,0	0,8	-0,8			
0	1	24	0	0	0	36100	33689	18744	2	2	16	16	3,8	3,6	7,7	7,2	0,0	0,9	-0,9			
0	1	26	0	0	0	48214	22693	16305	3	2	16	16	5,1	2,4	10,3	4,8	0,0	1,0	-1,0			
0	1	28	0	0	0	47953	6554	6287	3	1	16	15	5,1	1,4	10,2	1,4	0,0	1,1	-1,1			
0	1	30	0	0	0	47945	6547	-6281	3	1	16	15	5,1	1,4	10,2	1,4	0,0	1,1	-1,1			
0	1	32	0	0	0	48201	22676	-16297	3	2	16	16	5,1	2,4	10,3	4,8	0,0	1,0	-1,0			
0	1	34	0	0	0	36087	33665	-18737	2	2	16	16	3,8	3,6	7,7	7,2	0,0	0,9	-0,9			
0	1	36	0	0	0	17697	34182	-13596	2	2	15	16	2,1	3,6	3,8	7,3	0,0	0,8	-0,8			
0	1	220	0	0	0	12337	28707	-5637	1	2	16	16	1,3	3,1	2,6	6,1	0,0	0,7	-0,7			
0	1	272	0	0	0	12349	28735	5636	1	2	16	16	1,3	3,1	2,6	6,1	0,0	0,7	-0,7			
0	1	274	0	0	0	9730	24436	4435	1	2	15	16	1,0	2,6	2,1	5,2	0,0	0,7	-0,7			
0	1	276	0	0	0	21658	30681	6281	2	2	16	16	2,3	3,3	4,6	6,5	0,0	0,8	-0,8			
0	1	278	0	0	0	27027	36723	10905	2	2	16	16	2,9	3,9	5,8	7,8	0,0	0,8	-0,8			
0	1	280	0	0	0	23575	33360	9621	2	2	16	16	2,5	3,6	5,0	7,1	0,0	0,9	-0,9			
0	1	282	0	0	0	34586	36242	9098	2	2	16	16	3,7	3,9	7,4	7,7	0,0	0,9	-0,9			
0	1	284	0	0	0	41581	37635	13443	2	2	16	16	4,4	4,0	8,9	8,0	0,0	0,9	-0,9			
0	1	286	0	0	0	38355	35847	12661	2	2	16	16	4,1	3,8	8,2	7,6	0,0	1,0	-1,0			
0	1	287	0	0	0	22911	17264	-3548	2	2	16	16	2,4	1,8	4,9	3,7	0,0	1,0	-1,0			
0	1	288	0	0	0	45276	36254	9204	3	2	16	16	4,8	3,9	9,6	7,7	0,0	1,0	-1,0			
0	1	290	0	0	0	50661	31228	11075	3	2	16	16	5,4	3,3	10,8	6,7	0,0	1,0	-1,0			
0	1	292	0	0	0	48690	30926	11072	3	2	16	16	5,2	3,3	10,4	6,6	0,0	1,1	-1,1			
0	1	293	0	0	0	20446	23066	-3457	2	2	16	16	2,2	2,5	4,4	4,9	0,0	1,0	-1,0			
0	1	294	0	0	0	50090	31506	5822	3	2	16	16	5,3	3,4	10,7	6,7	0,0	1,1	-1,1			
0	1	296	0	0	0	50387	21003	4071	3	2	16	16	5,4	2,2	10,7	4,5	0,0	1,1	-1,1			
0	1	298	0	0	0	50203	21543	4637	3	2	16	16	5,3	2,3	10,7	4,6	0,0	1,1	-1,1			
0	1	299	0	0	0	15612	22219	3	1	2	16	16	1,7	2,4	3,3	4,7	0,0	1,0	-1,0			
0	1	300	0	0	0	47378	24956	2	3	2	16	16	5,0	2,7	10,1	5,3	0,0	1,1	-1,1			
0	1	302	0	0	0	50193	21533	-4631	3	2	16	16	5,3	2,3	10,7	4,6	0,0	1,1	-1,1			
0	1	304	0	0	0	50380	20995	-4065	3	2	16	16	5,4	2,2	10,7	4,5	0,0	1,1	-1,1			
0	1	305	0	0	0	20450	23063	3461	2	2	16	16	2,2	2,5	4,4	4,9	0,0	1,0	-1,0			
0	1	306	0	0	0	50079	31493	-5817	3	2	16	16	5,3	3,4	10,7	6,7	0,0	1,1	-1,1			
0	1	308	0	0	0	48675	30908	-11065	3	2	16	16	5,2	3,3	10,4	6,6	0,0	1,1	-1,1			
0	1	310	0	0	0	50649	31211	-11069	3	2	16	16	5,4	3,3	10,8	6,6	0,0	1,0	-1,0			
0	1	311	0	0	0	22909	17252	3548	2	2	16	16	2,4	1,8	4,9	3,7	0,0	1,0	-1,0			
0	1	312	0	0	0	45261	36232	-9199	3	2	16	16	4,8	3,9	9,6	7,7	0,0	1,0	-1,0			
0	1	314	0	0	0	38338	35821	-12655	2	2	16	16	4,1	3,8	8,2	7,6	0,0	1,0	-1,0			
0	1	316	0	0	0	41567	37610	-13437	2	2	16	16	4,4	4,0	8,9	8,0	0,0	0,9	-0,9			
0	1	318	0	0	0	34569	36214	-9095	2	2	16	16	3,7	3,9	7,4	7,7	0,0	0,9	-0,9			
0	1	320	0	0	0	23560	33329	-9617	2	2	16	16	2,5	3,5	5,0	7,1	0,0	0,9	-0,9			
0	1	322	0	0	0	27014	36693	-10902	2	2	16	16	2,9	3,9	5,8	7,8	0,0	0,8	-0,8			
0	1	324	0	0	0	21642	30650	-6280	2	2	16	16	2,3	3,3	4,6	6,5	0,0	0,8	-0,8			
0	1	326	0	0	0	9719	24406	-4435	1	2	15	16	1,0	2,6	2,1	5,2	0,0	0,7	-0,7			

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1																						
Quo	P.	Nod3d	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	ec x	ec y	ef x	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt	eta	Fpunz.	FpnzLi	Apunz
N.r	Nr	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000	*10000	*10000	*10000	cmg/m	cmg/m	cmg/m	cmg/m	cmg/m	kg/cmq	mm	kg	kg	cmq
1	1	200	0	0	0	547709	257960	-339084	1000	21	1000	16	100,0	100,0	100,0	174,7	0,0					-0,9
1	1	201	0	0	0	-334689	554961	-247385	33	1000	15	1000	257,8	100,0	128,9	100,0	0,0					-0,5
1	1	204	0	0	0	591074	-306679	161356	1000	33	1000	16	100,0	226,9	100,0	113,4	0,0					0,3
1	1	206	0	0	0	492728	434990	-396818	29	1000	17	1000	221,3	100,0	300,0	100,0	0,0					0,1
1	1	209	0	0	0	-528863	-357099	336564	1000	14	1000	17	100,0	228,1	100,0	237,9	0,0					-0,9
1	1	214	0	0	0	-739401	301831	207686	1000	33	1000	16	100,0	110,9	100,0	221,8	0,0					-2,0
1	1	215	0	0	0	283183	395436	448964	33	1000	16	1000	101,0	100,0	201,9	100,0	0,0					-1,9
1	1	869	0	0	0	307306	-162790	-464430	33	13	15	17	114,2	104,0	228,3	100,0	0,0					0,0
1	1	878	0	0	0	-218362	328200	140656	29	33	18	15	139,5	125,3	69,8	250,5	0,0					-0,7
1	1	893	0	0	0	-189988	391339	257338	8	1000	16	1000	123,6	100,0	247,3	100,0	0,0					0,1
1	1	896	0	0	0	609185	-314117	222067	1000	33	1000	15	100,0	235,6	100,0	117,8	0,0					0,3
1	1	902	0	0	0	684944	-331128	-305565	1000	15	1000	17	100,0	211,6	100,0	198,8	0,0					0,2
1	1	905	0	0	0	-254369	566185	-316164	10	1000	16	1000	162,5	100,0	241,5	100,0	0,0					0,0
1	1	906	0	0	0	-685756	302520	-199586	1000	33	1000	16	100,0	111,6	100,0	223,2	0,0					5,4
1	1	914	0	0	0	-268939	353149	67271	33	1000	17	1000	186,8	100,0	93,4	100,0	0,0					-9,9
1	1	917	0	0	0	408520	-221314	340063	30	17	17	17	173,6	141,4	261,0	100,0	0,0					-9,4
1	1	918	0	0	0	1051421	293909	95767	1000	33	1000	16	100,0	106,9	100,0	213,8	0,0					-18,0

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 2 ELEMENTO: 1																						
Quo	P.	Nod3d	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	ec x	ec y	ef x	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt	eta	Fpunz.	FpnzLi	Apunz
N.r	Nr	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000	*10000	*10000	*10000	cmg/m	cmg/m	cmg/m	cmg/m	cmg/m	kg/cmq	mm	kg	kg	cmq
2	1	66	0	0	0	-45061	-73915	-24942	2	3	16	16	7,6	12,4	3,8	6,2	0,0	1,0	-1,0			
2	1	67	0	0	0	-81638	-60447	-31226	3	2	16	16	13,7	10,2	6,9	5,1	0,0	1,0	-1,0			
2	1	68	0	0	0	-89003	-24479	-14120	3	1	16	16	15,0	4,1	7,5	2,1	0,0					

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 2 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	ec x *10000	ec y *10000	ef x *10000	ef y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
2	1	423	0	0	0	-89272	-30776	23031	3	2	16	16	15,0	5,2	7,5	2,6	0,0	1,1	-1,1			
2	1	424	0	0	0	-84877	-31476	26451	3	2	16	16	14,3	5,3	7,1	2,6	0,0	1,1	-1,1			
2	1	425	0	0	0	-82162	-42047	27198	3	2	16	16	13,8	7,1	6,9	3,5	0,0	1,1	-1,1			
2	1	426	0	0	0	-72819	-65466	34839	3	2	16	16	12,2	11,0	6,1	5,5	0,0	1,0	-1,0			
2	1	427	0	0	0	-61962	-61970	33499	2	2	16	16	10,4	10,4	5,2	5,2	0,0	1,0	-1,0			
2	1	428	0	0	0	-53022	-64039	28142	2	2	16	16	8,9	10,8	4,5	5,4	0,0	1,0	-1,0			
2	1	429	0	0	0	-32814	-72468	23178	2	3	16	16	5,5	12,2	2,8	6,1	0,0	0,9	-0,9			
2	1	430	0	0	0	-22347	-62085	18731	1	2	16	16	3,8	10,4	1,9	5,2	0,0	0,9	-0,9			
2	1	437	0	0	0	-14546	36211	-17060	1	2	15	16	2,4	3,0	3,3	6,1	0,0	0,7	-0,7			
2	1	497	0	0	0	-14519	36243	17058	1	2	15	16	2,4	3,0	3,3	6,1	0,0	0,7	-0,7			
2	1	502	0	0	0	33359	30541	17105	2	2	16	16	2,8	2,6	5,6	5,1	0,0	0,8	-0,8			
2	1	504	0	0	0	41876	34943	18107	2	2	16	16	3,5	2,9	7,0	5,9	0,0	0,9	-0,9			
2	1	509	0	0	0	45832	25778	11745	2	1	16	16	3,9	2,2	7,7	4,3	0,0	1,0	-1,0			
2	1	511	0	0	0	50938	28288	11297	2	2	16	16	4,3	2,4	8,6	4,8	0,0	1,0	-1,0			
2	1	516	0	0	0	46920	23673	3713	2	1	16	16	3,9	2,0	7,9	4,0	0,0	1,1	-1,1			
2	1	518	0	0	0	49079	25708	3360	2	1	16	16	4,1	2,2	8,3	4,3	0,0	1,1	-1,1			
2	1	530	0	0	0	44312	32067	9	2	2	16	16	3,7	2,7	7,5	5,4	0,0	1,2	-1,2			
2	1	532	0	0	0	44628	30046	1167	2	2	16	16	3,8	2,5	7,5	5,1	0,0	1,2	-1,2			
2	1	537	0	0	0	45323	28716	553	2	2	16	16	3,8	2,4	7,6	4,8	0,0	1,2	-1,2			
2	1	542	0	0	0	49075	25674	-3352	2	1	16	16	4,1	2,2	8,3	4,3	0,0	1,1	-1,1			
2	1	544	0	0	0	46911	23636	-3708	2	1	16	16	3,9	2,0	7,9	4,0	0,0	1,1	-1,1			
2	1	549	0	0	0	50934	28256	-11299	2	2	16	16	4,3	2,4	8,6	4,8	0,0	1,0	-1,0			
2	1	551	0	0	0	45820	25745	-11748	2	1	16	16	3,9	2,2	7,7	4,3	0,0	1,0	-1,0			
2	1	556	0	0	0	41861	34915	-18113	2	2	16	16	3,5	2,9	7,0	5,9	0,0	0,9	-0,9			
2	1	558	0	0	0	33336	30509	-17109	2	2	16	16	2,8	2,6	5,6	5,1	0,0	0,8	-0,8			

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 3 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	ec x *10000	ec y *10000	ef x *10000	ef y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
3	1	102	0	0	0	23830	-121829	-42502	1	3	15	16	5,9	16,9	3,3	8,5	0,0	1,0	-1,0			
3	1	103	0	0	0	-123379	-97542	-63596	3	2	16	16	17,1	13,5	8,6	6,8	0,0	1,1	-1,1			
3	1	104	0	0	0	-142511	18909	-29909	3	1	16	15	19,8	2,7	9,9	2,6	0,0	1,2	-1,2			
3	1	105	0	0	0	-142519	18914	29940	3	1	16	15	19,8	2,7	9,9	2,6	0,0	1,2	-1,2			
3	1	107	0	0	0	23833	-121777	42462	1	3	15	16	5,9	16,9	3,3	8,5	0,0	1,0	-1,0			
3	1	114	0	0	0	-53419	-101555	-22833	2	3	16	16	7,4	14,1	3,7	7,1	0,0	0,3	-0,3			
3	1	119	0	0	0	134883	-67674	50673	3	2	16	16	9,4	9,4	18,7	4,7	0,0	1,0	-1,0			
3	1	122	0	0	0	78997	114762	-20500	2	3	16	16	5,5	8,0	11,0	15,9	0,0	1,3	-1,3			
3	1	123	0	0	0	79084	114794	20570	2	3	16	16	5,5	8,0	11,0	15,9	0,0	1,3	-1,3			
3	1	126	0	0	0	134867	-67776	-50709	3	2	16	16	9,4	9,4	18,7	4,7	0,0	0,9	-0,9			
3	1	593	0	0	0	27690	-118766	-34308	1	3	15	16	3,0	16,5	3,8	8,2	0,0	1,0	-1,0			
3	1	594	0	0	0	-64888	-113871	-52058	2	3	16	16	9,0	15,8	4,5	7,9	0,0	1,1	-1,1			
3	1	595	0	0	0	-86307	-111211	-62654	2	3	16	16	12,0	15,4	6,0	7,7	0,0	1,1	-1,1			
3	1	596	0	0	0	-107730	-112126	-67295	3	3	16	16	15,0	15,6	7,5	7,8	0,0	1,1	-1,1			
3	1	597	0	0	0	-132925	-70110	-57652	3	2	16	16	18,5	9,7	9,2	4,9	0,0	1,2	-1,2			
3	1	598	0	0	0	-140620	38950	-54019	3	1	16	16	19,5	6,9	9,8	5,4	0,0	1,2	-1,2			
3	1	599	0	0	0	-147066	28824	-46313	3	1	16	15	20,4	5,5	10,2	4,0	0,0	1,2	-1,2			
3	1	600	0	0	0	-128717	23732	-12058	3	1	16	15	17,9	1,6	8,9	3,3	0,0	1,2	-1,2			
3	1	602	0	0	0	-128736	23730	12090	3	1	16	15	17,9	1,6	8,9	3,3	0,0	1,2	-1,2			
3	1	603	0	0	0	-147059	28836	46337	3	1	16	15	20,4	5,5	10,2	4,0	0,0	1,2	-1,2			
3	1	604	0	0	0	-140588	38961	54032	3	1	16	16	19,5	6,9	9,8	5,4	0,0	1,2	-1,2			
3	1	605	0	0	0	-132869	-70144	57657	3	2	16	16	18,5	9,7	9,2	4,9	0,0	1,2	-1,2			
3	1	606	0	0	0	-107655	-112133	67280	3	3	16	16	15,0	15,6	7,5	7,8	0,0	1,1	-1,1			
3	1	607	0	0	0	-86220	-111198	62624	2	3	16	16	12,0	15,4	6,0	7,7	0,0	1,1	-1,1			
3	1	608	0	0	0	-64787	-113836	52016	2	3	16	16	9,0	15,8	4,5	7,9	0,0	1,1	-1,1			
3	1	609	0	0	0	27688	-118697	34265	1	3	15	16	3,0	16,5	3,8	8,2	0,0	1,0	-1,0			
3	1	617	0	0	0	-85131	101729	-74658	2	3	16	16	11,8	7,1	8,9	14,1	0,0	0,7	-0,7			
3	1	619	0	0	0	-102821	103554	-69276	3	3	16	16	14,3	7,2	7,1	14,4	0,0	0,7	-0,7			
3	1	675	0	0	0	-102740	103621	69288	3	3	16	16	14,3	7,2	7,1	14,4	0,0	0,7	-0,7			
3	1	677	0	0	0	-85046	101776	74658	2	3	16	16	11,8	7,1	8,9	14,1	0,0	0,7	-0,7			
3	1	684	0	0	0	132338	-73771	62947	3	2	16	16	9,2	10,2	18,4	7,3	0,0	0,9	-0,9			
3	1	687	0	0	0	129503	-67188	40778	3	2	16	16	9,0	9,3	18,0	4,7	0,0	1,0	-1,0			
3	1	689	0	0	0	132797	-44119	24905	3	2	16	16	9,2	6,1	18,4	3,1	0,0	1,0	-1,0			
3	1	696	0	0	0	133767	41271	-25739	3	2	16	16	9,3	2,9	18,6	5,7	0,0	1,2	-1,2			
3	1	703	0	0	0	107840	107386	-34534	3	3	16	16	7,5	7,5	15,0	14,9	0,0	1,3	-1,3			
3	1	705	0	0	0	89356	104336	-27472	2	3	16	16	6,2	7,2	12,4	14,5	0,0	1,3	-1,3			
3	1	710	0	0	0	53390	100713	39	2	3	16	16	3,7	7,0	7,4	14,0	0,0	1,3	-1,3			
3	1	715	0	0	0	89451	104352	27537	2	3	16	16	6,2	7,2	12,4	14,5	0,0	1,3	-1,3			
3	1	717	0	0	0	107925	107368	34589	3	3	16	16	7,5	7,5	15,0	14,9	0,0	1,3	-1,3			
3	1	722	0	0	0	128756	56762	30983	3	2	16	16	8,9	3,9	17,9	7,9	0,0	1,2	-1,2			
3	1	724	0	0	0	133795	41165	25741	3	2	16	16	9,3	2,9	18,6	5,7	0,0	1,2	-1,2			
3	1	731	0	0	0	132813	-44232	-24938	3	2	16	16	9,2	6,1	18,4	3,1	0,0	1,0	-1,0			
3	1	733	0	0	0	129507	-67295	-40813	3	2	16	16	9,0	9,3	18,0	4,7	0,0	1,0	-1,0			
3	1	736	0	0	0	132313	-73857	-62980	3	2	16	16	9,2	10,3	18,4	7,3	0,0	0,9	-0,9			

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 4 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	ec x *10000	ec y	ef x *10000	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
4	1	770	0	0	0	-403698	-547508	254884	4	5	16	16	47,8	64,8	23,9	32,4	0,0	0,2	-0,2			
4	1	776	0	0	0	-404333	-547232	-255183	4	5	16	16	47,8	64,7	23,9	32,4	0,0	0,2	-0,2			
4	1	779	0	0	0	-642534	-149758	-219358	6	2	16	16	76,0	17,7	38,0	21,7	0,0	0,3	-0,3			
4	1	785	0	0	0	-589767	534086	397725	6	5	16	16	69,8	31,6	34,9	63,2	0,0	0,7	-0,7			
4	1	788	0	0	0	654080	-534811	378995	6	5	16	16	38,7	63,3	77,4	31,6	0,0	0,9	-0,9			
4	1	794	0	0	0	717968	-301029	-272949	6	4	16	16	42,5	35,6	84,9	29,0	0,0	1,3	-1,3			
4	1	797	0	0	0	428553	655422	-289773	5	6	16	16	25,4	38,8	50,7	77,5	0,0	1,4	-1,4			
4	1	800	0	0	0	-21729	556399	256	1	5	15	16	2,6	32,9	1,3	65,8	0,0	1,5	-1,5			
4	1	803	0	0	0	429191	655285	290087	5	6	16	16	25,4	38,8	50,8	77,5	0,0	1,4	-1,4			
4	1	806	0	0	0	718179	-301500	272838	6	4	16	16	42,5	35,7	85,0	28,9	0,0	1,3	-1,3			
4	1	812	0	0	0	653813	-535073	-379267	6	5	16	16	38,7	63,3	77,4	31,7	0,0	0,9	-0,9			

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 5 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	ec x *10000	ec y	ef x *10000	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
5	1	176	0	0	0	76925	63276	-9759	1	1	15	15	3,5	2,9	7,0	5,8	0,0	1,8	-1,8			
5	1	184	0	0	0	-134971	-73403	-30421	2	1	16	15	12,3	6,7	6,2	3,3	0,0	0,4	-0,4			
5	1	185	0	0	0	-159801	-78597	-18174	2	1	16	15	14,6	7,2	7,3	3,6	0,0	0,2	-0,2			
5	1	186	0	0	0	-163062	-73184	-2184	2	1	16	15	14,9	6,7	7,4	3,3	0,0	0,1	-0,1			
5	1	187	0	0	0	-172940	-88749	14059	2	1	16	15	15,8	8,1	7,9	4,1	0,0	0,1	-0,1			
5	1	188	0	0	0	-163805	-96945	26899	2	2	16	16	15,0	8,8	7,5	4,4	0,0	0,2	-0,2			
5	1	189	0	0	0	-134706	-90467	34934	2	1	16	15	12,3	8,3	6,1	4,1	0,0	0,4	-0,4			
5	1	190	0	0	0	-92216	-71123	39280	1	1	15	15	8,4	6,5	4,2	3,2	0,0	0,6	-0,6			
5	1	193	0	0	0	140232	80619	35049	2	1	16	15	6,4	3,7	12,8	7,4	0,0	1,3	-1,3			
5	1	194	0	0	0	167753	82393	22251	2	1	16	15	7,7	3,8	15,3	7,5	0,0	1,5	-1,5			
5	1	195	0	0	0	170950	72904	4020	2	1	16	15	7,8	3,3	15,6	6,7	0,0	1,6	-1,6			
5	1	196	0	0	0	180344	87836	-15191	2	1	16	15	8,2	4,0	16,5	8,0	0,0	1,6	-1,6			
5	1	197	0	0	0	171802	100366	-30360	2	2	16	16	7,8	4,6	15,7	9,2	0,0	1,5	-1,5			
5	1	198	0	0	0	140360	97436	-39075	2	2	16	16	6,4	4,4	12,8	8,9	0,0	1,3	-1,3			
5	1	199	0	0	0	93671	79243	-41950	2	1	16	15	4,3	3,6	8,5	7,2	0,0	1,1	-1,1			
5	1	829	0	0	0	-121908	-75442	18528	2	1	16	15	11,1	6,9	5,6	3,4	0,0	0,2	-0,2			
5	1	830	0	0	0	-109424	-71560	19291	2	1	16	15	10,0	6,5	5,0	3,3	0,0	0,4	-0,4			
5	1	832	0	0	0	-108114	-75653	25307	2	1	16	15	9,9	6,9	4,9	3,5	0,0	0,3	-0,3			
5	1	856	0	0	0	117237	70242	-18011	2	1	16	15	5,4	3,2	10,7	6,4	0,0	1,5	-1,5			
5	1	857	0	0	0	104848	66536	-18647	2	1	16	15	4,8	3,0	9,6	6,1	0,0	1,3	-1,3			
5	1	859	0	0	0	103838	70642	-25056	2	1	16	15	4,7	3,2	9,5	6,4	0,0	1,4	-1,4			

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																							
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	FESSURAZIONI								TENSIONI				DIREZIONE X				DIREZIONE Y				
			Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t'm)	NX (t)	MfY (t'm)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t'm)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t'm)	N (t)
0	1	2	Rara										RaraCls	120,0	4,4	1	-6,9	0,0	11,4	1	17,9	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	1,2	0,0	16,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	324	1	-6,9	0,0	842	1	17,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	1,4	0,0	16,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	4,1	1	-6,4	0,0	10,4	1	16,4	0,0
0	1	20	Rara										RaraCls	120,0	4,4	1	-6,9	0,0	11,4	1	17,9	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	1,2	0,0	16,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	324	1	-6,9	0,0	842	1	17,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	1,4	0,0	16,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	4,1	1	-6,4	0,0	10,4	1	16,4	0,0
0	1	22	Rara										RaraCls	120,0	7,9	1	12,4	0,0	15,4	1	24,3	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	12,1	0,0	22,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	582	1	12,4	0,0	1142	1	24,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	12,0	0,0	22,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	7,7	1	12,0	0,0	14,2	1	22,4	0,0
0	1	24	Rara										RaraCls	120,0	15,9	1	25,1	0,0	15,0	1	23,7	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	24,2	0,0	22,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1183	1	25,1	0,0	1118	1	23,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	23,8	0,0	22,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	15,1	1	23,8	0,0	14,0	1	22,1	0,0
0	1	26	Rara										RaraCls	120,0	21,2	1	33,6	0,0	10,1	1	15,9	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	32,2	0,0	15,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1581	1	33,6	0,0	748	1	15,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	31,7	0,0	15,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,0	1	31,7	0,0	9,6	1	15,0	0,0
0	1	28	Rara										RaraCls	120,0	21,0	1	33,3	0,0	3,0	1	-4,7	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	32,0	0,0	4,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1570	1	33,3	0,0	220	1	-4,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	31,6	0,0	4,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	19,9	1	31,6	0,0	2,9	1	4,5	0,0
0	1	30	Rara										RaraCls	120,0	21,0	1	33,3	0,0	3,0	1	-4,7	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	32,0	0,0	4,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1570	1	33,3	0,0	220	1	-4,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	31,6	0,0	4,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	19,9	1	31,6	0,0	2,9	1	4,5	0,0
0	1	32	Rara										RaraCls	120,0	21,2	1	33,6	0,0	10,1	1	15,9	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	32,2	0,0	15,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1580	1	33,6	0,0	747	1	15,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	31,7	0,0	15,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,0	1	31,7	0,0	9,6	1	15,0	0,0
0	1	34	Rara										RaraCls	120,0	15,9	1	25,1	0,0	15,0	1	23,7	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	24,2	0,0	22,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1182	1	25,1	0,0	1117	1	23,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	23,8	0,0	22,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	15,1	1	23,8	0,0	14,0	1	22,1	0,0
0	1	36	Rara										RaraCls	120,0	7,9	1	12,3	0,0	15,4	1	24,2	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	12,1	0,0	22,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	581	1	12,3	0,0	1142	1	24,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	12,0	0,0	22,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	7,7	1	12,0	0,0	14,2	1	22,4	0,0
0	1	220	Rara										RaraCls	120,0	5,5	1	8,6	0,0	13,0	1	20,4	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	8,2	0,0	19,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	405	1	8,6	0,0	963	1	20,4	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	8,0	0,0	18,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	5,1	1	8,0	0,0	11,9	1	18,6	0,0
0	1	272	Rara										RaraCls	120,0	5,5	1	8,6	0,0	13,0	1	20,5	0,0	

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																							
Quo N.r.	Per N.r.	Nodo N.ro	FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X			DIREZIONE Y					
			Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t'm)	NX (t)	MfY (t'm)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t'm)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t'm)	N (t)
0	1	284	Freq	0,4	0,00	0	1	23,1	0,0	24,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1138	1	24,2	0,0	1206	1	25,6	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	22,7	0,0	23,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	14,4	1	22,7	0,0	15,1	1	23,8	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	18,3	1	28,9	0,0	16,7	1	26,5	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	27,7	0,0	25,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1363	1	28,9	0,0	1246	1	26,5	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	27,2	0,0	24,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	17,2	1	27,2	0,0	15,7	1	24,8	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	16,9	1	26,8	0,0	16,0	1	25,3	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	25,7	0,0	23,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1261	1	26,8	0,0	1191	1	25,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	25,3	0,0	23,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	16,0	1	25,3	0,0	14,8	1	23,4	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	10,1	1	15,8	0,0	7,7	1	12,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	15,1	0,0	11,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	746	1	15,8	0,0	570	1	12,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	14,9	0,0	11,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	9,5	1	14,9	0,0	7,0	1	11,0	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	19,9	1	31,6	0,0	16,1	1	25,4	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	30,3	0,0	24,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1487	1	31,6	0,0	1197	1	25,4	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	29,8	0,0	23,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	18,8	1	29,8	0,0	15,1	1	23,8	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,2	1	35,3	0,0	13,8	1	21,8	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	33,8	0,0	21,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1660	1	35,3	0,0	1027	1	21,8	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,3	0,0	20,7	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	21,0	1	33,3	0,0	13,1	1	20,7	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	21,4	1	33,9	0,0	13,7	1	21,6	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	32,6	0,0	20,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1598	1	33,9	0,0	1019	1	21,6	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	32,1	0,0	20,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,2	1	32,1	0,0	12,8	1	20,2	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	9,0	1	14,1	0,0	10,2	1	16,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	13,6	0,0	15,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	665	1	14,1	0,0	753	1	16,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	13,4	0,0	14,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	8,6	1	13,4	0,0	9,5	1	14,9	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,0	1	34,9	0,0	13,9	1	21,9	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	33,5	0,0	21,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1642	1	34,9	0,0	1033	1	21,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,0	0,0	20,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,8	1	33,0	0,0	13,1	1	20,6	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,1	1	35,0	0,0	9,3	1	14,5	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	33,7	0,0	14,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1649	1	35,0	0,0	685	1	14,5	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,2	0,0	14,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	21,0	1	33,2	0,0	8,9	1	14,0	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,0	1	34,9	0,0	9,5	1	14,9	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	33,5	0,0	14,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1644	1	34,9	0,0	703	1	14,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,0	0,0	14,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,8	1	33,0	0,0	8,9	1	14,0	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	6,9	1	10,8	0,0	9,8	1	15,4	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	10,5	0,0	14,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	510	1	10,8	0,0	725	1	15,4	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	10,4	0,0	14,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	6,6	1	10,4	0,0	9,2	1	14,4	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	20,8	1	32,9	0,0	11,0	1	17,3	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	31,7	0,0	16,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1550	1	32,9	0,0	813	1	17,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	31,2	0,0	16,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	19,7	1	31,2	0,0	10,3	1	16,3	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,0	1	34,9	0,0	9,5	1	14,9	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	33,5	0,0	14,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1644	1	34,9	0,0	703	1	14,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,0	0,0	14,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,8	1	33,0	0,0	8,9	1	14,0	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,1	1	35,0	0,0	9,3	1	14,5	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	33,7	0,0	14,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1649	1	35,0	0,0	684	1	14,5	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,2	0,0	14,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	21,0	1	33,2	0,0	8,9	1	14,0	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	9,0	1	14,1	0,0	10,2	1	16,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	13,6	0,0	15,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	666	1	14,1	0,0	753	1	16,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	13,4	0,0	14,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	8,6	1	13,4	0,0	9,5	1	14,9	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,0	1	34,9	0,0	13,9	1	21,9	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	33,5	0,0	21,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1641	1	34,9	0,0	1033	1	21,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,0	0,0	20,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,8	1	33,0	0,0	13,1	1	20,6	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	21,4	1	33,9	0,0	13,7	1	21,6	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	32,5	0,0	20,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1598	1	33,9	0,0	1018	1	21,6	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	32,1	0,0	20,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,2	1	32,1	0,0	12,8	1	20,2	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,2	1	35,2	0,0	13,8	1	21,8	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	33,8	0,0	21,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1660	1	35,2	0,0	1026	1	21,8	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,3	0,0	20,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	21,0	1	33,3	0,0	13,1	1	20,6	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	10,1	1	15,8	0,0	7,7	1	12,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	15,1	0,0	11,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	746	1	15,8	0,0	570	1	12,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	14,9	0,0	11,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	9,5	1	14,9	0,0	7,0	1	11,0	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	19,9	1	31,6	0,0	16,1	1	25,4	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	30,3	0,0	24,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1486	1	31,6	0,0	1197	1	25,4	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	29,8	0,0	23,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	18,8	1	29,8	0,0	15,1	1	23,8	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	16,9	1	26,8	0,0	16,0	1	25,3	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	25,7	0,0	23,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1260	1	26,8	0,0	1190	1	25,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	25,3	0,0	23,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	16,0	1	25,3	0,0	14,8	1	23,4	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	18,3	1	28,9	0,0	16,7	1	26,4	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	27,7	0,0	25,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1363	1	28,9	0,0	1245	1	26,4	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	27,2	0,0	24,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	17,2	1	27,2	0,0	15,7	1	24,8	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	15,3	1	24,1	0,0	16,2	1	25,6	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	23,1	0,0</														



S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 2 ELEMENTO: 1																							
Quo N.r.	Per N.r.	Nodo N.ro	Comb. Cari	FESSURAZIONI								TENSIONI			DIREZIONE X			DIREZIONE Y					
				Fes lim	Fes mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)
2	1	67	Freq	0,4	0,00	0	1	-30,2	0,0	-49,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1175	1	-31,7	0,0	1896	1	-51,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-29,6	0,0	-48,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	12,9	1	-29,6	0,0	21,2	1	-48,8	0,0
2	1	68	Rara										RaraCls	120,0	24,4	1	-56,5	0,0	18,1	1	-41,7	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-54,6	0,0	-40,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2092	1	-56,5	0,0	1543	1	-41,7	0,0
2	1	69	Perm	0,3	0,00	0	1	-53,9	0,0	-39,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	23,3	1	-53,9	0,0	17,4	1	-39,9	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	26,5	1	-61,4	0,0	7,5	1	-17,0	0,0
2	1	70	Freq	0,4	0,00	0	1	-59,5	0,0	-16,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2272	1	-61,4	0,0	630	1	-17,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-58,8	0,0	-16,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	25,4	1	-58,8	0,0	7,1	1	-16,1	0,0
2	1	71	Rara										RaraCls	120,0	26,5	1	-61,4	0,0	7,5	1	-17,0	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-59,5	0,0	-16,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2272	1	-61,4	0,0	631	1	-17,0	0,0
2	1	72	Perm	0,3	0,00	0	1	-58,8	0,0	-16,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	25,4	1	-58,8	0,0	7,1	1	-16,1	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	24,4	1	-56,5	0,0	18,1	1	-41,7	0,0
2	1	73	Freq	0,4	0,00	0	1	-54,6	0,0	-40,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2091	1	-56,5	0,0	1543	1	-41,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-53,9	0,0	-39,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	23,3	1	-53,9	0,0	17,4	1	-39,9	0,0
2	1	74	Rara										RaraCls	120,0	13,8	1	-31,7	0,0	22,2	1	-51,2	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-30,1	0,0	-49,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1174	1	-31,7	0,0	1895	1	-51,2	0,0
2	1	75	Perm	0,3	0,00	0	1	-29,6	0,0	-48,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	12,9	1	-29,6	0,0	21,2	1	-48,8	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	6,7	1	15,4	0,0	9,7	1	22,0	0,0
2	1	76	Freq	0,4	0,00	0	1	15,2	0,0	21,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	568	1	15,4	0,0	815	1	22,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	15,1	0,0	21,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	6,6	1	15,1	0,0	9,3	1	21,3	0,0
2	1	77	Rara										RaraCls	120,0	6,7	1	15,4	0,0	9,7	1	22,0	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	15,2	0,0	21,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	569	1	15,4	0,0	816	1	22,0	0,0
2	1	78	Perm	0,3	0,00	0	1	15,2	0,0	21,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	6,7	1	15,2	0,0	9,3	1	21,3	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	14,0	1	32,0	0,0	6,3	1	14,3	0,0
2	1	79	Freq	0,4	0,00	0	1	31,5	0,0	13,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1186	1	32,0	0,0	528	1	14,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	31,3	0,0	13,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,7	1	31,3	0,0	5,9	1	13,5	0,0
2	1	80	Rara										RaraCls	120,0	14,0	1	32,0	0,0	6,3	1	14,3	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	31,5	0,0	13,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1185	1	32,0	0,0	527	1	14,3	0,0
2	1	81	Perm	0,3	0,00	0	1	31,3	0,0	13,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,7	1	31,3	0,0	5,9	1	13,4	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	7,0	1	-16,1	0,0	18,8	1	-43,3	0,0
2	1	82	Freq	0,4	0,00	0	1	-15,1	0,0	-41,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	594	1	-16,1	0,0	1604	1	-43,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-14,7	0,0	-41,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	6,5	1	-14,7	0,0	17,9	1	-41,1	0,0
2	1	83	Rara										RaraCls	120,0	10,2	1	-23,2	0,0	21,8	1	-50,3	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-22,0	0,0	-48,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	860	1	-23,2	0,0	1862	1	-50,3	0,0
2	1	84	Perm	0,3	0,00	0	1	-21,6	0,0	-47,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	9,5	1	-21,6	0,0	20,8	1	-47,9	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	16,2	1	-37,1	0,0	19,3	1	-44,4	0,0
2	1	85	Freq	0,4	0,00	0	1	-35,6	0,0	-42,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1375	1	-37,1	0,0	1642	1	-44,4	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-35,0	0,0	-42,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	15,3	1	-35,0	0,0	18,4	1	-42,3	0,0
2	1	86	Rara										RaraCls	120,0	18,7	1	-43,1	0,0	18,6	1	-42,8	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-41,6	0,0	-41,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1595	1	-43,1	0,0	1585	1	-42,8	0,0
2	1	87	Perm	0,3	0,00	0	1	-41,0	0,0	-41,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	17,8	1	-41,0	0,0	17,9	1	-41,1	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	21,9	1	-50,5	0,0	19,6	1	-45,1	0,0
2	1	88	Freq	0,4	0,00	0	1	-48,8	0,0	-43,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1868	1	-50,5	0,0	1671	1	-45,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-48,2	0,0	-43,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,9	1	-48,2	0,0	18,8	1	-43,3	0,0
2	1	89	Rara										RaraCls	120,0	24,6	1	-56,8	0,0	12,7	1	-29,0	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-55,0	0,0	-28,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2103	1	-56,8	0,0	1074	1	-29,0	0,0
2	1	90	Perm	0,3	0,00	0	1	-54,3	0,0	-27,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	23,5	1	-54,3	0,0	12,2	1	-27,8	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	25,3	1	-58,6	0,0	9,5	1	-21,7	0,0
2	1	91	Freq	0,4	0,00	0	1	-56,8	0,0	-21,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2167	1	-58,6	0,0	804	1	-21,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-56,2	0,0	-20,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	24,3	1	-56,2	0,0	9,1	1	-20,9	0,0
2	1	92	Rara										RaraCls	120,0	26,6	1	-61,5	0,0	9,3	1	-21,3	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-59,7	0,0	-20,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2277	1	-61,5	0,0	788	1	-21,3	0,0
2	1	93	Perm	0,3	0,00	0	1	-59,1	0,0	-20,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	25,5	1	-59,1	0,0	8,9	1	-20,3	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	23,4	1	-54,1	0,0	1,8	1	-4,0	0,0
2	1	94	Freq	0,4	0,00	0	1	-52,5	0,0	-3,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2002	1	-54,1	0,0	147	1	-4,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-51,9	0,0	-3,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,5	1	-51,9	0,0	1,6	1	-3,6	0,0
2	1	95	Rara										RaraCls	120,0	26,6	1	-61,5	0,0	9,3	1	-21,3	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-59,7	0,0	-20,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2277	1	-61,5	0,0	788	1	-21,3	0,0
2	1	96	Perm	0,3	0,00	0	1	-59,1	0,0	-20,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	25,5	1	-59,1	0,0	8,9	1	-20,3	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	25,3	1	-58,5	0,0	9,5	1	-21,7	0,0
2	1	97	Freq																				

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 2 ELEMENTO: 1																							
Quo N.r.	Per N.r.	Nodo N.ro	FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X			DIREZIONE Y					
			Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)
2	1	509	Rara	0,4	0,00	0	1	28,0	0,0	23,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1049	1	28,4	0,0	894	1	24,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	27,9	0,0	23,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	12,2	1	27,9	0,0	10,2	1	23,2	0,0
2	1	511	Rara	0,4	0,00	0	1	30,7	0,0	17,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1155	1	31,2	0,0	669	1	18,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	30,5	0,0	17,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,3	1	30,5	0,0	7,5	1	17,1	0,0
2	1	516	Rara	0,4	0,00	0	1	34,1	0,0	19,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1282	1	34,6	0,0	730	1	19,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,9	0,0	18,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	14,8	1	33,9	0,0	8,2	1	18,8	0,0
2	1	518	Rara	0,4	0,00	0	1	31,5	0,0	16,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1189	1	32,1	0,0	612	1	16,5	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	31,2	0,0	15,7	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,6	1	31,2	0,0	6,9	1	15,7	0,0
2	1	530	Rara	0,4	0,00	0	1	29,7	0,0	21,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1123	1	30,4	0,0	803	1	21,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	29,5	0,0	21,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	12,9	1	29,5	0,0	9,4	1	21,3	0,0
2	1	532	Rara	0,4	0,00	0	1	29,9	0,0	20,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1129	1	30,5	0,0	750	1	20,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	29,7	0,0	20,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,0	1	29,7	0,0	8,8	1	20,0	0,0
2	1	537	Rara	0,4	0,00	0	1	30,3	0,0	19,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1140	1	30,8	0,0	717	1	19,4	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	30,2	0,0	19,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,2	1	30,2	0,0	8,4	1	19,1	0,0
2	1	542	Rara	0,4	0,00	0	1	32,9	0,0	17,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1242	1	33,6	0,0	659	1	17,8	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	32,7	0,0	17,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	14,3	1	32,7	0,0	7,5	1	17,1	0,0
2	1	544	Rara	0,4	0,00	0	1	31,5	0,0	15,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1189	1	32,1	0,0	611	1	16,5	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	31,2	0,0	15,7	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,6	1	31,2	0,0	6,9	1	15,7	0,0
2	1	549	Rara	0,4	0,00	0	1	34,1	0,0	19,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1282	1	34,6	0,0	729	1	19,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,9	0,0	18,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	14,8	1	33,9	0,0	8,2	1	18,8	0,0
2	1	551	Rara	0,4	0,00	0	1	30,7	0,0	17,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1155	1	31,2	0,0	668	1	18,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	30,5	0,0	17,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,3	1	30,5	0,0	7,5	1	17,1	0,0
2	1	556	Rara	0,4	0,00	0	1	28,0	0,0	23,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1049	1	28,3	0,0	894	1	24,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	27,9	0,0	23,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	12,2	1	27,9	0,0	10,2	1	23,2	0,0
2	1	558	Rara	0,4	0,00	0	1	22,3	0,0	20,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	838	1	22,7	0,0	785	1	21,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	22,2	0,0	20,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	9,7	1	22,2	0,0	8,9	1	20,3	0,0

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 3 ELEMENTO: 1																							
Quo N.r.	Per N.r.	Nodo N.ro	FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X			DIREZIONE Y					
			Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)
3	1	102	Rara	0,4	0,00	0	1	-28,9	0,0	-81,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	469	2	15,5	0,0	1273	1	-83,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-28,5	0,0	-81,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	7,3	1	-28,5	0,0	20,6	1	-81,5	0,0
3	1	103	Rara	0,4	0,00	0	1	-83,0	0,0	-65,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1292	1	-84,2	0,0	1016	1	-66,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-82,5	0,0	-65,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,9	1	-82,5	0,0	16,5	1	-65,2	0,0
3	1	104	Rara	0,4	0,00	0	1	-95,7	0,0	-13,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1486	1	-96,9	0,0	374	2	12,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-95,3	0,0	-12,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	24,0	1	-95,3	0,0	3,9	1	12,5	0,0
3	1	105	Rara	0,4	0,00	0	1	-95,7	0,0	-13,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1486	1	-96,9	0,0	374	2	12,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-95,3	0,0	-12,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	24,0	1	-95,3	0,0	3,9	1	12,5	0,0
3	1	107	Rara	0,4	0,00	0	1	-28,9	0,0	-81,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	470	2	15,5	0,0	1273	1	-83,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-28,5	0,0	-81,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	7,3	1	-28,5	0,0	20,6	1	-81,4	0,0
3	1	114	Rara	0,4	0,00	0	2	-35,2	0,0	-67,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1068	2	-35,1	0,0	2051	2	-67,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-35,2	0,0	-67,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	11,5	1	-35,2	0,0	21,8	1	-67,5	0,0
3	1	119	Rara	0,4	0,00	0	1	90,2	0,0	23,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1386	1	90,4	0,0	1354	2	-44,6	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	90,1	0,0	22,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,8	1	90,1	0,0	13,7	1	-44,8	0,0
3	1	122	Rara	0,4	0,00	0	1	53,0	0,0	76,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	813	1	53,2	0,0	1175	1	76,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	52,9	0,0	76,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	12,7	1	52,9	0,0	18,3	1	76,6	0,0
3	1	123	Rara	0,4	0,00	0	1	53,0	0,0	76,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	814	1	53,3	0,0	1175	1	76,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	53,0	0,0	76,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	12,7	1	53,0	0,0	18,3	1	76,6	0,0
3	1	126	Rara	0,4	0,00	0	1	90,2	0,0	23,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1386	1	90,4	0,0	1356	2	-44,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	90,1	0,0	22,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,8	1	90,1	0,0	13,7	1	-44,8	0,0
3	1	593	Rara	0,4	0,00	0	1	-14,7	0,0	-79,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	552	2	18,2	0,0	1244	1	-81,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-14,4	0,0	-79,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	5,7	1	18,4	0,0	20,1	1	-79,4	0,0
3	1	594	Rara	0,4	0,00	0	1	-43,9	0,0	-76,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	690	1	-45,0	0,0	1189	1	-77,6	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-43,5	0,0	-76,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	11,1	1	-43,5	0,0	19,3	1	-76,1	0,0
3	1	595	Rara	0,4	0,00	0	1	-58,2	0,0	-74,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	910	1	-59,3	0,0	1160	1	-75,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-57,8	0,0	-74,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	14,7	1	-57,8	0,0	18,8	1	-74,3	0,0
3	1	596	Rara	0,4	0,00	0	1	-72,5	0,0	-75,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1130	1	-73,7	0,0	1168	1	-76,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-72,1	0,0	-74,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	18,3	1	-72,1	0,0	19,0	1	-74,9	0,0
3	1	597	Rara																				

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 3 ELEMENTO: 1																							
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	FESSURAZIONI								TENSIONI				DIREZIONE X			DIREZIONE Y					
			Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t'm)	NX (t)	MfY (t'm)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t'm)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t'm)	N (t)
3	1	598	Freq	0,4	0,00	0	1	-89,4	0,0	-47,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1389	1	-90,6	0,0	731	1	-47,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-88,9	0,0	-46,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,5	1	-88,9	0,0	11,9	1	-46,9	0,0
3	1	599	Rara										RaraCls	120,0	24,2	1	-95,7	0,0	8,6	1	-33,8	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-94,5	0,0	-33,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1468	1	-95,7	0,0	782	2	25,8	0,0
3	1	600	Perm	0,3	0,00	0	1	-94,0	0,0	-33,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	23,7	1	-94,0	0,0	8,5	1	-33,1	0,0
			Rara										RaraCls	120,0	25,2	1	-100,0	0,0	6,9	1	-27,0	0,0	
3	1	602	Freq	0,4	0,00	0	1	-98,8	0,0	-26,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1534	1	-100,0	0,0	576	2	19,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-98,3	0,0	-26,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	24,8	1	-98,3	0,0	6,7	1	-26,3	0,0
3	1	603	Rara										RaraCls	120,0	22,1	1	-87,6	0,0	4,8	2	15,7	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-86,5	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1343	1	-87,6	0,0	475	2	15,7	0,0
3	1	604	Perm	0,3	0,00	0	1	-86,1	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	21,8	1	-86,1	0,0	4,9	1	15,8	0,0
			Rara										RaraCls	120,0	22,1	1	-87,6	0,0	4,8	2	15,6	0,0	
3	1	605	Freq	0,4	0,00	0	1	-86,5	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1343	1	-87,6	0,0	475	2	15,6	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-86,1	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	21,8	1	-86,1	0,0	4,9	1	15,8	0,0
3	1	606	Rara										RaraCls	120,0	25,2	1	-100,0	0,0	6,9	1	-27,0	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-98,8	0,0	-26,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1534	1	-100,0	0,0	576	2	19,0	0,0
3	1	607	Perm	0,3	0,00	0	1	-98,3	0,0	-26,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	24,8	1	-98,3	0,0	6,7	1	-26,3	0,0
			Rara										RaraCls	120,0	24,2	1	-95,7	0,0	8,6	1	-33,8	0,0	
3	1	608	Freq	0,4	0,00	0	1	-94,5	0,0	-33,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1467	1	-95,7	0,0	782	2	25,8	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-94,0	0,0	-33,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	23,7	1	-94,0	0,0	8,5	1	-33,1	0,0
3	1	609	Rara										RaraCls	120,0	22,9	1	-90,6	0,0	12,1	1	-47,7	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-89,3	0,0	-47,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1389	1	-90,6	0,0	732	1	-47,7	0,0
3	1	610	Perm	0,3	0,00	0	1	-88,9	0,0	-46,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,5	1	-88,9	0,0	11,9	1	-46,9	0,0
			Rara										RaraCls	120,0	18,7	1	-73,7	0,0	19,3	1	-76,2	0,0	
3	1	611	Freq	0,4	0,00	0	1	-72,5	0,0	-75,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1129	1	-73,7	0,0	1168	1	-76,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-72,1	0,0	-74,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	18,3	1	-72,1	0,0	19,0	1	-74,9	0,0
3	1	612	Rara										RaraCls	120,0	15,1	1	-59,3	0,0	19,2	1	-75,6	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-58,2	0,0	-74,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	909	1	-59,3	0,0	1160	1	-75,6	0,0
3	1	613	Perm	0,3	0,00	0	1	-57,8	0,0	-74,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	14,7	1	-57,8	0,0	18,8	1	-74,3	0,0
			Rara										RaraCls	120,0	11,4	1	-44,9	0,0	19,6	1	-77,5	0,0	
3	1	614	Freq	0,4	0,00	0	1	-43,8	0,0	-76,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	689	1	-44,9	0,0	1189	1	-77,5	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-43,5	0,0	-76,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	11,1	1	-43,5	0,0	19,3	1	-76,1	0,0
3	1	615	Rara										RaraCls	120,0	5,6	2	18,2	0,0	20,5	1	-81,1	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-14,7	0,0	-79,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	552	2	18,2	0,0	1243	1	-81,1	0,0
3	1	616	Perm	0,3	0,00	0	1	-14,4	0,0	-79,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	5,7	1	18,4	0,0	20,1	1	-79,4	0,0
			Rara										RaraCls	120,0	18,3	2	-56,4	0,0	22,1	1	68,3	0,0	
3	1	617	Freq	0,4	0,00	0	1	43,0	0,0	68,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1719	2	-56,4	0,0	2082	1	68,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	42,9	0,0	68,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	18,3	1	-56,5	0,0	22,0	1	68,1	0,0
3	1	618	Rara										RaraCls	120,0	22,0	2	-68,1	0,0	22,5	1	69,6	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	24,1	0,0	69,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2074	2	-68,1	0,0	2121	1	69,6	0,0
3	1	619	Perm	0,3	0,00	0	1	24,1	0,0	69,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,0	1	-68,2	0,0	22,4	1	69,3	0,0
			Rara										RaraCls	120,0	22,0	2	-68,0	0,0	22,5	1	69,7	0,0	
3	1	620	Freq	0,4	0,00	0	1	24,2	0,0	69,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2073	2	-68,0	0,0	2123	1	69,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	24,1	0,0	69,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,0	1	-68,2	0,0	22,4	1	69,3	0,0
3	1	621	Rara										RaraCls	120,0	18,3	2	-56,4	0,0	22,1	1	68,4	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	43,0	0,0	68,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1717	2	-56,4	0,0	2083	1	68,4	0,0
3	1	622	Perm	0,3	0,00	0	1	43,0	0,0	68,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	18,3	1	-56,5	0,0	22,0	1	68,1	0,0
			Rara										RaraCls	120,0	22,4	1	88,6	0,0	14,9	2	-48,7	0,0	
3	1	623	Freq	0,4	0,00	0	1	88,4	0,0	35,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1358	1	88,6	0,0	1478	2	-48,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	88,3	0,0	35,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,3	1	88,3	0,0	14,9	1	-48,8	0,0
3	1	624	Rara										RaraCls	120,0	21,9	1	86,8	0,0	13,6	2	-44,4	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	86,6	0,0	10,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1330	1	86,8	0,0	1347	2	-44,4	0,0
3	1	625	Perm	0,3	0,00	0	1	86,5	0,0	10,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	21,9	1	86,5	0,0	13,6	1	-44,5	0,0
			Rara										RaraCls	120,0	22,5	1	89,1	0,0	8,9	2	-28,9	0,0	
3	1	626	Freq	0,4	0,00	0	1	88,9	0,0	4,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1366	1	89,1	0,0	877	2	-28,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	88,8	0,0	4,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,4	1	88,8	0,0	9,0	1	-29,1	0,0
3	1	627	Rara										RaraCls	120,0	22,6	1	89,6	0,0	7,1	1	27,9	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	89,4	0,0	27,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1374	1	89,6	0,0	428	1	27,9	0,0
3	1	628	Perm	0,3	0,00	0	1	89,3	0,0	27,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,6	1	89,3	0,0	7,1	1	27,6	0,0
			Rara										RaraCls	120,0	22,0	1	72,4	0,0	21,9	1	72,0	0,0	
3	1	629	Freq	0,																			

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 4 ELEMENTO: 1																							
Quo N.r.	Per N.r.	Nodo N.ro	FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X			DIREZIONE Y					
			Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t'm)	NX (t)	MfY (t'm)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t'm)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t'm)	N (t)
4	1	146	Rara										RaraCls	120,0	43,3	2	-423,9	0,0	29,6	1	285,6	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-423,8	0,0	-20,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1854	2	-423,9	0,0	1249	1	285,6	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-423,8	0,0	-20,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	43,3	1	-423,8	0,0	29,6	1	285,6	0,0
4	1	149	Rara									RaraCls	120,0	13,6	2	-118,6	0,0	41,6	2	-370,8	0,0		
			Freq	0,4	0,00	0	2	-118,7	0,0	-370,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	524	2	-118,6	0,0	1641	2	-370,8	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-118,7	0,0	-370,7	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,6	1	-118,7	0,0	41,6	1	-370,7	0,0
4	1	150	Rara									RaraCls	120,0	13,7	1	-119,1	0,0	41,6	2	-370,9	0,0		
			Freq	0,4	0,00	0	1	-119,0	0,0	-370,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	527	1	-119,1	0,0	1641	2	-370,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-119,0	0,0	-370,7	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,7	1	-119,0	0,0	41,6	1	-370,7	0,0
4	1	153	Rara									RaraCls	120,0	43,3	2	-423,8	0,0	29,6	1	286,2	0,0		
			Freq	0,4	0,00	0	1	-423,8	0,0	-20,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1854	2	-423,8	0,0	1251	1	286,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-423,7	0,0	-20,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	43,3	1	-423,7	0,0	29,6	1	286,0	0,0
4	1	155	Rara									RaraCls	120,0	44,6	1	437,0	0,0	33,0	2	-319,4	0,0		
			Freq	0,4	0,08	104	1	436,9	0,0	0,0	0,0	1,000	0,000	RaraFer	3600	1911	1	437,0	0,0	1397	2	-319,4	0,0
			Perm	0,3	0,09	104	1	436,9	0,0	0,0	0,0	1,000	0,000	PermCls	90,0	44,6	1	436,9	0,0	33,0	1	-319,4	0,0
4	1	156	Rara									RaraCls	120,0	46,4	1	415,6	0,0	28,9	1	-214,3	0,0		
			Freq	0,4	0,00	0	1	415,4	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1839	1	415,6	0,0	1827	1	-214,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	415,3	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	46,4	1	415,3	0,0	28,9	1	-214,3	0,0
4	1	157	Rara									RaraCls	120,0	45,1	1	403,1	0,0	36,9	1	327,5	0,0		
			Freq	0,4	0,00	0	1	403,1	0,0	327,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1784	1	403,1	0,0	1449	1	327,5	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	403,1	0,0	327,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	45,1	1	403,1	0,0	36,9	1	327,3	0,0
4	1	158	Rara									RaraCls	120,0	14,4	1	-105,4	0,0	49,0	1	439,7	0,0		
			Freq	0,4	0,09	104	1	116,5	0,0	439,5	0,0	0,000	1,000	RaraFer	3600	899	1	-105,4	0,0	1946	1	439,7	0,0
			Perm	0,3	0,09	104	1	116,5	0,0	439,5	0,0	0,000	1,000	PermCls	90,0	14,4	1	-105,4	0,0	48,9	1	439,5	0,0
4	1	159	Rara									RaraCls	120,0	14,4	1	-105,6	0,0	49,0	1	439,8	0,0		
			Freq	0,4	0,09	104	1	116,8	0,0	439,6	0,0	0,000	1,000	RaraFer	3600	900	1	-105,6	0,0	1947	1	439,8	0,0
			Perm	0,3	0,09	104	1	116,8	0,0	439,6	0,0	0,000	1,000	PermCls	90,0	14,4	1	-105,5	0,0	48,9	1	439,6	0,0
4	1	161	Rara									RaraCls	120,0	46,4	1	415,2	0,0	28,9	1	-214,4	0,0		
			Freq	0,4	0,00	0	1	415,1	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1838	1	415,2	0,0	1828	1	-214,4	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	415,1	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	46,3	1	415,1	0,0	28,9	1	-214,3	0,0
4	1	162	Rara									RaraCls	120,0	44,6	1	437,2	0,0	33,0	1	-319,7	0,0		
			Freq	0,4	0,08	104	1	437,1	0,0	0,0	0,0	1,000	0,000	RaraFer	3600	1912	1	437,2	0,0	1398	1	-319,7	0,0
			Perm	0,3	0,09	104	1	437,1	0,0	0,0	0,0	1,000	0,000	PermCls	90,0	44,6	1	437,1	0,0	33,0	1	-319,6	0,0
4	1	761	Rara									RaraCls	120,0	40,2	2	-392,6	0,0	36,6	1	356,0	0,0		
			Freq	0,4	0,00	0	1	-392,4	0,0	-174,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1717	2	-392,6	0,0	1557	1	356,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-392,4	0,0	-174,7	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	40,2	1	-392,4	0,0	36,6	1	355,9	0,0
4	1	767	Rara									RaraCls	120,0	47,6	2	-427,3	0,0	16,6	2	121,8	0,0		
			Freq	0,4	0,08	104	2	-427,2	0,0	-98,9	0,0	1,000	0,000	RaraFer	3600	1891	2	-427,3	0,0	1038	2	121,8	0,0
			Perm	0,3	0,09	104	1	-427,2	0,0	-98,9	0,0	1,000	0,000	PermCls	90,0	47,6	1	-427,2	0,0	16,6	1	121,8	0,0
4	1	770	Rara									RaraCls	120,0	30,4	2	-268,8	0,0	40,8	2	-363,5	0,0		
			Freq	0,4	0,00	0	2	-268,8	0,0	-363,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1189	2	-268,8	0,0	1609	2	-363,5	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-268,8	0,0	-363,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	30,4	1	-268,8	0,0	40,8	1	-363,3	0,0
4	1	776	Rara									RaraCls	120,0	30,5	1	-269,2	0,0	40,8	2	-363,3	0,0		
			Freq	0,4	0,00	0	2	-269,1	0,0	-363,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1191	1	-269,2	0,0	1608	2	-363,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-269,1	0,0	-363,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	30,5	1	-269,1	0,0	40,8	1	-363,2	0,0
4	1	779	Rara									RaraCls	120,0	47,6	2	-427,3	0,0	16,6	1	122,1	0,0		
			Freq	0,4	0,08	104	1	-427,2	0,0	-98,5	0,0	1,000	0,000	RaraFer	3600	1891	2	-427,3	0,0	1041	1	122,1	0,0
			Perm	0,3	0,09	104	1	-427,2	0,0	-98,5	0,0	1,000	0,000	PermCls	90,0	47,6	1	-427,2	0,0	16,6	1	122,0	0,0
4	1	785	Rara									RaraCls	120,0	40,2	2	-392,3	0,0	36,6	1	356,0	0,0		
			Freq	0,4	0,00	0	2	-392,2	0,0	-174,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1716	2	-392,3	0,0	1557	1	356,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-392,2	0,0	-174,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	40,2	1	-392,2	0,0	36,6	1	355,9	0,0
4	1	788	Rara									RaraCls	120,0	44,6	1	437,0	0,0	36,7	1	-356,6	0,0		
			Freq	0,4	0,08	104	1	436,8	0,0	148,3	0,0	1,000	0,000	RaraFer	3600	1911	1	437,0	0,0	1559	1	-356,6	0,0
			Perm	0,3	0,09	104	1	436,8	0,0	148,3	0,0	1,000	0,000	PermCls	90,0	44,6	1	436,8	0,0	36,7	1	-356,5	0,0
4	1	794	Rara									RaraCls	120,0	53,2	1	479,7	0,0	27,1	1	-200,9	0,0		
			Freq	0,4	0,09	104	1	479,6	0,0	164,4	0,0	1,000	0,000	RaraFer	3600	2124	1	479,7	0,0	1712	1	-200,9	0,0
			Perm	0,3	0,10	104	1	479,6	0,0	164,4	0,0	1,000	0,000	PermCls	90,0	53,2	1	479,6	0,0	27,1	1	-200,9	0,0
4	1	797	Rara									RaraCls	120,0	32,3	1	286,0	0,0	48,8	1	438,5	0,0		
			Freq	0,4	0,09	104	1	286,0	0,0	438,3	0,0	0,000	1,000	RaraFer	3600	1266	1	286,0	0,0	1941	1	438,5	0,0
			Perm	0,3	0,09	104	1	286,1	0,0	438,3	0,0	0,000	1,000	PermCls	90,0	32,3	1	286,1	0,0	48,8	1	438,3	0,0
4	1	800	Rara									RaraCls	120,0	2,0	1	-14,8	0,0	41,7	1	372,1	0,0		
			Freq	0,4	0,00	0	1																

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 5 ELEMENTO: 1																							
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	FESSURAZIONI								TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y					
				Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)
5	1	187	Rara											RaraCls	120,0	14,7	2	-115,1	0,0	7,5	1	-58,6	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	-115,1	0,0	-58,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1153	2	-115,1	0,0	587	1	-58,6	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-115,1	0,0	-58,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	14,7	1	-115,1	0,0	7,5	1	-58,2	0,0
5	1	188	Rara											RaraCls	120,0	18,9	2	-109,0	0,0	11,2	1	-64,3	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	-109,0	0,0	-64,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2165	2	-109,0	0,0	1276	1	-64,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-109,0	0,0	-64,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	18,9	1	-109,0	0,0	11,2	1	-64,1	0,0
5	1	189	Rara											RaraCls	120,0	15,6	1	-89,5	0,0	10,5	2	-60,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	-89,5	0,0	-60,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1778	1	-89,5	0,0	1193	2	-60,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-89,5	0,0	-60,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	15,6	1	-89,5	0,0	10,5	1	-60,1	0,0
5	1	190	Rara											RaraCls	120,0	10,7	1	-61,1	0,0	8,3	2	-47,3	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	-60,8	0,0	-47,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1212	1	-61,1	0,0	938	2	-47,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-60,7	0,0	-47,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	10,6	1	-60,7	0,0	8,3	1	-47,3	0,0
5	1	193	Rara											RaraCls	120,0	16,3	1	93,8	0,0	9,5	1	53,9	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	93,8	0,0	53,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1862	1	93,8	0,0	1071	1	53,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	93,8	0,0	53,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	16,3	1	93,8	0,0	9,4	1	53,9	0,0
5	1	194	Rara											RaraCls	120,0	14,3	1	112,0	0,0	7,1	2	55,3	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	111,9	0,0	55,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1122	1	112,0	0,0	554	2	55,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	111,9	0,0	55,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	14,3	1	111,9	0,0	7,1	1	55,4	0,0
5	1	195	Rara											RaraCls	120,0	14,6	1	114,1	0,0	6,3	2	49,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	114,0	0,0	49,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1144	1	114,1	0,0	492	2	49,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	114,0	0,0	49,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	14,6	1	114,0	0,0	6,4	1	49,4	0,0
5	1	196	Rara											RaraCls	120,0	15,4	1	120,4	0,0	7,6	2	59,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	120,4	0,0	59,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1207	1	120,4	0,0	592	2	59,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	120,4	0,0	59,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	15,4	1	120,4	0,0	7,6	1	59,5	0,0
5	1	197	Rara											RaraCls	120,0	14,6	1	114,7	0,0	8,6	2	67,3	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	114,6	0,0	67,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1149	1	114,7	0,0	674	2	67,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	114,6	0,0	67,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	14,6	1	114,6	0,0	8,7	1	67,5	0,0
5	1	198	Rara											RaraCls	120,0	16,3	1	93,8	0,0	11,4	1	65,2	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	93,9	0,0	65,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1863	1	93,8	0,0	1294	1	65,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	93,9	0,0	65,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	16,4	1	93,9	0,0	11,4	1	65,2	0,0
5	1	199	Rara											RaraCls	120,0	11,0	2	62,9	0,0	9,3	1	53,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	63,1	0,0	53,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1248	2	62,9	0,0	1052	1	53,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	63,1	0,0	53,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	11,0	1	63,1	0,0	9,3	1	53,0	0,0
5	1	829	Rara											RaraCls	120,0	10,4	2	-81,1	0,0	6,4	1	-49,8	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	-81,0	0,0	-49,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	812	2	-81,1	0,0	499	1	-49,8	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-81,0	0,0	-49,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	10,4	1	-81,0	0,0	6,4	1	-49,5	0,0
5	1	830	Rara											RaraCls	120,0	12,7	1	-72,6	0,0	8,3	1	-47,2	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	-72,5	0,0	-46,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1442	1	-72,6	0,0	936	1	-47,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-72,4	0,0	-46,7	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	12,7	1	-72,4	0,0	8,2	1	-46,7	0,0
5	1	832	Rara											RaraCls	120,0	12,6	1	-71,8	0,0	8,8	1	-50,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	-71,8	0,0	-50,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1426	1	-71,8	0,0	995	1	-50,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-71,7	0,0	-50,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	12,5	1	-71,7	0,0	8,8	1	-50,0	0,0
5	1	856	Rara											RaraCls	120,0	10,0	1	78,4	0,0	6,1	2	47,3	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	78,4	0,0	47,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	785	1	78,4	0,0	474	2	47,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	78,4	0,0	47,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	10,0	1	78,4	0,0	6,1	1	47,6	0,0
5	1	857	Rara											RaraCls	120,0	12,3	2	70,2	0,0	7,9	2	44,9	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	70,4	0,0	45,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1394	2	70,2	0,0	891	2	44,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	70,4	0,0	45,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	12,3	1	70,4	0,0	7,9	1	45,3	0,0
5	1	859	Rara											RaraCls	120,0	12,1	1	69,5	0,0	8,3	2	47,4	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	69,5	0,0	47,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1379	1	69,5	0,0	941	2	47,4	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	69,5	0,0	47,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	12,2	1	69,5	0,0	8,3	1	47,6	0,0

## RELAZIONE DI CALCOLO

Sono illustrati con la presente i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, le verifiche di resistenza degli elementi e le verifiche di portanza relativi ad una fondazione realizzata su plinti.

### π **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 17/01/2018 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 “*Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni*”.

Gli scarichi utilizzati per la verifica delle fondazioni sono calcolati tenendo conto del principio di gerarchia delle resistenze, secondo quanto prevede la norma al punto 7.2.5.

### π **CODIFICA TIPOLOGIE**

CODICE	TIPOLOGIA
1	monopalo
2	bipalo
3	triangolare a tre pali
4	triangolare a quattro pali di cui uno centrale
5	rettangolare a quattro pali
6	rettangolare a cinque pali di cui uno centrale
7	pentagonale a cinque pali
8	pentagonale a sei pali di cui uno centrale
9	rettangolare a sei pali
10	esagonale a sei pali
11	esagonale a sei pali di cui uno centrale
12	rettangolare a nove pali
13	rettangolare diretto o su micropali

### • **PALI DI FONDAZIONE**

I pali di fondazione collegati alla zattera di fondazione risultano sollecitati, oltre che a sforzo normale e a taglio, anche a momento flettente indotto dal taglio. Tali sollecitazioni sono diverse per i pali nelle varie posizioni, per cui la verifica viene ripetuta tutte le volte che è necessario.

Il taglio agente sul palo si ottiene ripartendo l'azione tagliante e torcente complessiva trasmessa al plinto, che si suppone a comportamento rigido. Circa il momento flettente, il calcolo viene effettuato con il metodo degli elementi finiti, utilizzando il modello di trave su suolo alla *Winkler* sottoposta ad una forza tagliante ad un estremo. Nel caso di tratto sveltante viene aggiunto un tratto di palo non contrastato dall'azione del terreno. Ai fini del calcolo il palo è suddiviso in tronchi per i quali la costante di *Winkler* varia con la profondità. In mancanza di dati espliciti forniti in input, la costante di *Winkler* viene ricavata con la seguente espressione (cfr. *Bowles Fondazioni*, pag.649):

$$K_w = 40 \cdot (c \cdot N_c + 0,5 \cdot g \cdot l \cdot N_g + g \cdot N_q \cdot z)$$

essendo:

$c$  = coesione  
 $g$  = peso specifico efficace  
 $N_c, N_q, N_g$  = coefficienti di portanza  
 $z$  = ascissa della profondità

La verifica dell'armatura del palo viene effettuata con un calcolo a presso-flessione, per tutte le combinazioni di carico previste e per tutti i pali.

#### □ CAPACITA' PORTANTE DEI PALI DI FONDAZIONE

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

Nel caso di terreni coesivi ( $cm > 0$ ):

$$Ra = \pi \cdot D \cdot l \cdot \alpha \cdot cm$$

$$Rb = \pi \cdot \frac{D^2}{4} \cdot (9 \cdot cb + \alpha m \cdot l)$$

essendo (esprimendo  $cm$  in Kg/cm<sup>2</sup>):

$$\begin{aligned}
 a &= 0,9 \text{ per } cm \leq 0,25 \\
 a &= 0,8 \text{ per } 0,25 < cm \leq 0,50 \\
 a &= 0,6 \text{ per } 0,50 < cm \leq 0,75 \\
 a &= 0,4 \text{ per } 0,75 < cm
 \end{aligned}$$

Nel caso di terreni incoerenti ( $cm=0$ ):

$$Ra = \pi \cdot D \cdot \frac{1}{2} \cdot \sum (K \cdot \tau \cdot h^2 \cdot \operatorname{tg} \phi + K \cdot 2 \cdot h \cdot \operatorname{tg} \phi \cdot \sum (\tau \cdot h))$$

essendo:

$$K = \frac{1}{7} \cdot \frac{1 + \operatorname{sen} \phi}{1 - \operatorname{sen} \phi} \cdot \frac{1}{1 - \tan(0,8 \cdot \phi) \cdot (1 - \operatorname{sen} \phi)}$$

con la prima sommatoria estesa a tutti gli strati e la seconda a tutti quelli soprastanti lo strato  $i$ -esimo.

$$Rb = \pi \cdot \frac{D^2}{4} \cdot \alpha m \cdot l \cdot Nq$$

il termine  $Nq$  è funzione di  $f_b$  e del rapporto  $h / D$ , ricavato per interpolazione lineare in base alla seguente tabella (valida nel caso di  $D$  minore o uguale al diametro limite impostato nei dati generali, pari a 60 o 80 cm):

$f_b$	0	28	30	32	34	36	38	40	
$Nq$	0	12	17	25	40	58	89	137	per $h / D = 25$
$Nq$	0	9	14	22	37	56	88	136	per $h / D = 50$
o in base a quest'altra (per $D$ maggiore del diametro limite):									
$f_b$	0	25	30	35	40				
$Nq$	0	4,0	10,0	18,8	32,8				per $h / D = 4$
$Nq$	0	5,2	8,8	15,2	28,5				per $h / DS = 32$

In presenza di fenomeni di attrito negativo, al carico agente sul palo va aggiunto il seguente termine:

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

La simbologia usata nella formula precedente è la seguente:

$D$  = diametro del palo  
 $L$  = lunghezza del palo

$H$	= spessore dello strato di terreno attraversato
$Ra$	= portanza per attrito laterale
$Rb$	= portanza alla base
$t$	= peso specifico del terreno del singolo strato
$tm$	= peso specifico in media pesata sugli strati
$f$	= angolo di attrito interno del terreno del singolo strato
$cb$	= coesione del terreno dello strato di base
$cm$	= coesione in media pesata sugli strati
$Lambe$	= coefficiente di Lambe per il calcolo dell'attrito negativo

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

#### □ CARICO LIMITE ORIZZONTALE DEI PALI DI FONDAZIONE

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

$$P_u = 9 * C_u * D$$

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

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

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

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

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

### LEGENDA DELLE ABBREVIAZIONI

#### ● TIPOLOGIE PLINTI POLIGONALI SU PALI

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232



<b>Tipologia</b>	: Numero che identifica le caratteristiche generali del plinto: forma e numero di eventuali pali
<b>Tipo</b>	: Numero di archivio di un particolare plinto appartenente ad una certa tipologia
<b>D pali</b>	: Diametro dei pali
<b>L pali</b>	: Lunghezza dei pali
<b>Inter.</b>	: Interasse tra i pali disposti nei vertici del poligono di base
<b>H zatt.</b>	: Altezza della zattera di collegamento dei pali
<b>d zatt.</b>	: Sporgenza della zattera di collegamento dei pali oltre il bordo esterno dei pali
<b>Bicc.</b>	: Numero di archivio dell'eventuale innesto a bicchiere

## • STRATIGRAFIA TERRENO

### CARATTERISTICHE STRATO SUPERFICIALE

<b>Crit.Nro</b>	: Numero del Criterio di Progetto
<b>Affond.</b>	: Altezza della quota del terreno vergine rispetto all'intradosso della fondazione
<b>Ricopr. Falda</b>	: Altezza della quota di terreno definitivo dallo spiccato di fondazione
<b>Fi</b>	: Profondita' della falda a partire dallo spiccato di fondazione.
<b>Ades.</b>	: Angolo di attrito interno in gradi
	: Adesione terreno-plinto

### STRATIGRAFIA COMPLETA

<b>Strato Nro</b>	: Numero dello strato
<b>Descrizione</b>	: Descrizione dello strato
<b>Spess.</b>	: Spessore dello strato con caratteristiche omogenee
<b>Fi</b>	: Angolo di attrito interno del terreno in gradi
<b>Fi'</b>	: Angolo di attrito tra terreno e palo in gradi
<b>C'</b>	: Coesione drenata
<b>Cu</b>	: Coesione non drenata
<b>Peso</b>	: Peso specifico del terreno

L'interazione cinematica, dove valutata, palo-terreno è calcolata secondo le Norme NEHRP:

- Per lo strato omogeneo:

$$M(z) = E_p \cdot I_p \cdot \frac{a(z)}{V_s^2}$$

in cui:

- $E_p$  = modulo elastico longitudinale del palo
- $I_p$  = momento di inerzia del palo
- $a(z)$  = accelerazione sismica alla quota  $z$
- $V_s$  = velocità efficace delle onde di taglio dello strato

- Per il cambio strato:

$$M(z) = 0,042 \cdot S \cdot \frac{a}{g} \cdot g1 \cdot h1 \cdot d^3 \cdot \left(\frac{L}{d}\right)^{0,3} \cdot \left(\frac{Ep}{E1}\right)^{0,65} \cdot \left(\frac{Vs2}{Vs1}\right)^{0,5}$$

in cui:

- Ep = modulo elastico longitudinale del palo
- E1 = modulo elastico dello strato superiore
- $S \cdot \frac{a}{g}$  = accelerazione (in frazioni di g) sismica alla superficie
- g1 = peso specifico strato superiore
- h1 = altezza dello strato superiore
- d = diametro del palo
- L = lunghezza del palo
- Vs1;Vs2 = velocità efficaci delle onde di taglio negli strati superiore ed inferiore

I dati relativi all'interazione cinematica palo-terreno, hanno il significato seguente:

<b>Crit. N.ro</b>	: Numero del criterio di progetto
<b>Profond (m)</b>	: Profondità (media) che individua lo strato superiore in cui calcolare il momento per il cambio strato
<b>Vs1 ; Vs2</b>	: Velocità delle onde di taglio negli strati superiore ed inferiore
<b>Vs1/Vs1eff</b>	: Rapporto di decadimento della velocità efficace delle onde Vs2/Vs2eff di taglio del terreno soprastante (1) o sottostante (2) la quota di verifica in condizioni sismiche
<b>Vs</b>	: Velocità delle onde di taglio nello strato omogeneo
<b>Vs/Vseff</b>	: Rapporto di decadimento della velocità efficace delle onde di taglio del terreno nello strato omogeneo

#### • COORDINATE FILI FISSI

<b>Filo</b>	: Numero del filo fisso
<b>Ascissa</b>	: Ascissa
<b>Ordinata</b>	: Ordinata

#### • QUOTE DI PIANO E DI FONDAZIONE

<b>Quota</b>	: Numero della quota
<b>Altezza</b>	: Altezza misurata dallo spiccatto della fondazione più bassa
<b>Tipologia</b>	: Le possibilità sono due:

**"Piano sismico"**, ovvero rigido, nel senso che tutti i nodi a questa quota hanno gli spostamenti orizzontali legati dalla relazione di connessione rigida.

**"Interpiano"**, ovvero deformabile, in quanto i nodi a questa quota hanno spostamenti orizzontali indipendenti

- **GEOMETRIA PLINTI**

<b>Filo</b>	: <i>Filo fisso di riferimento</i>
<b>Quota</b>	: <i>Altezza del piano di posa del plinto</i>
<b>Tipolog</b>	: <i>Tipologia del plinto (vedi relazione generale).</i>
<b>Tipo</b>	: <i>Numero di archivio del tipo relativo alla tipologia assegnata</i>
<b>Ecc.X</b>	: <i>Eccentricità misurata lungo la direzione X del sistema di riferimento locale del plinto, del centro del rettangolo massimo di ingombro della sezione del pilastro, rispetto al baricentro della sezione di impronta del plinto</i>
<b>Ecc.Y</b>	: <i>Eccentricità misurata lungo la direzione Y del sistema di riferimento locale del plinto, del centro del rettangolo massimo di ingombro della sezione del pilastro, rispetto al baricentro della sezione di impronta del plinto</i>
<b>Rotaz.</b>	: <i>Rotazione degli assi di riferimento locali del plinto rispetto a quelli della sezione del pilastro, positiva se in senso orario</i>
<b>Zona</b>	: <i>Numero della zona di terreno con particolare stratigrafia su cui è posizionato il plinto</i>

- **SCARICHI IN FONDAZIONE**

<b>Filo</b>	: <i>Numero del filo fisso</i>
<b>Quota</b>	: <i>Quota alla quale si trova il plinto</i>
<b>Condizione di Carico</b>	: <i>Descrizione della condizione di carico alla quale si riferiscono gli scarichi</i>
<b>N</b>	: <i>Carico verticale, positivo se rivolto verso il basso</i>
<b>Mx</b>	: <i>Momento flettente con asse vettore parallelo all'asse X del sistema di riferimento globale</i>
<b>My</b>	: <i>Momento flettente con asse vettore parallelo all'asse Y del sistema di riferimento globale</i>
<b>Tx</b>	: <i>Componente lungo la direzione dell'asse X del sistema di riferimento globale del carico orizzontale</i>
<b>Ty</b>	: <i>Componente lungo la direzione dell'asse Y del sistema di riferimento globale del carico orizzontale</i>
<b>Mt</b>	: <i>Momento con asse vettore parallelo all'asse Z del sistema di riferimento globale</i>

- **CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE NEI PALI**

<b>Filo N.</b>	: <i>Filo fisso di riferimento</i>
<b>Fila N.</b>	: <i>Fila di pali cui si riferiscono le sollecitazioni</i>

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

□ **VERIFICHE DI RESISTENZA PALI E MICROPALI DI FONDAZIONE**

<b>Filo N.</b>	: Filo fisso di riferimento
<b>Sez. N.</b>	: Numero della sezione del palo in corrispondenza della quale viene effettuata la verifica
<b>Dist</b>	: Distanza della sezione di calcolo misurata a partire dalla testa del palo
<b>Cmb</b>	: Combinazione di carico più gravosa per la verifica dei micropali
<b>Cmb fle</b>	: Combinazione di carico più gravosa per la verifica a presso-flessione
<b>Fil fle</b>	: Fila nella quale la verifica a presso-flessione è più gravosa
<b>Nsdu</b>	: Sforzo normale di calcolo (sforzo parallelo all'asse) agente sul singolo palo utilizzato per la verifica a presso-flessione, positivo se di compressione
<b>Msdu</b>	: Momento flettente di calcolo agente sul singolo palo utilizzato per la verifica a presso-flessione
<b>Atot</b>	: Area complessiva delle armature della sezione uniformemente distribuite sul perimetro
<b>Nrdu</b>	: Sforzo normale associato al momento resistente ultimo agente sul singolo palo utilizzato per la verifica a presso-flessione, positivo se di compressione
<b>Mrdu</b>	: Momento flettente resistente ultimo sul singolo palo
<b>Cmb tag</b>	: Combinazione di carico più gravosa per la verifica a taglio
<b>Fil tag</b>	: Fila nella quale la verifica a taglio è più gravosa
<b>Vsdu</b>	: Taglio massimo di calcolo (sforzo ortogonale all'asse del palo)

<b>Vrdu</b>	: Taglio resistente ultimo di calcolo per i micropali
<b>Vrdu c</b>	: Taglio resistente ultimo di calcolo per il meccanismo resistente affidato al calcestruzzo
<b>Vrdu s</b>	: Taglio resistente ultimo di calcolo per il meccanismo resistente affidato alle staffe
<b>A sta</b>	: Area di staffe necessaria nel concio precedente la sezione
<b>Verifica</b>	: Indicazione soddisfacimento delle verifiche di resistenza

- VERIFICHE FESSURAZIONE PALI**

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

- VERIFICHE TENSIONI DI ESERCIZIO PALI**

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

• **VERIFICHE PUNZONAMENTO PALI O MICROPALI DI FONDAZIONE**

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

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

□ **VERIFICHE PORTANZA PALI**

<b>Filo N.</b>	: <i>Filo fisso di riferimento</i>
<b>Fi</b>	: <i>Diametro del palo</i>
<b>Int.</b>	: <i>Interasse minimo tra i pali (per alcune tipologie può risultare inferiore al valore assegnato come input)</i>
<b>Cm ass</b>	: <i>Combinazione di carico più gravosa per la verifica alla portanza per carico assiale</i>
<b>Qpun</b>	: <i>Carico limite di punta</i>
<b>Qlat</b>	: <i>Carico limite laterale</i>
<b>Coef. Grup</b>	: <i>Coefficiente di riduzione della portata assiale per pali disposti in gruppo</i>
<b>Qlim</b>	: <i>Carico assiale limite, pari alla somma del carico limite di punta e laterale, moltiplicati per il coefficiente di gruppo e divisi per gli eventuali coefficienti parziali</i>
<b>QEule</b>	: <i>Carico assiale limite di instabilità secondo Eulero. L'assenza del dato indica che non si è eseguito questo tipo di verifica</i>

<b>Qes</b>	: Carico assiale di esercizio agente in testa al palo più sollecitato del plinto, comprensivo di peso proprio del palo e dell'eventuale effetto dell'attrito negativo
<b>Coef. Sic.</b>	: Coefficiente di sicurezza per la portanza assiale del palo, pari al rapporto tra il carico limite e la somma tra il carico assiale di esercizio e il peso proprio del palo più l'eventuale effetto dell'attrito negativo
<b>Cm or</b>	: Combinazione di carico più gravosa per la verifica alla portanza per carico ortogonale. La mancanza di questo dato e di quelli seguenti indica che non si è eseguito questo tipo di verifica
<b>Qort</b>	: Carico ortogonale massimo
<b>Coef. Grup</b>	: Coefficiente di riduzione della portata ortogonale per pali disposti in gruppo
<b>Qlim</b>	: Carico ortogonale limite, pari al carico ortogonale massimo moltiplicato per il coefficiente di gruppo
<b>Qeso</b>	: Carico ortogonale di esercizio agente in testa al palo più sollecitato del plinto
<b>Coef. Sicu</b>	: Coefficiente di sicurezza per la portanza ortogonale del palo, pari al rapporto tra il carico limite e il carico ortogonale di esercizio
<b>STATUS</b>	: Indicazione soddisfacimento delle verifiche di portanza
<b>Cmb</b>	: Combinazione di carico più gravosa per la verifica allo SLD come richiesto al punto 7.11.5.3.2 delle NTC
<b>Qlim</b>	: Carico assiale limite, pari alla somma del carico limite di punta e laterale, moltiplicati per il coefficiente di gruppo e divisi per gli eventuali coefficienti parziali
<b>Qmax SLD</b>	: Carico assiale di esercizio agente in testa al palo più sollecitato del plinto con azione sismica allo SLD, comprensivo di peso proprio del palo e dell'eventuale effetto dell'attrito negativo
<b>Coef. Sic.</b>	: Coefficiente di sicurezza per verifica di cui al punto 7.11.5.3.2 delle NTC, pari al rapporto tra il carico limite e il carico assiale massimo agente allo SLD
<b>STATUS</b>	: Indicazione soddisfacimento delle verifiche di portanza allo SLD
<b>Cmb SLE</b>	: Combinazione di carico SLE rara più gravosa per il carico massimo di esercizio presente in testa al palo, ai fini delle prove di carico su palo pilota
<b>Qmax SLE</b>	: Carico assiale di esercizio agente in testa al palo più sollecitato del plinto, relativamente alle combinazioni di tipo SLE rare

#### □ VERIFICHE PORTANZA MICROPALI

<b>Crit N.</b>	: Criterio geotecnico di riferimento
<b>Tipo Elem</b>	: Tipologia fondazione di collegamento pali
<b>Diam</b>	: Diametro del bulbo
<b>Int.</b>	: Interasse minimo tra i micropali
<b>Cmb ass</b>	: Combinazione di carico più gravosa per la verifica alla portanza per carico assiale

<b>Qpun</b>	: Carico limite di punta
<b>Qlat</b>	: Carico limite laterale
<b>Coeff Gruppo</b>	: Coefficiente di riduzione della portata assiale dei micropali per effetto del gruppo
<b>Qlim</b>	: Carico assiale limite, pari alla somma del carico limite di punta e laterale, moltiplicati per il coefficiente di gruppo e divisi per gli eventuali coefficienti parziali
<b>QEuler</b>	: Carico assiale limite di instabilità secondo Eulero. L'assenza del dato indica che non si è eseguito questo tipo di verifica
<b>Qes</b>	: Carico assiale di esercizio agente in testa al micropalo più sollecitato, comprensivo di peso proprio del palo e dell'eventuale effetto dell'attrito negativo
<b>Coeff. Sicur</b>	: Coefficiente di sicurezza per la portanza assiale del palo, pari al rapporto tra il carico limite e la somma tra il carico assiale di esercizio e il peso proprio del micropalo più l'eventuale effetto dell'attrito negativo
<b>Cmb ort</b>	: Combinazione di carico più gravosa per la verifica alla portanza per carico ortogonale. La mancanza di questo dato e di quelli seguenti indica che non si è eseguito questo tipo di verifica
<b>Qort</b>	: Carico ortogonale massimo
<b>Coeff Gruppo</b>	: Coefficiente di riduzione della portata ortogonale per micropali per effetto del gruppo
<b>Qlim</b>	: Carico ortogonale limite, pari al carico ortogonale massimo moltiplicato per il coefficiente di gruppo
<b>Qeso</b>	: Carico ortogonale di esercizio agente in testa al micropalo più sollecitato
<b>Coeff. Sicur</b>	: Coefficiente di sicurezza per la portanza ortogonale del micropalo, pari al rapporto tra il carico limite e il carico ortogonale di esercizio
<b>STATUS VERIFICA</b>	: Indicazione soddisfacimento delle verifiche di portanza
<b>Comb</b>	: Combinazione di carico più gravosa per la verifica allo SLD come richiesto al punto 7.11.5.3.2 delle NTC
<b>Qlim</b>	: Carico assiale limite, pari alla somma del carico limite di punta e laterale, moltiplicati per il coefficiente di gruppo e divisi per gli eventuali coefficienti parziali
<b>Qmax SLD</b>	: Carico assiale di esercizio agente in testa al micropalo più sollecitato con azione sismica allo SLD, comprensivo di peso proprio del palo e dell'eventuale effetto dell'attrito negativo
<b>Coef Sic.</b>	: Coefficiente di sicurezza per la verifica di cui al punto 7.11.5.3.2 delle NTC, pari al rapporto tra il carico limite e il carico assiale massimo agente allo SLD
<b>STATUS</b>	: Indicazione soddisfacimento delle verifiche di portanza allo SLD
<b>Cmb SLE</b>	: Combinazione di carico SLE rara più gravosa per il carico massimo di esercizio presente in testa al micropalo, ai fini delle prove di carico sul micropalo pilota
<b>Qmax SLE</b>	: Carico assiale di esercizio agente in testa al micropalo più sollecitato, relativamente alle combinazioni di tipo SLE rare



DATI GENERALI DI CALCOLO			
CRITERI DI CALCOLO PLINTI			
Copriferro minimo netto delle armature	4,0	cm	
Percentuale minima di armatura in zona tesa	0,00	%	
Tipo di superficie interna del bicchiere	LISCIA		
CRITERI DI CALCOLO PALI			
Portanza dei pali calcolata con la teoria di	Norme A.G.I.		
Percentuale minima di armatura totale	0,30	%	
Fattore di vincolo in testa al palo (0=incastro; 1=cerniera)	0,00		
Copriferro minimo netto delle staffe	4,00	cm	
VERIFICHE EFFETTUATE CON IL METODO		DEGLI STATI LIMITE ULTIMI	
COEFFICIENTI PARZIALI GEOTECNICA			
	TABELLA M1		TABELLA M2
Tangente Resist. Taglio	1,00		1,25
Peso Specifico	1,00		1,00
Coesione Efficace (c'k)	1,00		1,25
Resist. a taglio NON drenata (cuk)	1,00		1,40
Tipo Approccio	Combinazione Unica: (A1+M1+R3)		
Tipo di fondazione	Su Pali Infissi		
	COEFFICIENTE R1	COEFFICIENTE R2	COEFFICIENTE R3
Capacita' Portante			2,30
Scorrimento			1,10
Resist. alla Base			1,15
Resist. Lat. a Compr.			1,15
Resist. Lat. a Traz.			1,25
Carichi Trasversali			1,30
Fattore di correlazione CSI per il calcolo di Rk pali			1,70

CARATTERISTICHE MATERIALI				
CARATTERISTICHE DEL CEMENTO ARMATO				
Classe Calcestruzzo	C30/37		Classe Acciaio	FeB 44 k
Modulo Elastico CLS	328365	kg/cmq	Modulo Elastico Acc	2100000 kg/cmq
Coeff. di Poisson	0,2		Tipo Armatura	POCO SENSIBILI
Resist.Car. CLS 'fck'	300,0	kg/cmq	Tipo Ambiente	AGGRESS. XC4
Resist. Calcolo 'fcd'	170,0	kg/cmq	Resist.Car.Acc 'fyk'	4400,0 kg/cmq
Tens. Max. CLS 'rcd'	170,0	kg/cmq	Tens. Rott.Acc 'ftk'	4400,0 kg/cmq
Def.Lim.El. CLS 'eco'	0,20	%	Resist. Calcolo'fyd'	3826,0 kg/cmq
Def.Lim.Ult CLS 'ecu'	0,35	%	Def.Lim.Ult.Acc'eyu'	1,00 %
Fessura Max.Comb.Rare		mm	Sigma CLS Comb.Rare	180,0 kg/cmq
Fessura Max.Comb.Perm	0,2	mm	Sigma CLS Comb.Perm	135,0 kg/cmq
Fessura Max.Comb.Freq	0,3	mm	Sigma Acc Comb.Rare	3520,0 kg/cmq
Peso Spec.CLS Armato	2500	kg/mc	Peso Spec.CLS Magro	2200 kg/mc
CARATTERISTICHE MATERIALE DEI PALI				
Classe Calcestruzzo	C30/37		Classe Acciaio	FeB 44 k
Modulo Elastico CLS	328365	kg/cmq	Modulo Elastico Acc	2100000 kg/cmq
Coeff. di Poisson	0,2		Tipo Armatura	POCO SENSIBILI
Resist.Car. CLS 'fck'	300,0	kg/cmq	Tipo Ambiente	AGGRESS. XC4
Resist. Calcolo 'fcd'	170,0	kg/cmq	Resist.Car.Acc 'fyk'	4400,0 kg/cmq
Tens. Max. CLS 'rcd'	170,0	kg/cmq	Tens. Rott.Acc 'ftk'	4400,0 kg/cmq
Def.Lim.El. CLS 'eco'	0,20	%	Resist. Calcolo'fyd'	3826,0 kg/cmq
Def.Lim.Ult CLS 'ecu'	0,35	%	Def.Lim.Ult.Acc'eyu'	1,00 %
Fessura Max.Comb.Rare		mm	Sigma CLS Comb.Rare	180,0 kg/cmq
Fessura Max.Comb.Perm	0,2	mm	Sigma CLS Comb.Perm	135,0 kg/cmq
Fessura Max.Comb.Freq	0,3	mm	Sigma Acc Comb.Rare	3520,0 kg/cmq
Peso Spec.CLS Armato	2500	kg/mc		

ARCHIVIO PLINTI POLIG. SU PALI							
PLINTI POLIGONALI SU PALI							
Tipologia	Tipo	D pali	L pali	Inter.	H zatt.	d zatt.	Bicc.

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

N.ro	N.ro	(cm)	(m)	(cm)	(cm)	(cm)	N.ro
1	1	120	21,0	0	150	15	0

## CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI E SU PALI

IDEN	CARATTER. MECCANICHE			IDEN	CARATTER. MECCANICHE			IDEN	CARATTER. MECCANICHE		
Crit N.ro	KwVert. kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Qlim. kg/cm <sup>2</sup>	Crit N.ro	KwVert. kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Qlim. kg/cm <sup>2</sup>	Crit N.ro	KwVert. kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Qlim. kg/cm <sup>2</sup>
1	10,00	0,00	Trz/Cmp	2	10,00	0,00	Trz/Cmp				

## CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE

Crit. N.ro	STRATO SUPERFICIALE					COLONNA STRATIGRAFICA								
	Affond. (m)	Ricopr. (m)	Falda m	Fi Grd	Ades. Kg/cm <sup>2</sup>	Strato N.ro	Descrizione	Spess. m	Fi Grd	Fi' Grd	C' Kg/cm <sup>2</sup>	Cu kg/cm <sup>2</sup>	Peso kg/mc	Coeff. Lambe
1	3,50	0,00		15,0	0,00	1	Argille alterate Argille di substrato	10,0 50,0	23,0 25,0	15,3 16,7	0,80 1,30	1,40 1,50	1900 2000	0,00 0,00
2	3,50	0,00		15,0	0,00	1	Argille, arenarie e	50,0	24,0	16,0	0,10	0,00	1863	0,00

## CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE

IDEN	FONDAZIONI SU PALI - INTERAZIONE CINEMATICA							
Crit N.ro	Profond (m)	Vs1 (m/s)	Vs2 (m/s)	Vs1eff/Vs1	Vs2eff/Vs2	Numero Picchi	Vs (m/s)	Vseff./Vs
1	6,00	150,00	250,00	0,70	0,70	19	357,00	0,70
2	6,00	150,00	250,00	0,70	0,70	19	357,00	0,70

## COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m	Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
1	0,00	0,00	2	0,00	2,25
3	0,77	2,11	4	1,45	1,72
5	1,95	1,13	6	2,22	0,39
7	2,22	-0,39	8	1,95	-1,13
9	1,45	-1,72	10	0,77	-2,11
11	0,00	-2,25	12	-0,77	-2,11
13	-1,45	-1,72	14	-1,95	-1,13
15	-2,22	-0,39	16	-2,22	0,39
17	-1,95	1,13	18	-1,45	1,72
19	-0,77	2,11	20	0,00	3,00
21	1,03	2,82	22	1,93	2,30
23	2,60	1,50	24	2,95	0,52
25	2,95	-0,52	26	2,60	-1,50
27	1,93	-2,30	28	1,03	-2,82
29	0,00	-3,00	30	-1,03	-2,82
31	-1,93	-2,30	32	-2,60	-1,50
33	-2,95	-0,52	34	-2,95	0,52
35	-2,60	1,50	36	-1,93	2,30
37	-1,03	2,82	38	0,00	5,50
39	1,88	5,17	40	3,54	4,21
41	4,76	2,75	42	5,42	0,96
43	5,42	-0,96	44	4,76	-2,75
45	3,54	-4,21	46	1,88	-5,17
47	0,00	-5,50	48	-1,88	-5,17
49	-3,54	-4,21	50	-4,76	-2,75
51	-5,42	-0,96	52	-5,42	0,96
53	-4,76	2,75	54	-3,54	4,21
55	-1,88	5,17	56	0,00	8,00
57	2,74	7,52	58	5,14	6,13
59	6,93	4,00	60	7,88	1,39
61	7,88	-1,39	62	6,93	-4,00
63	5,14	-6,13	64	2,74	-7,52
65	0,00	-8,00	66	-2,74	-7,52
67	-5,14	-6,13	68	-6,93	-4,00

## COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m		Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
69	-7,88	-1,39		70	-7,88	1,39
71	-6,93	4,00		72	-5,14	6,13
73	-2,74	7,52		74	0,00	10,50
75	3,59	9,87		76	6,75	8,04
77	9,09	5,25		78	10,34	1,82
79	10,34	-1,82		80	9,09	-5,25
81	6,75	-8,04		82	3,59	-9,87
83	0,00	-10,50		84	-3,59	-9,87
85	-6,75	-8,04		86	-9,09	-5,25
87	-10,34	-1,82		88	-10,34	1,82
89	-9,09	5,25		90	-6,75	8,04
91	-3,59	9,87		92	0,00	11,75
93	4,02	11,04		94	7,55	9,00
95	10,18	5,88		96	11,57	2,04
97	11,57	-2,04		98	10,18	-5,88
99	7,55	-9,00		100	4,02	-11,04
101	0,00	-11,75		102	-4,02	-11,04
103	-7,55	-9,00		104	-10,18	-5,88
105	-11,57	-2,04		106	-11,57	2,04
107	-10,18	5,88		108	-7,55	9,00
109	-4,02	11,04		110	0,00	13,00
111	4,45	12,22		112	8,36	9,96
113	11,26	6,50		114	12,80	2,26
115	12,80	-2,26		116	11,26	-6,50
117	8,36	-9,96		118	4,45	-12,22
119	0,00	-13,00		120	-4,45	-12,22
121	-8,36	-9,96		122	-11,26	-6,50
123	-12,80	-2,26		124	-12,80	2,26
125	-11,26	6,50		126	-8,36	9,96
127	-4,45	12,22				

## QUOTE PIANI SISMICI ED INTERPIANI

Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp XY   Alt.		Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp XY   Alt.	
0	0,00	Piano Terra			1	3,00	Piano sismico	NO	NO
2	0,40	Piano Deform.	NO	NO	3	0,80	Piano Deform.	NO	NO
4	1,20	Piano Deform.	NO	NO	5	2,00	Piano Deform.	NO	NO

## DATI DI INPUT PLINTI

## GEOMETRIA PLINTI

Filo N.ro	Quota (m)	Tipolog N.ro	Tipo N.ro	Rotaz. (grd)	Zona N.ro	Tr.sv. (cm)
92	0,00	1	1	0	2	0
93	0,00	1	1	20	2	0
94	0,00	1	1	40	2	0
95	0,00	1	1	60	2	0
96	0,00	1	1	80	2	0
97	0,00	1	1	-80	2	0
98	0,00	1	1	-60	2	0
99	0,00	1	1	-40	2	0
100	0,00	1	1	-20	2	0
101	0,00	1	1	0	2	0
102	0,00	1	1	20	2	0
103	0,00	1	1	40	2	0
104	0,00	1	1	60	2	0
105	0,00	1	1	80	2	0
106	0,00	1	1	-80	2	0
107	0,00	1	1	-60	2	0

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

## DATI DI INPUT PLINTI

GEOMETRIA PLINTI						
Filo N.ro	Quota (m)	Tipolog N.ro	Tipo N.ro	Rotaz. (grd)	Zona N.ro	Tr.sv. (cm)
108	0,00	1	1	-40	2	0
109	0,00	1	1	-20	2	0

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

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,30	1,30
Perm.Non Strutturale	1,50	1,50
Var.Par.q<30Kn	1,50	1,05
Var.Neve h>1000	1,05	1,50
Var.Par.q>30Kn	1,50	1,05

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

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,30	1,30
Var.Par.q<30Kn	1,30	0,91
Var.Neve h>1000	0,91	1,30
Var.Par.q>30Kn	1,30	0,91

## COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Par.q<30Kn	1,00	0,70
Var.Neve h>1000	0,70	1,00
Var.Par.q>30Kn	1,00	0,70

## COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Par.q<30Kn	0,70	0,60
Var.Neve h>1000	0,20	0,50
Var.Par.q>30Kn	0,50	0,30

## COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Par.q<30Kn	0,60
Var.Neve h>1000	0,20
Var.Par.q>30Kn	0,30

## SCARICHI SUI PLINTI

## SCARICHI IN FONDAZIONE

Filo N.ro	Quota (m)	Condizione di Carico	N (Kg)	Mx (Kgm)	My (Kgm)	Tx (Kg)	Ty (Kg)	Mt (Kgm)
92	0,00	PESO PROPRIO	46738	3981	0	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	23569	1385	-5733	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	252	37	0	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1713	92	0	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17135	919	-2	0	0	0
93	0,00	PESO PROPRIO	46737	3741	-1362	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	7869	-2569	-4798	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	253	35	-13	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1713	86	-32	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17130	863	-315	0	0	0
94	0,00	PESO PROPRIO	46737	3050	-2559	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	-5936	-4868	-1647	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	254	29	-24	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1713	70	-59	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17129	703	-590	0	0	0
95	0,00	PESO PROPRIO	46737	1991	-3448	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	-16180	-4520	2100	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	254	19	-33	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1713	46	-80	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17130	460	-795	0	0	0

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

SCARICHI SUI PLINTI								
SCARICHI IN FONDAZIONE								
Filo N.ro	Quota (m)	Condizione di Carico	N (Kg)	Mx (Kgm)	My (Kgm)	Tx (Kg)	Ty (Kg)	Mt (Kgm)
96	0,00	PESO PROPRIO	46737	692	-3921	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	-21628	-1817	4582	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	253	6	-37	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1713	16	-90	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17134	162	-905	0	0	0
97	0,00	PESO PROPRIO	46737	-692	-3921	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	-21624	1820	4581	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	252	-7	-37	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1714	-16	-91	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17140	-157	-906	0	0	0
98	0,00	PESO PROPRIO	46737	-1991	-3448	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	-16167	4522	2097	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	251	-19	-32	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1715	-46	-80	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17148	-458	-799	0	0	0
99	0,00	PESO PROPRIO	46737	-3050	-2559	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	-5917	4867	-1650	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	250	-29	-24	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1716	-70	-59	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17156	-705	-595	0	0	0
100	0,00	PESO PROPRIO	46737	-3741	-1362	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	7891	2566	-4800	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	249	-35	-12	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1716	-87	-32	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17163	-867	-318	0	0	0
101	0,00	PESO PROPRIO	46738	-3981	0	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	23591	-1388	-5733	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	248	-37	0	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1717	-92	0	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17168	-924	-2	0	0	0
102	0,00	PESO PROPRIO	46737	-3741	1362	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	39289	-5175	-3849	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	247	-34	13	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1717	-87	32	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17171	-869	315	0	0	0
103	0,00	PESO PROPRIO	46737	-3050	2559	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	53094	-6993	135	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	247	-28	24	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1717	-71	59	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17173	-708	594	0	0	0
104	0,00	PESO PROPRIO	46737	-1991	3448	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	63338	-5907	4502	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	247	-18	32	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1717	-46	80	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17171	-461	801	0	0	0
105	0,00	PESO PROPRIO	46737	-692	3921	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	68787	-2299	7313	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	247	-7	36	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1717	-16	91	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17168	-159	910	0	0	0
106	0,00	PESO PROPRIO	46737	692	3921	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	68784	2302	7312	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	248	6	36	0	0	0

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

SCARICHI SUI PLINTI								
SCARICHI IN FONDAZIONE								
Filo N.ro	Quota (m)	Condizione di Carico	N (Kg)	Mx (Kgm)	My (Kgm)	Tx (Kg)	Ty (Kg)	Mt (Kgm)
		Var.Neve h>1000	1716	16	91	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17163	162	909	0	0	0
107	0,00	PESO PROPRIO	46737	1991	3448	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	63328	5909	4499	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	249	18	32	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1716	46	80	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17156	463	797	0	0	0
108	0,00	PESO PROPRIO	46737	3050	2559	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	53078	6992	133	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	250	28	24	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1715	71	59	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17149	707	590	0	0	0
109	0,00	PESO PROPRIO	46737	3741	1362	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	39269	5172	-3851	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	251	35	13	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1714	87	31	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17141	865	312	0	0	0

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
92	1	1	150	5,5	134961	12295	0	0,23	0,1
		2	250	5,5	133728	11670	-1132	0,12	0,1
		3	350	10,5	131160	9943	-2171	0,05	0,1
		4	450	15,5	127257	7468	-2648	0,01	0,0
		5	550	20,5	122018	4841	-2522	0,01	0,0
		6	650	25,5	115445	2572	-1988	0,02	0,0
		7	750	30,5	107537	934	-1303	0,02	0,1
		8	850	35,5	98294	-37	-675	0,01	0,0
		9	950	40,5	87715	-463	-218	0,01	0,0
		10	1050	45,5	75802	-531	46	0,00	0,0
		11	1150	50,5	62553	-421	151	0,00	0,0
		12	1250	55,5	47969	-262	156	0,00	0,0
		13	1350	60,5	32051	-124	115	0,00	0,0
		14	1450	65,5	14797	-34	66	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	10	27	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	24	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	21	-7	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	14	-8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	6	-6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
93	1	1	150	5,5	111405	9803	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	110172	9305	-903	0,10	0,1

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		3	350	10,5	107604	7927	-1731	0,04	0,0
		4	450	15,5	103700	5954	-2111	0,01	0,0
		5	550	20,5	98462	3860	-2011	0,01	0,0
		6	650	25,5	91889	2051	-1585	0,02	0,0
		7	750	30,5	83981	744	-1039	0,01	0,0
		8	850	35,5	74737	-30	-538	0,01	0,0
		9	950	40,5	64159	-369	-174	0,01	0,0
		10	1050	45,5	52245	-424	36	0,00	0,0
		11	1150	50,5	38997	-336	121	0,00	0,0
		12	1250	55,5	24413	-209	125	0,00	0,0
		13	1350	60,5	8495	-99	92	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-27	52	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	8	21	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	19	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	17	-5	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	11	-6	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	5	-5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
94	1	1	150	5,5	90695	7119	0	0,13	0,1
		2	250	5,5	89462	6757	-656	0,07	0,0
		3	350	10,5	86894	5757	-1257	0,03	0,0
		4	450	15,5	82991	4323	-1533	0,00	0,0
		5	550	20,5	77753	2803	-1460	0,01	0,0
		6	650	25,5	71180	1489	-1151	0,01	0,0
		7	750	30,5	63271	540	-754	0,01	0,0
		8	850	35,5	54028	-21	-391	0,01	0,0
		9	950	40,5	43450	-268	-126	0,00	0,0
		10	1050	45,5	31536	-308	26	0,00	0,0
		11	1150	50,5	18288	-244	88	0,00	0,0
		12	1250	55,5	3704	-151	91	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-72	67	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-20	38	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	6	15	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	14	2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	12	-4	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	8	-5	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	4	-3	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
95	1	1	150	5,5	75331	4337	0	0,08	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		2	250	5,5	74098	4116	-399	0,04	0,0
		3	350	10,5	71530	3507	-766	0,02	0,0
		4	450	15,5	67627	2634	-934	0,00	0,0
		5	550	20,5	62389	1708	-890	0,00	0,0
		6	650	25,5	55815	907	-701	0,01	0,0
		7	750	30,5	47907	329	-460	0,01	0,0
		8	850	35,5	38664	-13	-238	0,00	0,0
		9	950	40,5	28085	-163	-77	0,00	0,0
		10	1050	45,5	16172	-187	16	0,00	0,0
		11	1150	50,5	2923	-149	53	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-92	55	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-44	41	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-12	23	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	4	9	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	8	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	8	-2	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	5	-3	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	2	-2	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
96	1	1	150	5,5	67164	-1581	0	0,03	0,0
		2	250	5,5	65931	-1501	146	0,02	0,0
		3	350	10,5	63363	-1279	279	0,01	0,0
		4	450	15,5	59460	-960	341	0,00	0,0
		5	550	20,5	54222	-623	324	0,00	0,0
		6	650	25,5	47648	-331	256	0,00	0,0
		7	750	30,5	39740	-120	168	0,00	0,0
		8	850	35,5	30497	5	87	0,00	0,0
		9	950	40,5	19918	60	28	0,00	0,0
		10	1050	45,5	8005	68	-6	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	54	-19	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	34	-20	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	16	-15	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	4	-8	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-1	-3	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-3	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-3	1	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-2	1	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-1	1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	0	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>



**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
97	1	1	150	5,5	67180	1591	0	0,03	0,0
		2	250	5,5	65947	1510	-147	0,02	0,0
		3	350	10,5	63379	1286	-281	0,01	0,0
		4	450	15,5	59475	966	-343	0,00	0,0
		5	550	20,5	54237	626	-326	0,00	0,0
		6	650	25,5	47664	333	-257	0,00	0,0
		7	750	30,5	39756	121	-169	0,00	0,0
		8	850	35,5	30512	-5	-87	0,00	0,0
		9	950	40,5	19934	-60	-28	0,00	0,0
		10	1050	45,5	8020	-69	6	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-55	20	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-34	20	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-16	15	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-4	8	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	1	3	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	3	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	3	-1	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	2	-1	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	1	-1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	0	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
98	1	1	150	5,5	75375	-4347	0	0,08	0,0
		2	250	5,5	74142	-4126	400	0,04	0,0
		3	350	10,5	71574	-3515	768	0,02	0,0
		4	450	15,5	67671	-2640	936	0,00	0,0
		5	550	20,5	62433	-1711	892	0,00	0,0
		6	650	25,5	55860	-909	703	0,01	0,0
		7	750	30,5	47951	-330	461	0,01	0,0
		8	850	35,5	38708	13	239	0,00	0,0
		9	950	40,5	28130	164	77	0,00	0,0
		10	1050	45,5	16216	188	-16	0,00	0,0
		11	1150	50,5	2968	149	-53	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	92	-55	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	44	-41	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	12	-23	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-4	-9	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-8	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-8	2	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-5	3	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-2	2	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto	Fila	Sez.	Dist.	Kwin	N	M	T	Spost.	Press.

N.	N.	N.	cm	Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	Kgm	Kg	mm	Kg/cm <sup>2</sup>
99	1	1	150	5,5	90762	-7128	0	0,13	0,1
		2	250	5,5	89529	-6765	656	0,07	0,0
		3	350	10,5	86961	-5764	1259	0,03	0,0
		4	450	15,5	83057	-4329	1535	0,00	0,0
		5	550	20,5	77819	-2807	1462	0,01	0,0
		6	650	25,5	71246	-1491	1152	0,01	0,0
		7	750	30,5	63338	-541	755	0,01	0,0
		8	850	35,5	54094	22	391	0,01	0,0
		9	950	40,5	43516	268	126	0,00	0,0
		10	1050	45,5	31602	308	-26	0,00	0,0
		11	1150	50,5	18354	244	-88	0,00	0,0
		12	1250	55,5	3770	152	-91	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	72	-67	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	20	-38	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-6	-15	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-14	-2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-12	4	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-8	5	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-4	3	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
100	1	1	150	5,5	111483	-9811	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	110250	-9313	904	0,10	0,1
		3	350	10,5	107682	-7934	1732	0,04	0,0
		4	450	15,5	103779	-5959	2113	0,01	0,0
		5	550	20,5	98541	-3863	2013	0,01	0,0
		6	650	25,5	91968	-2052	1586	0,02	0,0
		7	750	30,5	84059	-745	1040	0,01	0,0
		8	850	35,5	74816	30	539	0,01	0,0
		9	950	40,5	64238	369	174	0,01	0,0
		10	1050	45,5	52324	424	-36	0,00	0,0
		11	1150	50,5	39076	336	-121	0,00	0,0
		12	1250	55,5	24492	209	-125	0,00	0,0
		13	1350	60,5	8573	99	-92	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	27	-52	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-8	-21	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-19	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-17	5	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-11	6	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-5	5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
101	1	1	150	5,5	135042	-12302	0	0,23	0,1
		2	250	5,5	133808	-11677	1133	0,12	0,1
		3	350	10,5	131240	-9949	2172	0,05	0,1
		4	450	15,5	127337	-7472	2650	0,01	0,0

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		5	550	20,5	122099	-4844	2524	0,01	0,0
		6	650	25,5	115526	-2574	1989	0,02	0,0
		7	750	30,5	107618	-934	1304	0,02	0,1
		8	850	35,5	98374	37	676	0,01	0,0
		9	950	40,5	87796	463	218	0,01	0,0
		10	1050	45,5	75882	532	-46	0,00	0,0
		11	1150	50,5	62634	422	-151	0,00	0,0
		12	1250	55,5	48050	262	-156	0,00	0,0
		13	1350	60,5	32131	124	-115	0,00	0,0
		14	1450	65,5	14878	34	-66	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-10	-27	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-24	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-21	7	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-14	8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-6	6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
102	1	1	150	5,5	158592	-14495	0	0,27	0,1
		2	250	5,5	157359	-13758	1335	0,14	0,1
		3	350	10,5	154791	-11722	2560	0,06	0,1
		4	450	15,5	150888	-8804	3122	0,01	0,0
		5	550	20,5	145650	-5707	2973	0,02	0,0
		6	650	25,5	139077	-3032	2344	0,02	0,1
		7	750	30,5	131168	-1101	1536	0,02	0,1
		8	850	35,5	121925	44	796	0,01	0,1
		9	950	40,5	111347	546	257	0,01	0,0
		10	1050	45,5	99433	627	-54	0,00	0,0
		11	1150	50,5	86185	497	-178	0,00	0,0
		12	1250	55,5	71601	308	-184	0,00	0,0
		13	1350	60,5	55682	146	-136	0,00	0,0
		14	1450	65,5	38429	40	-77	0,00	0,0
		15	1550	70,5	19840	-12	-31	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-28	-4	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-25	8	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-16	9	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-8	7	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	4	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
103	1	1	150	5,5	179300	-16273	0	0,30	0,2
		2	250	5,5	178067	-15446	1499	0,16	0,1
		3	350	10,5	175499	-13160	2874	0,06	0,1

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		4	450	15,5	171596	-9883	3505	0,01	0,0
		5	550	20,5	166358	-6407	3338	0,02	0,0
		6	650	25,5	159785	-3404	2631	0,03	0,1
		7	750	30,5	151877	-1236	1724	0,02	0,1
		8	850	35,5	142633	49	894	0,02	0,1
		9	950	40,5	132055	613	289	0,01	0,0
		10	1050	45,5	120141	703	-60	0,00	0,0
		11	1150	50,5	106893	558	-200	0,00	0,0
		12	1250	55,5	92309	346	-207	0,00	0,0
		13	1350	60,5	76390	164	-153	0,00	0,0
		14	1450	65,5	59137	45	-87	0,00	0,0
		15	1550	70,5	40548	-14	-35	0,00	0,0
		16	1650	75,5	20624	-32	-4	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-28	9	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-18	11	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-9	8	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-3	4	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
104	1	1	150	5,5	194664	-17527	0	0,33	0,2
		2	250	5,5	193431	-16637	1614	0,17	0,1
		3	350	10,5	190863	-14174	3095	0,07	0,1
		4	450	15,5	186960	-10645	3775	0,01	0,0
		5	550	20,5	181722	-6901	3595	0,02	0,0
		6	650	25,5	175149	-3667	2834	0,03	0,1
		7	750	30,5	167240	-1331	1857	0,02	0,1
		8	850	35,5	157997	53	963	0,02	0,1
		9	950	40,5	147419	660	311	0,01	0,0
		10	1050	45,5	135505	758	-65	0,00	0,0
		11	1150	50,5	122257	601	-216	0,00	0,0
		12	1250	55,5	107673	373	-223	0,00	0,0
		13	1350	60,5	91754	177	-164	0,00	0,0
		14	1450	65,5	74501	49	-94	0,00	0,0
		15	1550	70,5	55912	-15	-38	0,00	0,0
		16	1650	75,5	35988	-34	-5	0,00	0,0
		17	1750	80,5	14729	-30	9	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-19	11	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-9	8	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-3	4	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
105	1	1	150	5,5	202833	-18178	0	0,34	0,2
		2	250	5,5	201600	-17254	1674	0,18	0,1

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		3	350	10,5	199032	-14700	3210	0,07	0,1
		4	450	15,5	195129	-11040	3915	0,01	0,0
		5	550	20,5	189891	-7157	3729	0,02	0,0
		6	650	25,5	183317	-3802	2939	0,03	0,1
		7	750	30,5	175409	-1380	1926	0,03	0,1
		8	850	35,5	166166	55	998	0,02	0,1
		9	950	40,5	155587	684	323	0,01	0,0
		10	1050	45,5	143674	786	-67	0,00	0,0
		11	1150	50,5	130425	623	-224	0,00	0,0
		12	1250	55,5	115842	387	-231	0,00	0,0
		13	1350	60,5	99923	183	-170	0,00	0,0
		14	1450	65,5	82669	51	-97	0,00	0,0
		15	1550	70,5	64080	-15	-39	0,00	0,0
		16	1650	75,5	44157	-35	-5	0,00	0,0
		17	1750	80,5	22898	-31	10	0,00	0,0
		18	1850	85,5	304	-20	12	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-10	9	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-3	4	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
106	1	1	150	5,5	202820	18177	0	0,34	0,2
		2	250	5,5	201587	17253	-1674	0,18	0,1
		3	350	10,5	199019	14699	-3210	0,07	0,1
		4	450	15,5	195116	11039	-3915	0,01	0,0
		5	550	20,5	189878	7157	-3729	0,02	0,0
		6	650	25,5	183305	3802	-2939	0,03	0,1
		7	750	30,5	175396	1380	-1926	0,03	0,1
		8	850	35,5	166153	-55	-998	0,02	0,1
		9	950	40,5	155575	-684	-322	0,01	0,0
		10	1050	45,5	143661	-786	67	0,00	0,0
		11	1150	50,5	130413	-623	224	0,00	0,0
		12	1250	55,5	115829	-387	231	0,00	0,0
		13	1350	60,5	99910	-183	170	0,00	0,0
		14	1450	65,5	82657	-51	97	0,00	0,0
		15	1550	70,5	64068	15	39	0,00	0,0
		16	1650	75,5	44144	35	5	0,00	0,0
		17	1750	80,5	22885	31	-10	0,00	0,0
		18	1850	85,5	291	20	-12	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	10	-9	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	3	-4	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
107	1	1	150	5,5	194628	17525	0	0,32	0,2

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		2	250	5,5	193395	16634	-1614	0,17	0,1
		3	350	10,5	190827	14172	-3094	0,07	0,1
		4	450	15,5	186924	10643	-3774	0,01	0,0
		5	550	20,5	181685	6900	-3595	0,02	0,0
		6	650	25,5	175112	3666	-2833	0,03	0,1
		7	750	30,5	167204	1331	-1857	0,02	0,1
		8	850	35,5	157960	-53	-963	0,02	0,1
		9	950	40,5	147382	-660	-311	0,01	0,0
		10	1050	45,5	135469	-757	65	0,00	0,0
		11	1150	50,5	122220	-601	215	0,00	0,0
		12	1250	55,5	107636	-373	223	0,00	0,0
		13	1350	60,5	91718	-177	164	0,00	0,0
		14	1450	65,5	74464	-49	94	0,00	0,0
		15	1550	70,5	55875	15	38	0,00	0,0
		16	1650	75,5	35951	34	5	0,00	0,0
		17	1750	80,5	14693	30	-9	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	19	-11	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	9	-8	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	3	-4	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
108	1	1	150	5,5	179243	16268	0	0,30	0,2
		2	250	5,5	178010	15442	-1498	0,16	0,1
		3	350	10,5	175442	13156	-2873	0,06	0,1
		4	450	15,5	171539	9881	-3504	0,01	0,0
		5	550	20,5	166301	6406	-3337	0,02	0,0
		6	650	25,5	159727	3403	-2630	0,03	0,1
		7	750	30,5	151819	1235	-1724	0,02	0,1
		8	850	35,5	142576	-49	-894	0,02	0,1
		9	950	40,5	131997	-612	-289	0,01	0,0
		10	1050	45,5	120084	-703	60	0,00	0,0
		11	1150	50,5	106835	-557	200	0,00	0,0
		12	1250	55,5	92252	-346	207	0,00	0,0
		13	1350	60,5	76333	-164	153	0,00	0,0
		14	1450	65,5	59079	-45	87	0,00	0,0
		15	1550	70,5	40490	14	35	0,00	0,0
		16	1650	75,5	20567	32	4	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	28	-9	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	18	-11	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	9	-8	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	3	-4	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
109	1	1	150	5,5	158519	14489	0	0,27	0,1
		2	250	5,5	157286	13753	-1335	0,14	0,1
		3	350	10,5	154718	11717	-2558	0,06	0,1
		4	450	15,5	150815	8800	-3120	0,01	0,0
		5	550	20,5	145577	5705	-2972	0,02	0,0
		6	650	25,5	139004	3031	-2343	0,02	0,1
		7	750	30,5	131095	1100	-1535	0,02	0,1
		8	850	35,5	121852	-44	-796	0,01	0,1
		9	950	40,5	111274	-545	-257	0,01	0,0
		10	1050	45,5	99360	-626	54	0,00	0,0
		11	1150	50,5	86112	-496	178	0,00	0,0
		12	1250	55,5	71528	-308	184	0,00	0,0
		13	1350	60,5	55609	-146	136	0,00	0,0
		14	1450	65,5	38356	-40	77	0,00	0,0
		15	1550	70,5	19767	12	31	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	28	4	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	25	-8	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	16	-9	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	8	-7	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-4	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
92	1	1	150	5,5	127908	12020	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	126675	11409	-1107	0,12	0,1
		3	350	10,5	124107	9720	-2122	0,05	0,1
		4	450	15,5	120204	7300	-2589	0,01	0,0
		5	550	20,5	114965	4733	-2466	0,01	0,0
		6	650	25,5	108392	2514	-1943	0,02	0,0
		7	750	30,5	100484	913	-1274	0,02	0,1
		8	850	35,5	91240	-36	-660	0,01	0,0
		9	950	40,5	80662	-452	-213	0,01	0,0
		10	1050	45,5	68749	-520	45	0,00	0,0
		11	1150	50,5	55500	-412	148	0,00	0,0
		12	1250	55,5	40916	-256	153	0,00	0,0
		13	1350	60,5	24998	-121	113	0,00	0,0
		14	1450	65,5	7744	-33	64	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	10	26	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	23	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	21	-6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	13	-8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	6	-6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto	Fila	Sez.	Dist.	Kwin	N	M	T	Spost.	Press.

N.	N.	N.	cm	Kg/cm <sup>c</sup>	Kg	Kgm	Kg	mm	Kg/cm <sup>q</sup>
93	1	1	150	5,5	104353	9588	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	103120	9101	-883	0,09	0,1
		3	350	10,5	100552	7754	-1693	0,04	0,0
		4	450	15,5	96649	5823	-2065	0,01	0,0
		5	550	20,5	91411	3775	-1967	0,01	0,0
		6	650	25,5	84837	2006	-1550	0,02	0,0
		7	750	30,5	76929	728	-1016	0,01	0,0
		8	850	35,5	67686	-29	-527	0,01	0,0
		9	950	40,5	57107	-361	-170	0,01	0,0
		10	1050	45,5	45194	-414	36	0,00	0,0
		11	1150	50,5	31945	-329	118	0,00	0,0
		12	1250	55,5	17362	-204	122	0,00	0,0
		13	1350	60,5	1443	-97	90	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-27	51	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	8	21	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	19	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	17	-5	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	11	-6	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	5	-5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>c</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>q</sup>
94	1	1	150	5,5	83644	6980	0	0,13	0,1
		2	250	5,5	82411	6626	-643	0,07	0,0
		3	350	10,5	79843	5645	-1233	0,03	0,0
		4	450	15,5	75940	4239	-1503	0,00	0,0
		5	550	20,5	70702	2748	-1432	0,01	0,0
		6	650	25,5	64129	1460	-1129	0,01	0,0
		7	750	30,5	56220	530	-740	0,01	0,0
		8	850	35,5	46977	-21	-383	0,01	0,0
		9	950	40,5	36398	-263	-124	0,00	0,0
		10	1050	45,5	24485	-302	26	0,00	0,0
		11	1150	50,5	11236	-239	86	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-149	89	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-70	65	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-19	37	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	6	15	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	14	2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	12	-4	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	8	-5	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	4	-3	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>c</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>q</sup>
95	1	1	150	5,5	68279	4301	0	0,08	0,0
		2	250	5,5	67046	4083	-396	0,04	0,0
		3	350	10,5	64478	3479	-760	0,02	0,0
		4	450	15,5	60575	2613	-926	0,00	0,0

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232



**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		5	550	20,5	55337	1694	-882	0,00	0,0
		6	650	25,5	48764	900	-695	0,01	0,0
		7	750	30,5	40855	327	-456	0,01	0,0
		8	850	35,5	31612	-13	-236	0,00	0,0
		9	950	40,5	21034	-162	-76	0,00	0,0
		10	1050	45,5	9120	-186	16	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-147	53	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-92	55	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-43	40	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-12	23	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	4	9	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	8	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	7	-2	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	5	-3	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	2	-2	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
96	1	1	150	5,5	60111	-1752	0	0,03	0,0
		2	250	5,5	58878	-1663	161	0,02	0,0
		3	350	10,5	56310	-1417	309	0,01	0,0
		4	450	15,5	52407	-1064	377	0,00	0,0
		5	550	20,5	47168	-690	359	0,00	0,0
		6	650	25,5	40595	-366	283	0,00	0,0
		7	750	30,5	32687	-133	186	0,00	0,0
		8	850	35,5	23444	5	96	0,00	0,0
		9	950	40,5	12865	66	31	0,00	0,0
		10	1050	45,5	952	76	-7	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	60	-22	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	37	-22	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	18	-16	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	5	-9	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-1	-4	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-3	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-3	1	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-2	1	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-1	1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	0	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
97	1	1	150	5,5	60124	1759	0	0,03	0,0
		2	250	5,5	58891	1669	-162	0,02	0,0
		3	350	10,5	56323	1422	-311	0,01	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		4	450	15,5	52420	1068	-379	0,00	0,0
		5	550	20,5	47182	693	-361	0,00	0,0
		6	650	25,5	40609	368	-284	0,00	0,0
		7	750	30,5	32700	134	-186	0,00	0,0
		8	850	35,5	23457	-5	-97	0,00	0,0
		9	950	40,5	12878	-66	-31	0,00	0,0
		10	1050	45,5	965	-76	7	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-60	22	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-37	22	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-18	16	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-5	9	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	1	4	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	3	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	3	-1	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	2	-1	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	1	-1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	0	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
98	1	1	150	5,5	68317	-4310	0	0,08	0,0
		2	250	5,5	67084	-4091	397	0,04	0,0
		3	350	10,5	64516	-3485	761	0,02	0,0
		4	450	15,5	60613	-2617	928	0,00	0,0
		5	550	20,5	55375	-1697	884	0,00	0,0
		6	650	25,5	48802	-902	697	0,01	0,0
		7	750	30,5	40893	-327	457	0,01	0,0
		8	850	35,5	31650	13	237	0,00	0,0
		9	950	40,5	21072	162	76	0,00	0,0
		10	1050	45,5	9158	186	-16	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	148	-53	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	92	-55	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	43	-40	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	12	-23	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-4	-9	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-8	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-7	2	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-5	3	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-2	2	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
99	1	1	150	5,5	83701	-6988	0	0,13	0,1
		2	250	5,5	82468	-6633	644	0,07	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		3	350	10,5	79900	-5651	1234	0,03	0,0
		4	450	15,5	75997	-4244	1505	0,00	0,0
		5	550	20,5	70759	-2751	1433	0,01	0,0
		6	650	25,5	64185	-1462	1130	0,01	0,0
		7	750	30,5	56277	-531	740	0,01	0,0
		8	850	35,5	47034	21	384	0,01	0,0
		9	950	40,5	36455	263	124	0,00	0,0
		10	1050	45,5	24542	302	-26	0,00	0,0
		11	1150	50,5	11293	239	-86	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	149	-89	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	71	-66	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	19	-37	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-6	-15	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-14	-2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-12	4	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-8	5	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-4	3	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
100	1	1	150	5,5	104420	-9595	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	103187	-9107	884	0,09	0,1
		3	350	10,5	100619	-7759	1694	0,04	0,0
		4	450	15,5	96716	-5827	2066	0,01	0,0
		5	550	20,5	91478	-3778	1968	0,01	0,0
		6	650	25,5	84905	-2007	1551	0,02	0,0
		7	750	30,5	76996	-729	1017	0,01	0,0
		8	850	35,5	67753	29	527	0,01	0,0
		9	950	40,5	57175	361	170	0,01	0,0
		10	1050	45,5	45261	415	-36	0,00	0,0
		11	1150	50,5	32013	329	-118	0,00	0,0
		12	1250	55,5	17429	204	-122	0,00	0,0
		13	1350	60,5	1510	97	-90	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	27	-51	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-8	-21	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-19	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-17	5	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-11	6	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-5	5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
101	1	1	150	5,5	127977	-12026	0	0,22	0,1

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		2	250	5,5	126744	-11415	1108	0,12	0,1
		3	350	10,5	124176	-9725	2124	0,05	0,1
		4	450	15,5	120273	-7304	2590	0,01	0,0
		5	550	20,5	115034	-4735	2467	0,01	0,0
		6	650	25,5	108461	-2516	1944	0,02	0,0
		7	750	30,5	100553	-913	1274	0,02	0,1
		8	850	35,5	91309	36	661	0,01	0,0
		9	950	40,5	80731	453	213	0,01	0,0
		10	1050	45,5	68818	520	-45	0,00	0,0
		11	1150	50,5	55569	412	-148	0,00	0,0
		12	1250	55,5	40985	256	-153	0,00	0,0
		13	1350	60,5	25067	121	-113	0,00	0,0
		14	1450	65,5	7813	34	-64	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-10	-26	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-23	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-21	6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-13	8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-6	6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
102	1	1	150	5,5	151527	-14172	0	0,26	0,1
		2	250	5,5	150293	-13452	1305	0,14	0,1
		3	350	10,5	147725	-11461	2503	0,06	0,1
		4	450	15,5	143822	-8607	3052	0,01	0,0
		5	550	20,5	138584	-5580	2907	0,02	0,0
		6	650	25,5	132011	-2965	2291	0,02	0,1
		7	750	30,5	124103	-1076	1502	0,02	0,1
		8	850	35,5	114859	43	778	0,01	0,0
		9	950	40,5	104281	533	251	0,01	0,0
		10	1050	45,5	92367	613	-53	0,00	0,0
		11	1150	50,5	79119	486	-174	0,00	0,0
		12	1250	55,5	64535	302	-180	0,00	0,0
		13	1350	60,5	48616	143	-133	0,00	0,0
		14	1450	65,5	31363	39	-76	0,00	0,0
		15	1550	70,5	12774	-12	-31	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-28	-4	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-25	8	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-16	9	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-7	7	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
103	1	1	150	5,5	172234	-15916	0	0,30	0,2
		2	250	5,5	171001	-15107	1466	0,16	0,1
		3	350	10,5	168433	-12871	2811	0,06	0,1
		4	450	15,5	164530	-9667	3428	0,01	0,0
		5	550	20,5	159292	-6267	3265	0,02	0,0
		6	650	25,5	152719	-3329	2573	0,03	0,1
		7	750	30,5	144810	-1208	1687	0,02	0,1
		8	850	35,5	135567	48	874	0,02	0,1
		9	950	40,5	124989	599	282	0,01	0,0
		10	1050	45,5	113075	688	-59	0,00	0,0
		11	1150	50,5	99827	545	-196	0,00	0,0
		12	1250	55,5	85243	339	-202	0,00	0,0
		13	1350	60,5	69324	161	-149	0,00	0,0
		14	1450	65,5	52071	44	-85	0,00	0,0
		15	1550	70,5	33482	-13	-34	0,00	0,0
		16	1650	75,5	13558	-31	-4	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-28	8	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-18	10	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-8	8	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-3	4	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
104	1	1	150	5,5	187599	-17149	0	0,32	0,2
		2	250	5,5	186366	-16277	1579	0,17	0,1
		3	350	10,5	183798	-13868	3028	0,07	0,1
		4	450	15,5	179895	-10415	3693	0,01	0,0
		5	550	20,5	174656	-6752	3518	0,02	0,0
		6	650	25,5	168083	-3587	2773	0,03	0,1
		7	750	30,5	160175	-1302	1817	0,02	0,1
		8	850	35,5	150931	52	942	0,02	0,1
		9	950	40,5	140353	646	304	0,01	0,0
		10	1050	45,5	128440	741	-64	0,00	0,0
		11	1150	50,5	115191	588	-211	0,00	0,0
		12	1250	55,5	100607	365	-218	0,00	0,0
		13	1350	60,5	84689	173	-161	0,00	0,0
		14	1450	65,5	67435	48	-92	0,00	0,0
		15	1550	70,5	48846	-14	-37	0,00	0,0
		16	1650	75,5	28922	-33	-5	0,00	0,0
		17	1750	80,5	7664	-30	9	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-19	11	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-9	8	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-3	4	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto	Fila	Sez.	Dist.	Kwin	N	M	T	Spost.	Press.

N.	N.	N.	cm	Kg/cm <sup>c</sup>	Kg	Kgm	Kg	mm	Kg/cm <sup>q</sup>
105	1	1	150	5,5	195769	-17788	0	0,33	0,2
		2	250	5,5	194536	-16884	1638	0,18	0,1
		3	350	10,5	191967	-14385	3141	0,07	0,1
		4	450	15,5	188064	-10804	3831	0,01	0,0
		5	550	20,5	182826	-7004	3649	0,02	0,0
		6	650	25,5	176253	-3721	2876	0,03	0,1
		7	750	30,5	168345	-1351	1885	0,02	0,1
		8	850	35,5	159101	54	977	0,02	0,1
		9	950	40,5	148523	670	316	0,01	0,0
		10	1050	45,5	136609	769	-66	0,00	0,0
		11	1150	50,5	123361	610	-219	0,00	0,0
		12	1250	55,5	108777	378	-226	0,00	0,0
		13	1350	60,5	92859	180	-167	0,00	0,0
		14	1450	65,5	75605	50	-95	0,00	0,0
		15	1550	70,5	57016	-15	-38	0,00	0,0
		16	1650	75,5	37092	-35	-5	0,00	0,0
		17	1750	80,5	15833	-31	9	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-20	12	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-9	8	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-3	4	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>c</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>q</sup>
106	1	1	150	5,5	195758	17787	0	0,33	0,2
		2	250	5,5	194525	16883	-1638	0,18	0,1
		3	350	10,5	191957	14384	-3141	0,07	0,1
		4	450	15,5	188054	10803	-3831	0,01	0,0
		5	550	20,5	182815	7004	-3649	0,02	0,0
		6	650	25,5	176242	3721	-2876	0,03	0,1
		7	750	30,5	168334	1351	-1885	0,02	0,1
		8	850	35,5	159091	-54	-977	0,02	0,1
		9	950	40,5	148512	-670	-316	0,01	0,0
		10	1050	45,5	136599	-769	66	0,00	0,0
		11	1150	50,5	123350	-610	219	0,00	0,0
		12	1250	55,5	108767	-378	226	0,00	0,0
		13	1350	60,5	92848	-180	167	0,00	0,0
		14	1450	65,5	75594	-50	95	0,00	0,0
		15	1550	70,5	57005	15	38	0,00	0,0
		16	1650	75,5	37082	35	5	0,00	0,0
		17	1750	80,5	15823	31	-9	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	20	-12	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	9	-8	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	3	-4	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>c</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>q</sup>
107	1	1	150	5,5	187568	17146	0	0,32	0,2
		2	250	5,5	186335	16275	-1579	0,17	0,1
		3	350	10,5	183766	13866	-3028	0,07	0,1
		4	450	15,5	179863	10414	-3693	0,01	0,0

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		5	550	20,5	174625	6751	-3517	0,02	0,0
		6	650	25,5	168052	3587	-2772	0,03	0,1
		7	750	30,5	160144	1302	-1817	0,02	0,1
		8	850	35,5	150900	-52	-942	0,02	0,1
		9	950	40,5	140322	-645	-304	0,01	0,0
		10	1050	45,5	128408	-741	64	0,00	0,0
		11	1150	50,5	115160	-588	211	0,00	0,0
		12	1250	55,5	100576	-365	218	0,00	0,0
		13	1350	60,5	84658	-173	161	0,00	0,0
		14	1450	65,5	67404	-48	92	0,00	0,0
		15	1550	70,5	48815	14	37	0,00	0,0
		16	1650	75,5	28891	33	5	0,00	0,0
		17	1750	80,5	7632	30	-9	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	19	-11	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	9	-8	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	3	-4	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
108	1	1	150	5,5	172185	15912	0	0,30	0,2
		2	250	5,5	170952	15104	-1466	0,16	0,1
		3	350	10,5	168384	12868	-2810	0,06	0,1
		4	450	15,5	164481	9664	-3427	0,01	0,0
		5	550	20,5	159243	6265	-3264	0,02	0,0
		6	650	25,5	152670	3329	-2573	0,03	0,1
		7	750	30,5	144761	1208	-1686	0,02	0,1
		8	850	35,5	135518	-48	-874	0,02	0,1
		9	950	40,5	124940	-599	-282	0,01	0,0
		10	1050	45,5	113026	-688	59	0,00	0,0
		11	1150	50,5	99778	-545	196	0,00	0,0
		12	1250	55,5	85194	-339	202	0,00	0,0
		13	1350	60,5	69275	-161	149	0,00	0,0
		14	1450	65,5	52022	-44	85	0,00	0,0
		15	1550	70,5	33433	13	34	0,00	0,0
		16	1650	75,5	13509	31	4	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	28	-8	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	18	-10	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	8	-8	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	3	-4	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
109	1	1	150	5,5	151464	14167	0	0,26	0,1
		2	250	5,5	150231	13447	-1305	0,14	0,1
		3	350	10,5	147663	11457	-2502	0,06	0,1

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		4	450	15,5	143760	8604	-3051	0,01	0,0
		5	550	20,5	138522	5578	-2906	0,02	0,0
		6	650	25,5	131948	2964	-2291	0,02	0,1
		7	750	30,5	124040	1076	-1501	0,02	0,1
		8	850	35,5	114797	-43	-778	0,01	0,0
		9	950	40,5	104218	-533	-251	0,01	0,0
		10	1050	45,5	92305	-612	53	0,00	0,0
		11	1150	50,5	79056	-485	174	0,00	0,0
		12	1250	55,5	64473	-301	180	0,00	0,0
		13	1350	60,5	48554	-143	133	0,00	0,0
		14	1450	65,5	31300	-39	76	0,00	0,0
		15	1550	70,5	12712	12	31	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	27	4	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	25	-8	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	16	-9	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	7	-7	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
92	1	1	150	5,5	97331	8584	0	0,16	0,1
		2	250	5,5	96098	8148	-791	0,08	0,0
		3	350	10,5	93530	6942	-1516	0,03	0,0
		4	450	15,5	89626	5214	-1849	0,00	0,0
		5	550	20,5	84388	3380	-1761	0,01	0,0
		6	650	25,5	77815	1796	-1388	0,01	0,0
		7	750	30,5	69907	652	-910	0,01	0,0
		8	850	35,5	60663	-26	-471	0,01	0,0
		9	950	40,5	50085	-323	-152	0,00	0,0
		10	1050	45,5	38171	-371	32	0,00	0,0
		11	1150	50,5	24923	-294	106	0,00	0,0
		12	1250	55,5	10339	-183	109	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-87	81	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-24	46	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	7	19	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	17	2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	15	-5	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	9	-6	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	4	-4	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
93	1	1	150	5,5	81626	6850	0	0,13	0,1
		2	250	5,5	80393	6502	-631	0,07	0,0



**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		3	350	10,5	77825	5539	-1210	0,03	0,0
		4	450	15,5	73922	4160	-1475	0,00	0,0
		5	550	20,5	68684	2697	-1405	0,01	0,0
		6	650	25,5	62111	1433	-1107	0,01	0,0
		7	750	30,5	54202	520	-726	0,01	0,0
		8	850	35,5	44959	-21	-376	0,01	0,0
		9	950	40,5	34381	-258	-122	0,00	0,0
		10	1050	45,5	22467	-296	25	0,00	0,0
		11	1150	50,5	9219	-235	84	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-146	87	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-69	64	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-19	37	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	6	15	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	13	2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	12	-4	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	8	-4	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	4	-3	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
94	1	1	150	5,5	67820	4971	0	0,09	0,1
		2	250	5,5	66587	4719	-458	0,05	0,0
		3	350	10,5	64019	4020	-878	0,02	0,0
		4	450	15,5	60116	3019	-1071	0,00	0,0
		5	550	20,5	54878	1957	-1020	0,01	0,0
		6	650	25,5	48305	1040	-804	0,01	0,0
		7	750	30,5	40396	377	-527	0,01	0,0
		8	850	35,5	31153	-15	-273	0,00	0,0
		9	950	40,5	20574	-187	-88	0,00	0,0
		10	1050	45,5	8661	-215	18	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-170	61	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-106	63	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-50	47	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-14	27	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	4	11	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	10	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	9	-3	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	5	-3	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	3	-2	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
95	1	1	150	5,5	57577	3010	0	0,06	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		2	250	5,5	56344	2857	-277	0,03	0,0
		3	350	10,5	53776	2434	-531	0,01	0,0
		4	450	15,5	49873	1828	-648	0,00	0,0
		5	550	20,5	44635	1185	-617	0,00	0,0
		6	650	25,5	38062	630	-487	0,00	0,0
		7	750	30,5	30153	229	-319	0,00	0,0
		8	850	35,5	20910	-9	-165	0,00	0,0
		9	950	40,5	10332	-113	-53	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-130	11	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-103	37	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-64	38	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-30	28	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-8	16	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	3	6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	6	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	5	-2	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	3	-2	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	2	-1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
96	1	1	150	5,5	52133	1008	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	50900	956	-93	0,01	0,0
		3	350	10,5	48332	815	-178	0,00	0,0
		4	450	15,5	44428	612	-217	0,00	0,0
		5	550	20,5	39190	397	-207	0,00	0,0
		6	650	25,5	32617	211	-163	0,00	0,0
		7	750	30,5	24709	76	-107	0,00	0,0
		8	850	35,5	15465	-3	-55	0,00	0,0
		9	950	40,5	4887	-38	-18	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-44	4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-35	12	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-21	13	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-10	9	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-3	5	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	1	2	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	2	-1	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	1	-1	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	1	0	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	0	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
97	1	1	150	5,5	52143	-1015	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	50910	-963	93	0,01	0,0
		3	350	10,5	48342	-821	179	0,00	0,0
		4	450	15,5	44439	-616	219	0,00	0,0
		5	550	20,5	39201	-400	208	0,00	0,0
		6	650	25,5	32627	-212	164	0,00	0,0
		7	750	30,5	24719	-77	108	0,00	0,0
		8	850	35,5	15476	3	56	0,00	0,0
		9	950	40,5	4897	38	18	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	44	-4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	35	-12	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	22	-13	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	10	-10	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	3	-5	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-1	-2	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-2	1	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-1	1	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-1	0	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	0	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
98	1	1	150	5,5	57607	-3017	0	0,06	0,0
		2	250	5,5	56374	-2863	278	0,03	0,0
		3	350	10,5	53806	-2440	533	0,01	0,0
		4	450	15,5	49903	-1832	650	0,00	0,0
		5	550	20,5	44664	-1188	619	0,00	0,0
		6	650	25,5	38091	-631	488	0,00	0,0
		7	750	30,5	30183	-229	320	0,00	0,0
		8	850	35,5	20940	9	166	0,00	0,0
		9	950	40,5	10361	114	54	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	130	-11	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	103	-37	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	64	-38	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	30	-28	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	8	-16	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-3	-7	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-6	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-5	2	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-3	2	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-2	1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto	Fila	Sez.	Dist.	Kwin	N	M	T	Spost.	Press.

N.	N.	N.	cm	Kg/cm <sup>c</sup>	Kg	Kgm	Kg	mm	Kg/cm <sup>q</sup>
99	1	1	150	5,5	67864	-4978	0	0,09	0,1
		2	250	5,5	66631	-4725	458	0,05	0,0
		3	350	10,5	64063	-4026	879	0,02	0,0
		4	450	15,5	60160	-3023	1072	0,00	0,0
		5	550	20,5	54922	-1960	1021	0,01	0,0
		6	650	25,5	48349	-1041	805	0,01	0,0
		7	750	30,5	40440	-378	527	0,01	0,0
		8	850	35,5	31197	15	273	0,00	0,0
		9	950	40,5	20619	187	88	0,00	0,0
		10	1050	45,5	8705	215	-18	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	171	-61	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	106	-63	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	50	-47	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	14	-27	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-4	-11	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-10	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-9	3	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-5	3	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-3	2	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>c</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>q</sup>
100	1	1	150	5,5	81679	-6856	0	0,13	0,1
		2	250	5,5	80446	-6507	631	0,07	0,0
		3	350	10,5	77878	-5544	1211	0,03	0,0
		4	450	15,5	73975	-4164	1476	0,00	0,0
		5	550	20,5	68736	-2699	1406	0,01	0,0
		6	650	25,5	62163	-1434	1108	0,01	0,0
		7	750	30,5	54255	-521	726	0,01	0,0
		8	850	35,5	45012	21	377	0,01	0,0
		9	950	40,5	34433	258	122	0,00	0,0
		10	1050	45,5	22520	296	-25	0,00	0,0
		11	1150	50,5	9271	235	-84	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	146	-87	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	69	-64	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	19	-37	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-6	-15	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-13	-2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-12	4	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-8	4	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-4	3	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>c</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>q</sup>
101	1	1	150	5,5	97384	-8589	0	0,16	0,1
		2	250	5,5	96151	-8153	791	0,08	0,0
		3	350	10,5	93583	-6946	1517	0,03	0,0
		4	450	15,5	89680	-5217	1850	0,00	0,0

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		5	550	20,5	84442	-3382	1762	0,01	0,0
		6	650	25,5	77869	-1797	1389	0,01	0,0
		7	750	30,5	69960	-652	910	0,01	0,0
		8	850	35,5	60717	26	472	0,01	0,0
		9	950	40,5	50139	323	152	0,00	0,0
		10	1050	45,5	38225	371	-32	0,00	0,0
		11	1150	50,5	24977	294	-106	0,00	0,0
		12	1250	55,5	10393	183	-109	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	87	-81	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	24	-46	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-7	-19	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-17	-2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-15	5	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-9	6	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-5	4	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
102	1	1	150	5,5	113085	-10108	0	0,19	0,1
		2	250	5,5	111852	-9595	931	0,10	0,1
		3	350	10,5	109284	-8174	1785	0,04	0,0
		4	450	15,5	105381	-6139	2177	0,01	0,0
		5	550	20,5	100142	-3980	2074	0,01	0,0
		6	650	25,5	93569	-2115	1634	0,02	0,0
		7	750	30,5	85661	-768	1071	0,01	0,0
		8	850	35,5	76417	31	555	0,01	0,0
		9	950	40,5	65839	381	179	0,01	0,0
		10	1050	45,5	53926	437	-38	0,00	0,0
		11	1150	50,5	40677	346	-124	0,00	0,0
		12	1250	55,5	26093	215	-129	0,00	0,0
		13	1350	60,5	10175	102	-95	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	28	-54	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-9	-22	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-20	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-18	5	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-11	7	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-5	5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
103	1	1	150	5,5	126890	-11336	0	0,21	0,1
		2	250	5,5	125657	-10760	1044	0,11	0,1
		3	350	10,5	123089	-9167	2002	0,05	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		4	450	15,5	119186	-6885	2441	0,01	0,0
		5	550	20,5	113948	-4464	2325	0,01	0,0
		6	650	25,5	107375	-2371	1833	0,02	0,0
		7	750	30,5	99466	-861	1201	0,02	0,0
		8	850	35,5	90223	34	623	0,01	0,0
		9	950	40,5	79645	427	201	0,01	0,0
		10	1050	45,5	67731	490	-42	0,00	0,0
		11	1150	50,5	54483	388	-139	0,00	0,0
		12	1250	55,5	39899	241	-144	0,00	0,0
		13	1350	60,5	23980	114	-106	0,00	0,0
		14	1450	65,5	6727	32	-61	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-10	-24	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-22	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-20	6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-12	7	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-6	5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
104	1	1	150	5,5	137133	-12200	0	0,23	0,1
		2	250	5,5	135900	-11580	1124	0,12	0,1
		3	350	10,5	133332	-9866	2154	0,05	0,1
		4	450	15,5	129429	-7410	2628	0,01	0,0
		5	550	20,5	124190	-4804	2503	0,01	0,0
		6	650	25,5	117617	-2552	1973	0,02	0,0
		7	750	30,5	109709	-926	1293	0,02	0,1
		8	850	35,5	100466	37	670	0,01	0,0
		9	950	40,5	89887	459	216	0,01	0,0
		10	1050	45,5	77974	527	-45	0,00	0,0
		11	1150	50,5	64725	418	-150	0,00	0,0
		12	1250	55,5	50142	260	-155	0,00	0,0
		13	1350	60,5	34223	123	-114	0,00	0,0
		14	1450	65,5	16969	34	-65	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-10	-26	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-24	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-21	6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-13	8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-6	6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
105	1	1	150	5,5	142578	-12648	0	0,23	0,1
		2	250	5,5	141345	-12005	1165	0,12	0,1

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		3	350	10,5	138777	-10228	2233	0,05	0,1
		4	450	15,5	134874	-7681	2724	0,01	0,0
		5	550	20,5	129636	-4980	2594	0,01	0,0
		6	650	25,5	123063	-2646	2045	0,02	0,1
		7	750	30,5	115155	-960	1340	0,02	0,1
		8	850	35,5	105911	38	695	0,01	0,0
		9	950	40,5	95333	476	224	0,01	0,0
		10	1050	45,5	83419	547	-47	0,00	0,0
		11	1150	50,5	70171	433	-156	0,00	0,0
		12	1250	55,5	55587	269	-161	0,00	0,0
		13	1350	60,5	39668	128	-119	0,00	0,0
		14	1450	65,5	22415	35	-68	0,00	0,0
		15	1550	70,5	3826	-11	-27	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-25	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-22	7	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-14	8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-7	6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
106	1	1	150	5,5	142570	12647	0	0,23	0,1
		2	250	5,5	141337	12004	-1165	0,12	0,1
		3	350	10,5	138769	10227	-2233	0,05	0,1
		4	450	15,5	134866	7681	-2724	0,01	0,0
		5	550	20,5	129628	4980	-2594	0,01	0,0
		6	650	25,5	123054	2646	-2045	0,02	0,1
		7	750	30,5	115146	960	-1340	0,02	0,1
		8	850	35,5	105903	-38	-695	0,01	0,0
		9	950	40,5	95324	-476	-224	0,01	0,0
		10	1050	45,5	83411	-547	47	0,00	0,0
		11	1150	50,5	70162	-433	156	0,00	0,0
		12	1250	55,5	55579	-269	161	0,00	0,0
		13	1350	60,5	39660	-128	119	0,00	0,0
		14	1450	65,5	22406	-35	68	0,00	0,0
		15	1550	70,5	3818	11	27	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	25	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	22	-7	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	14	-8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	7	-6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
107	1	1	150	5,5	137108	12198	0	0,23	0,1

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		2	250	5,5	135875	11578	-1124	0,12	0,1
		3	350	10,5	133307	9864	-2154	0,05	0,1
		4	450	15,5	129404	7409	-2627	0,01	0,0
		5	550	20,5	124166	4803	-2502	0,01	0,0
		6	650	25,5	117593	2552	-1972	0,02	0,0
		7	750	30,5	109684	926	-1293	0,02	0,1
		8	850	35,5	100441	-37	-670	0,01	0,0
		9	950	40,5	89863	-459	-216	0,01	0,0
		10	1050	45,5	77949	-527	45	0,00	0,0
		11	1150	50,5	64701	-418	150	0,00	0,0
		12	1250	55,5	50117	-260	155	0,00	0,0
		13	1350	60,5	34198	-123	114	0,00	0,0
		14	1450	65,5	16945	-34	65	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	10	26	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	24	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	21	-6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	13	-8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	6	-6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
108	1	1	150	5,5	126852	11333	0	0,21	0,1
		2	250	5,5	125619	10757	-1044	0,11	0,1
		3	350	10,5	123051	9165	-2001	0,05	0,0
		4	450	15,5	119148	6883	-2441	0,01	0,0
		5	550	20,5	113910	4462	-2325	0,01	0,0
		6	650	25,5	107336	2371	-1832	0,02	0,0
		7	750	30,5	99428	860	-1201	0,02	0,0
		8	850	35,5	90185	-34	-622	0,01	0,0
		9	950	40,5	79606	-427	-201	0,01	0,0
		10	1050	45,5	67693	-490	42	0,00	0,0
		11	1150	50,5	54444	-388	139	0,00	0,0
		12	1250	55,5	39861	-241	144	0,00	0,0
		13	1350	60,5	23942	-114	106	0,00	0,0
		14	1450	65,5	6688	-32	61	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	10	24	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	22	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	20	-6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	12	-7	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	6	-5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>



**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
109	1	1	150	5,5	113036	10104	0	0,19	0,1
		2	250	5,5	111803	9591	-931	0,10	0,1
		3	350	10,5	109235	8171	-1784	0,04	0,0
		4	450	15,5	105332	6137	-2176	0,01	0,0
		5	550	20,5	100094	3978	-2073	0,01	0,0
		6	650	25,5	93521	2114	-1634	0,02	0,0
		7	750	30,5	85612	767	-1071	0,01	0,0
		8	850	35,5	76369	-30	-555	0,01	0,0
		9	950	40,5	65790	-380	-179	0,01	0,0
		10	1050	45,5	53877	-437	37	0,00	0,0
		11	1150	50,5	40628	-346	124	0,00	0,0
		12	1250	55,5	26045	-215	129	0,00	0,0
		13	1350	60,5	10126	-102	95	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-28	54	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	9	22	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	20	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	18	-5	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	11	-7	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	5	-5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
92	1	1	150	5,5	92629	8393	0	0,16	0,1
		2	250	5,5	91396	7966	-773	0,08	0,0
		3	350	10,5	88827	6787	-1482	0,03	0,0
		4	450	15,5	84924	5097	-1807	0,00	0,0
		5	550	20,5	79686	3305	-1722	0,01	0,0
		6	650	25,5	73113	1756	-1357	0,01	0,0
		7	750	30,5	65205	637	-889	0,01	0,0
		8	850	35,5	55961	-25	-461	0,01	0,0
		9	950	40,5	45383	-316	-149	0,00	0,0
		10	1050	45,5	33469	-363	31	0,00	0,0
		11	1150	50,5	20221	-288	103	0,00	0,0
		12	1250	55,5	5637	-179	107	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-85	79	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-23	45	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	7	18	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	16	2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	15	-4	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	9	-5	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	4	-4	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto	Fila	Sez.	Dist.	Kwin	N	M	T	Spost.	Press.

N.	N.	N.	cm	Kg/cm <sup>c</sup>	Kg	Kgm	Kg	mm	Kg/cm <sup>q</sup>
93	1	1	150	5,5	76925	6693	0	0,12	0,1
		2	250	5,5	75692	6352	-616	0,07	0,0
		3	350	10,5	73124	5412	-1182	0,03	0,0
		4	450	15,5	69221	4065	-1441	0,00	0,0
		5	550	20,5	63983	2635	-1373	0,01	0,0
		6	650	25,5	57410	1400	-1082	0,01	0,0
		7	750	30,5	49501	508	-709	0,01	0,0
		8	850	35,5	40258	-20	-368	0,01	0,0
		9	950	40,5	29680	-252	-119	0,00	0,0
		10	1050	45,5	17766	-289	25	0,00	0,0
		11	1150	50,5	4518	-229	82	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-142	85	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-68	63	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-19	36	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	6	14	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	13	2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	12	-4	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	7	-4	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	4	-3	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>c</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>q</sup>
94	1	1	150	5,5	63119	4855	0	0,09	0,0
		2	250	5,5	61886	4609	-447	0,05	0,0
		3	350	10,5	59318	3926	-857	0,02	0,0
		4	450	15,5	55415	2949	-1046	0,00	0,0
		5	550	20,5	50177	1912	-996	0,01	0,0
		6	650	25,5	43604	1016	-785	0,01	0,0
		7	750	30,5	35695	369	-514	0,01	0,0
		8	850	35,5	26452	-15	-267	0,00	0,0
		9	950	40,5	15874	-183	-86	0,00	0,0
		10	1050	45,5	3960	-210	18	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-166	60	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-103	62	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-49	46	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-14	26	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	4	10	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	9	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	8	-3	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	5	-3	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	3	-2	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>c</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>q</sup>
95	1	1	150	5,5	52876	2941	0	0,05	0,0
		2	250	5,5	51643	2791	-271	0,03	0,0
		3	350	10,5	49075	2378	-519	0,01	0,0
		4	450	15,5	45172	1786	-633	0,00	0,0

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		5	550	20,5	39934	1158	-603	0,00	0,0
		6	650	25,5	33360	615	-475	0,00	0,0
		7	750	30,5	25452	223	-312	0,00	0,0
		8	850	35,5	16209	-9	-162	0,00	0,0
		9	950	40,5	5630	-111	-52	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-127	11	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-101	36	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-63	37	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-30	28	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-8	16	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	2	6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	6	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	5	-2	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	3	-2	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	2	-1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	-1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
96	1	1	150	5,5	47430	-996	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	46197	-946	92	0,01	0,0
		3	350	10,5	43629	-806	176	0,00	0,0
		4	450	15,5	39726	-605	215	0,00	0,0
		5	550	20,5	34488	-392	204	0,00	0,0
		6	650	25,5	27915	-208	161	0,00	0,0
		7	750	30,5	20006	-76	106	0,00	0,0
		8	850	35,5	10763	3	55	0,00	0,0
		9	950	40,5	185	38	18	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	43	-4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	34	-12	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	21	-13	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	10	-9	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	3	-5	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-1	-2	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-2	1	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-1	1	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-1	0	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	0	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
97	1	1	150	5,5	47439	1002	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	46206	951	-92	0,01	0,0
		3	350	10,5	43638	811	-177	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		4	450	15,5	39735	609	-216	0,00	0,0
		5	550	20,5	34497	395	-206	0,00	0,0
		6	650	25,5	27924	210	-162	0,00	0,0
		7	750	30,5	20015	76	-106	0,00	0,0
		8	850	35,5	10772	-3	-55	0,00	0,0
		9	950	40,5	194	-38	-18	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-43	4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-34	12	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-21	13	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-10	9	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-3	5	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	1	2	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	2	-1	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	1	-1	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	1	0	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	0	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
98	1	1	150	5,5	52901	-2947	0	0,05	0,0
		2	250	5,5	51668	-2797	271	0,03	0,0
		3	350	10,5	49100	-2383	520	0,01	0,0
		4	450	15,5	45197	-1790	635	0,00	0,0
		5	550	20,5	39959	-1160	604	0,00	0,0
		6	650	25,5	33386	-616	476	0,00	0,0
		7	750	30,5	25478	-224	312	0,00	0,0
		8	850	35,5	16234	9	162	0,00	0,0
		9	950	40,5	5656	111	52	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	127	-11	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	101	-36	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	63	-37	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	30	-28	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	8	-16	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-2	-6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-6	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-5	2	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-3	2	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-2	1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
99	1	1	150	5,5	63157	-4861	0	0,09	0,0
		2	250	5,5	61924	-4614	448	0,05	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		3	350	10,5	59356	-3931	858	0,02	0,0
		4	450	15,5	55453	-2952	1047	0,00	0,0
		5	550	20,5	50215	-1914	997	0,01	0,0
		6	650	25,5	43642	-1017	786	0,01	0,0
		7	750	30,5	35733	-369	515	0,01	0,0
		8	850	35,5	26490	15	267	0,00	0,0
		9	950	40,5	15912	183	86	0,00	0,0
		10	1050	45,5	3998	210	-18	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	167	-60	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	103	-62	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	49	-46	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	14	-26	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-4	-10	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-9	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-8	3	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-5	3	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-3	2	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
100	1	1	150	5,5	76970	-6697	0	0,12	0,1
		2	250	5,5	75737	-6357	617	0,07	0,0
		3	350	10,5	73169	-5416	1183	0,03	0,0
		4	450	15,5	69266	-4068	1442	0,00	0,0
		5	550	20,5	64028	-2637	1374	0,01	0,0
		6	650	25,5	57455	-1401	1083	0,01	0,0
		7	750	30,5	49546	-509	710	0,01	0,0
		8	850	35,5	40303	20	368	0,01	0,0
		9	950	40,5	29724	252	119	0,00	0,0
		10	1050	45,5	17811	289	-25	0,00	0,0
		11	1150	50,5	4562	230	-82	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	143	-85	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	68	-63	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	19	-36	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-6	-14	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-13	-2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-12	4	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-7	4	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-4	3	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
101	1	1	150	5,5	92675	-8397	0	0,16	0,1

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		2	250	5,5	91442	-7970	773	0,08	0,0
		3	350	10,5	88873	-6790	1483	0,03	0,0
		4	450	15,5	84970	-5100	1808	0,00	0,0
		5	550	20,5	79732	-3306	1722	0,01	0,0
		6	650	25,5	73159	-1757	1358	0,01	0,0
		7	750	30,5	65251	-638	890	0,01	0,0
		8	850	35,5	56007	25	461	0,01	0,0
		9	950	40,5	45429	316	149	0,00	0,0
		10	1050	45,5	33515	363	-31	0,00	0,0
		11	1150	50,5	20267	288	-103	0,00	0,0
		12	1250	55,5	5683	179	-107	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	85	-79	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	23	-45	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-7	-18	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-16	-2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-15	4	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-9	5	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-4	4	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
102	1	1	150	5,5	108374	-9889	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	107141	-9386	911	0,10	0,1
		3	350	10,5	104573	-7997	1746	0,04	0,0
		4	450	15,5	100670	-6006	2130	0,01	0,0
		5	550	20,5	95432	-3894	2028	0,01	0,0
		6	650	25,5	88859	-2069	1599	0,02	0,0
		7	750	30,5	80950	-751	1048	0,01	0,0
		8	850	35,5	71707	30	543	0,01	0,0
		9	950	40,5	61129	372	175	0,01	0,0
		10	1050	45,5	49215	427	-37	0,00	0,0
		11	1150	50,5	35967	339	-122	0,00	0,0
		12	1250	55,5	21383	210	-126	0,00	0,0
		13	1350	60,5	5464	100	-93	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	28	-53	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-8	-21	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-19	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-17	5	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-11	6	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-5	5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
103	1	1	150	5,5	122180	-11096	0	0,21	0,1
		2	250	5,5	120947	-10532	1022	0,11	0,1
		3	350	10,5	118378	-8973	1959	0,04	0,0
		4	450	15,5	114475	-6739	2390	0,01	0,0
		5	550	20,5	109237	-4369	2276	0,01	0,0
		6	650	25,5	102664	-2321	1794	0,02	0,0
		7	750	30,5	94756	-843	1176	0,02	0,0
		8	850	35,5	85512	33	609	0,01	0,0
		9	950	40,5	74934	418	197	0,01	0,0
		10	1050	45,5	63020	480	-41	0,00	0,0
		11	1150	50,5	49772	380	-136	0,00	0,0
		12	1250	55,5	35188	236	-141	0,00	0,0
		13	1350	60,5	19270	112	-104	0,00	0,0
		14	1450	65,5	2016	31	-59	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-9	-24	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-22	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-19	6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-12	7	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-6	5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
104	1	1	150	5,5	132422	-11947	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	131189	-11340	1100	0,12	0,1
		3	350	10,5	128621	-9661	2110	0,05	0,1
		4	450	15,5	124718	-7256	2573	0,01	0,0
		5	550	20,5	119480	-4704	2451	0,01	0,0
		6	650	25,5	112907	-2499	1932	0,02	0,0
		7	750	30,5	104998	-907	1266	0,02	0,1
		8	850	35,5	95755	36	656	0,01	0,0
		9	950	40,5	85177	450	212	0,01	0,0
		10	1050	45,5	73263	516	-44	0,00	0,0
		11	1150	50,5	60015	409	-147	0,00	0,0
		12	1250	55,5	45431	254	-152	0,00	0,0
		13	1350	60,5	29512	121	-112	0,00	0,0
		14	1450	65,5	12259	33	-64	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-10	-26	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-23	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-21	6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-13	8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-6	6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto	Fila	Sez.	Dist.	Kwin	N	M	T	Spost.	Press.

N.	N.	N.	cm	Kg/cm <sup>c</sup>	Kg	Kgm	Kg	mm	Kg/cm <sup>q</sup>
105	1	1	150	5,5	137869	-12388	0	0,23	0,1
		2	250	5,5	136636	-11758	1141	0,12	0,1
		3	350	10,5	134068	-10018	2187	0,05	0,1
		4	450	15,5	130165	-7524	2668	0,01	0,0
		5	550	20,5	124926	-4878	2541	0,01	0,0
		6	650	25,5	118353	-2591	2003	0,02	0,0
		7	750	30,5	110445	-941	1313	0,02	0,1
		8	850	35,5	101202	37	680	0,01	0,0
		9	950	40,5	90623	466	220	0,01	0,0
		10	1050	45,5	78710	535	-46	0,00	0,0
		11	1150	50,5	65461	425	-152	0,00	0,0
		12	1250	55,5	50878	264	-158	0,00	0,0
		13	1350	60,5	34959	125	-116	0,00	0,0
		14	1450	65,5	17705	35	-66	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-10	-27	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-24	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-21	7	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-14	8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-6	6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>c</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>q</sup>
106	1	1	150	5,5	137862	12387	0	0,23	0,1
		2	250	5,5	136629	11758	-1141	0,12	0,1
		3	350	10,5	134061	10017	-2187	0,05	0,1
		4	450	15,5	130158	7523	-2668	0,01	0,0
		5	550	20,5	124919	4877	-2541	0,01	0,0
		6	650	25,5	118346	2591	-2003	0,02	0,0
		7	750	30,5	110438	941	-1313	0,02	0,1
		8	850	35,5	101194	-37	-680	0,01	0,0
		9	950	40,5	90616	-466	-220	0,01	0,0
		10	1050	45,5	78703	-535	46	0,00	0,0
		11	1150	50,5	65454	-424	152	0,00	0,0
		12	1250	55,5	50870	-264	158	0,00	0,0
		13	1350	60,5	34952	-125	116	0,00	0,0
		14	1450	65,5	17698	-35	66	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	10	27	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	24	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	21	-7	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	14	-8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	6	-6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>c</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>q</sup>
107	1	1	150	5,5	132402	11946	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	131169	11338	-1100	0,12	0,1
		3	350	10,5	128600	9660	-2109	0,05	0,1
		4	450	15,5	124697	7255	-2573	0,01	0,0

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232



**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		5	550	20,5	119459	4703	-2450	0,01	0,0
		6	650	25,5	112886	2499	-1931	0,02	0,0
		7	750	30,5	104978	907	-1266	0,02	0,1
		8	850	35,5	95734	-36	-656	0,01	0,0
		9	950	40,5	85156	-450	-212	0,01	0,0
		10	1050	45,5	73242	-516	44	0,00	0,0
		11	1150	50,5	59994	-409	147	0,00	0,0
		12	1250	55,5	45410	-254	152	0,00	0,0
		13	1350	60,5	29492	-121	112	0,00	0,0
		14	1450	65,5	12238	-33	64	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	10	26	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	23	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	21	-6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	13	-8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	6	-6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
108	1	1	150	5,5	122147	11094	0	0,21	0,1
		2	250	5,5	120914	10530	-1022	0,11	0,1
		3	350	10,5	118346	8971	-1959	0,04	0,0
		4	450	15,5	114443	6738	-2389	0,01	0,0
		5	550	20,5	109204	4368	-2276	0,01	0,0
		6	650	25,5	102631	2321	-1794	0,02	0,0
		7	750	30,5	94723	842	-1176	0,02	0,0
		8	850	35,5	85479	-33	-609	0,01	0,0
		9	950	40,5	74901	-418	-197	0,01	0,0
		10	1050	45,5	62988	-480	41	0,00	0,0
		11	1150	50,5	49739	-380	136	0,00	0,0
		12	1250	55,5	35155	-236	141	0,00	0,0
		13	1350	60,5	19237	-112	104	0,00	0,0
		14	1450	65,5	1983	-31	59	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	9	24	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	22	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	19	-6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	12	-7	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	6	-5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
109	1	1	150	5,5	108333	9885	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	107100	9383	-910	0,10	0,1
		3	350	10,5	104532	7994	-1746	0,04	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		4	450	15,5	100629	6004	-2129	0,01	0,0
		5	550	20,5	95390	3892	-2028	0,01	0,0
		6	650	25,5	88817	2068	-1598	0,02	0,0
		7	750	30,5	80909	751	-1047	0,01	0,0
		8	850	35,5	71665	-30	-543	0,01	0,0
		9	950	40,5	61087	-372	-175	0,01	0,0
		10	1050	45,5	49174	-427	37	0,00	0,0
		11	1150	50,5	35925	-339	122	0,00	0,0
		12	1250	55,5	21341	-210	126	0,00	0,0
		13	1350	60,5	5423	-100	93	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-28	53	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	8	21	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	19	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	17	-5	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	11	-6	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	5	-5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
92	1	1	150	5,5	87831	8206	0	0,15	0,1
		2	250	5,5	86598	7789	-756	0,08	0,0
		3	350	10,5	84030	6636	-1449	0,03	0,0
		4	450	15,5	80127	4984	-1767	0,00	0,0
		5	550	20,5	74888	3231	-1683	0,01	0,0
		6	650	25,5	68315	1717	-1327	0,01	0,0
		7	750	30,5	60407	623	-870	0,01	0,0
		8	850	35,5	51164	-25	-451	0,01	0,0
		9	950	40,5	40585	-309	-146	0,00	0,0
		10	1050	45,5	28672	-355	30	0,00	0,0
		11	1150	50,5	15423	-281	101	0,00	0,0
		12	1250	55,5	839	-175	104	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-83	77	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-23	44	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	7	18	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	16	2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	14	-4	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	9	-5	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	4	-4	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
93	1	1	150	5,5	72129	6543	0	0,12	0,1
		2	250	5,5	70896	6211	-603	0,06	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		3	350	10,5	68328	5291	-1155	0,03	0,0
		4	450	15,5	64425	3974	-1409	0,00	0,0
		5	550	20,5	59186	2576	-1342	0,01	0,0
		6	650	25,5	52613	1369	-1058	0,01	0,0
		7	750	30,5	44705	497	-693	0,01	0,0
		8	850	35,5	35462	-20	-359	0,01	0,0
		9	950	40,5	24883	-246	-116	0,00	0,0
		10	1050	45,5	12970	-283	24	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-224	80	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-139	83	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-66	61	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-18	35	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	6	14	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	13	2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	11	-3	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	7	-4	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	3	-3	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
94	1	1	150	5,5	58323	4751	0	0,09	0,0
		2	250	5,5	57090	4510	-438	0,05	0,0
		3	350	10,5	54522	3842	-839	0,02	0,0
		4	450	15,5	50619	2886	-1023	0,00	0,0
		5	550	20,5	45381	1871	-975	0,01	0,0
		6	650	25,5	38808	994	-768	0,01	0,0
		7	750	30,5	30899	361	-503	0,01	0,0
		8	850	35,5	21656	-14	-261	0,00	0,0
		9	950	40,5	11078	-179	-84	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-205	18	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-163	58	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-101	60	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-48	45	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-13	25	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	4	10	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	9	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	8	-3	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	5	-3	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	2	-2	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
95	1	1	150	5,5	48080	2894	0	0,05	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		2	250	5,5	46847	2747	-267	0,03	0,0
		3	350	10,5	44279	2340	-511	0,01	0,0
		4	450	15,5	40376	1757	-623	0,00	0,0
		5	550	20,5	35137	1139	-594	0,00	0,0
		6	650	25,5	28564	605	-468	0,00	0,0
		7	750	30,5	20656	220	-307	0,00	0,0
		8	850	35,5	11412	-9	-159	0,00	0,0
		9	950	40,5	834	-109	-51	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-125	11	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-99	36	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-62	37	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-29	27	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-8	15	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	2	6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	6	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	5	-2	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	3	-2	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	2	-1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	-1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
96	1	1	150	5,5	42633	-1050	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	41400	-997	97	0,01	0,0
		3	350	10,5	38832	-849	185	0,00	0,0
		4	450	15,5	34929	-638	226	0,00	0,0
		5	550	20,5	29690	-414	215	0,00	0,0
		6	650	25,5	23117	-220	170	0,00	0,0
		7	750	30,5	15209	-80	111	0,00	0,0
		8	850	35,5	5966	3	58	0,00	0,0
		9	950	40,5	0	40	19	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	45	-4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	36	-13	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	22	-13	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	11	-10	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	3	-6	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-1	-2	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-2	1	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-1	1	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-1	1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	0	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
97	1	1	150	5,5	42640	1055	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	41407	1001	-97	0,01	0,0
		3	350	10,5	38839	853	-186	0,00	0,0
		4	450	15,5	34936	641	-227	0,00	0,0
		5	550	20,5	29698	415	-216	0,00	0,0
		6	650	25,5	23124	221	-171	0,00	0,0
		7	750	30,5	15216	80	-112	0,00	0,0
		8	850	35,5	5973	-3	-58	0,00	0,0
		9	950	40,5	0	-40	-19	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-46	4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-36	13	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-22	13	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-11	10	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-3	6	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	1	2	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	2	-1	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	1	-1	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	1	-1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	0	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
98	1	1	150	5,5	48100	-2898	0	0,05	0,0
		2	250	5,5	46867	-2751	267	0,03	0,0
		3	350	10,5	44299	-2344	512	0,01	0,0
		4	450	15,5	40396	-1760	624	0,00	0,0
		5	550	20,5	35158	-1141	595	0,00	0,0
		6	650	25,5	28584	-606	469	0,00	0,0
		7	750	30,5	20676	-220	307	0,00	0,0
		8	850	35,5	11433	9	159	0,00	0,0
		9	950	40,5	854	109	51	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	125	-11	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	99	-36	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	62	-37	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	29	-27	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	8	-15	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-2	-6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-6	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-5	2	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-3	2	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-2	1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto	Fila	Sez.	Dist.	Kwin	N	M	T	Spost.	Press.

N.	N.	N.	cm	Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	Kgm	Kg	mm	Kg/cm <sup>2</sup>
99	1	1	150	5,5	58354	-4755	0	0,09	0,0
		2	250	5,5	57121	-4514	438	0,05	0,0
		3	350	10,5	54553	-3846	840	0,02	0,0
		4	450	15,5	50649	-2888	1024	0,00	0,0
		5	550	20,5	45411	-1872	975	0,01	0,0
		6	650	25,5	38838	-995	769	0,01	0,0
		7	750	30,5	30930	-361	504	0,01	0,0
		8	850	35,5	21686	14	261	0,00	0,0
		9	950	40,5	11108	179	84	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	206	-18	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	163	-58	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	101	-60	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	48	-45	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	13	-25	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-4	-10	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-9	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-8	3	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-5	3	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-2	2	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
100	1	1	150	5,5	72165	-6547	0	0,12	0,1
		2	250	5,5	70932	-6214	603	0,06	0,0
		3	350	10,5	68364	-5294	1156	0,03	0,0
		4	450	15,5	64460	-3976	1410	0,00	0,0
		5	550	20,5	59222	-2578	1343	0,01	0,0
		6	650	25,5	52649	-1370	1058	0,01	0,0
		7	750	30,5	44741	-497	694	0,01	0,0
		8	850	35,5	35497	20	360	0,01	0,0
		9	950	40,5	24919	246	116	0,00	0,0
		10	1050	45,5	13005	283	-24	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	224	-81	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	139	-83	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	66	-61	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	18	-35	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-6	-14	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-13	-2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-11	3	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-7	4	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-3	3	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
101	1	1	150	5,5	87867	-8210	0	0,15	0,1
		2	250	5,5	86634	-7792	756	0,08	0,0
		3	350	10,5	84066	-6639	1450	0,03	0,0
		4	450	15,5	80163	-4986	1768	0,00	0,0

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		5	550	20,5	74925	-3232	1684	0,01	0,0
		6	650	25,5	68352	-1717	1327	0,01	0,0
		7	750	30,5	60443	-623	870	0,01	0,0
		8	850	35,5	51200	25	451	0,01	0,0
		9	950	40,5	40622	309	146	0,00	0,0
		10	1050	45,5	28708	355	-30	0,00	0,0
		11	1150	50,5	15460	281	-101	0,00	0,0
		12	1250	55,5	876	175	-104	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	83	-77	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	23	-44	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-7	-18	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-16	-2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-14	4	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-9	5	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-4	4	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
102	1	1	150	5,5	103566	-9673	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	102333	-9181	891	0,10	0,1
		3	350	10,5	99765	-7822	1708	0,04	0,0
		4	450	15,5	95862	-5875	2083	0,01	0,0
		5	550	20,5	90624	-3809	1984	0,01	0,0
		6	650	25,5	84051	-2023	1564	0,02	0,0
		7	750	30,5	76142	-734	1025	0,01	0,0
		8	850	35,5	66899	29	531	0,01	0,0
		9	950	40,5	56321	364	172	0,01	0,0
		10	1050	45,5	44407	418	-36	0,00	0,0
		11	1150	50,5	31159	331	-119	0,00	0,0
		12	1250	55,5	16575	206	-123	0,00	0,0
		13	1350	60,5	656	98	-91	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	27	-52	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-8	-21	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-19	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-17	5	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-11	6	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-5	5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
103	1	1	150	5,5	117371	-10859	0	0,20	0,1
		2	250	5,5	116138	-10307	1000	0,11	0,1
		3	350	10,5	113570	-8782	1918	0,04	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
		4	450	15,5	109667	-6595	2339	0,01	0,0
		5	550	20,5	104429	-4276	2228	0,01	0,0
		6	650	25,5	97856	-2272	1756	0,02	0,0
		7	750	30,5	89947	-825	1151	0,02	0,0
		8	850	35,5	80704	33	596	0,01	0,0
		9	950	40,5	70125	409	193	0,01	0,0
		10	1050	45,5	58212	469	-40	0,00	0,0
		11	1150	50,5	44963	372	-134	0,00	0,0
		12	1250	55,5	30380	231	-138	0,00	0,0
		13	1350	60,5	14461	110	-102	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	30	-58	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-9	-23	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-21	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-19	6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-12	7	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-6	5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
104	1	1	150	5,5	127614	-11696	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	126381	-11102	1077	0,12	0,1
		3	350	10,5	123813	-9458	2065	0,05	0,0
		4	450	15,5	119910	-7104	2519	0,01	0,0
		5	550	20,5	114672	-4605	2399	0,01	0,0
		6	650	25,5	108099	-2447	1891	0,02	0,0
		7	750	30,5	100190	-888	1239	0,02	0,0
		8	850	35,5	90947	35	642	0,01	0,0
		9	950	40,5	80369	440	208	0,01	0,0
		10	1050	45,5	68455	506	-43	0,00	0,0
		11	1150	50,5	55207	401	-144	0,00	0,0
		12	1250	55,5	40623	249	-149	0,00	0,0
		13	1350	60,5	24704	118	-110	0,00	0,0
		14	1450	65,5	7451	33	-62	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-10	-25	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-23	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-20	6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-13	8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-6	6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
105	1	1	150	5,5	133062	-12130	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	131829	-11514	1117	0,12	0,1



**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		3	350	10,5	129261	-9809	2142	0,05	0,1
		4	450	15,5	125358	-7367	2612	0,01	0,0
		5	550	20,5	120119	-4776	2488	0,01	0,0
		6	650	25,5	113546	-2537	1961	0,02	0,0
		7	750	30,5	105638	-921	1285	0,02	0,1
		8	850	35,5	96394	37	666	0,01	0,0
		9	950	40,5	85816	457	215	0,01	0,0
		10	1050	45,5	73903	524	-45	0,00	0,0
		11	1150	50,5	60654	416	-149	0,00	0,0
		12	1250	55,5	46070	258	-154	0,00	0,0
		13	1350	60,5	30152	122	-114	0,00	0,0
		14	1450	65,5	12898	34	-65	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-10	-26	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-24	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-21	6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-13	8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-6	6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
106	1	1	150	5,5	133056	12130	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	131823	11513	-1117	0,12	0,1
		3	350	10,5	129255	9809	-2142	0,05	0,1
		4	450	15,5	125352	7367	-2612	0,01	0,0
		5	550	20,5	120114	4776	-2488	0,01	0,0
		6	650	25,5	113541	2537	-1961	0,02	0,0
		7	750	30,5	105632	921	-1285	0,02	0,1
		8	850	35,5	96389	-37	-666	0,01	0,0
		9	950	40,5	85810	-457	-215	0,01	0,0
		10	1050	45,5	73897	-524	45	0,00	0,0
		11	1150	50,5	60648	-416	149	0,00	0,0
		12	1250	55,5	46065	-258	154	0,00	0,0
		13	1350	60,5	30146	-122	114	0,00	0,0
		14	1450	65,5	12892	-34	65	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	10	26	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	24	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	21	-6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	13	-8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	6	-6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
107	1	1	150	5,5	127598	11695	0	0,22	0,1

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		2	250	5,5	126365	11100	-1077	0,12	0,1
		3	350	10,5	123797	9457	-2065	0,05	0,0
		4	450	15,5	119894	7103	-2519	0,01	0,0
		5	550	20,5	114655	4605	-2399	0,01	0,0
		6	650	25,5	108082	2446	-1891	0,02	0,0
		7	750	30,5	100174	888	-1239	0,02	0,0
		8	850	35,5	90931	-35	-642	0,01	0,0
		9	950	40,5	80352	-440	-207	0,01	0,0
		10	1050	45,5	68439	-505	43	0,00	0,0
		11	1150	50,5	55190	-401	144	0,00	0,0
		12	1250	55,5	40607	-249	149	0,00	0,0
		13	1350	60,5	24688	-118	110	0,00	0,0
		14	1450	65,5	7434	-33	62	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	10	25	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	23	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	20	-6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	13	-8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	6	-6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
108	1	1	150	5,5	117345	10857	0	0,20	0,1
		2	250	5,5	116112	10305	-1000	0,11	0,1
		3	350	10,5	113544	8780	-1917	0,04	0,0
		4	450	15,5	109641	6594	-2338	0,01	0,0
		5	550	20,5	104403	4275	-2227	0,01	0,0
		6	650	25,5	97830	2271	-1755	0,02	0,0
		7	750	30,5	89921	824	-1150	0,02	0,0
		8	850	35,5	80678	-33	-596	0,01	0,0
		9	950	40,5	70099	-409	-193	0,01	0,0
		10	1050	45,5	58186	-469	40	0,00	0,0
		11	1150	50,5	44937	-372	134	0,00	0,0
		12	1250	55,5	30354	-231	138	0,00	0,0
		13	1350	60,5	14435	-110	102	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-30	58	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	9	23	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	21	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	19	-6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	12	-7	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	6	-5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
109	1	1	150	5,5	103533	9670	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	102300	9178	-891	0,10	0,1
		3	350	10,5	99732	7820	-1708	0,04	0,0
		4	450	15,5	95829	5873	-2083	0,01	0,0
		5	550	20,5	90591	3808	-1984	0,01	0,0
		6	650	25,5	84018	2023	-1563	0,02	0,0
		7	750	30,5	76109	734	-1025	0,01	0,0
		8	850	35,5	66866	-29	-531	0,01	0,0
		9	950	40,5	56288	-364	-172	0,01	0,0
		10	1050	45,5	44374	-418	36	0,00	0,0
		11	1150	50,5	31125	-331	119	0,00	0,0
		12	1250	55,5	16542	-206	123	0,00	0,0
		13	1350	60,5	623	-98	91	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-27	52	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	8	21	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	19	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	17	-5	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	11	-6	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	5	-5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
92	1	1	150	5,5	84893	8092	0	0,15	0,1
		2	250	5,5	83660	7681	-745	0,08	0,0
		3	350	10,5	81092	6544	-1429	0,03	0,0
		4	450	15,5	77188	4915	-1743	0,00	0,0
		5	550	20,5	71950	3186	-1660	0,01	0,0
		6	650	25,5	65377	1693	-1308	0,01	0,0
		7	750	30,5	57469	614	-857	0,01	0,0
		8	850	35,5	48225	-24	-444	0,01	0,0
		9	950	40,5	37647	-305	-144	0,00	0,0
		10	1050	45,5	25733	-350	30	0,00	0,0
		11	1150	50,5	12485	-277	100	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-172	103	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-82	76	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-23	43	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	7	17	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	16	2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	14	-4	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	9	-5	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	4	-4	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto	Fila	Sez.	Dist.	Kwin	N	M	T	Spost.	Press.

N.	N.	N.	cm	Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	Kgm	Kg	mm	Kg/cm <sup>2</sup>
93	1	1	150	5,5	69191	6454	0	0,12	0,1
		2	250	5,5	67958	6126	-594	0,06	0,0
		3	350	10,5	65390	5219	-1140	0,03	0,0
		4	450	15,5	61487	3920	-1390	0,00	0,0
		5	550	20,5	56249	2541	-1324	0,01	0,0
		6	650	25,5	49676	1350	-1043	0,01	0,0
		7	750	30,5	41767	490	-684	0,01	0,0
		8	850	35,5	32524	-19	-354	0,01	0,0
		9	950	40,5	21946	-243	-114	0,00	0,0
		10	1050	45,5	10032	-279	24	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-221	79	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-137	82	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-65	61	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-18	34	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	5	14	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	13	2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	11	-3	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	7	-4	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	3	-3	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
94	1	1	150	5,5	55386	4692	0	0,09	0,0
		2	250	5,5	54153	4454	-432	0,05	0,0
		3	350	10,5	51585	3795	-829	0,02	0,0
		4	450	15,5	47682	2850	-1011	0,00	0,0
		5	550	20,5	42444	1848	-963	0,01	0,0
		6	650	25,5	35871	982	-759	0,01	0,0
		7	750	30,5	27962	356	-497	0,01	0,0
		8	850	35,5	18719	-14	-258	0,00	0,0
		9	950	40,5	8140	-177	-83	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-203	17	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-161	58	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-100	60	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-47	44	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-13	25	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	4	10	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	9	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	8	-2	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	5	-3	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	2	-2	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
95	1	1	150	5,5	45142	2876	0	0,05	0,0
		2	250	5,5	43909	2730	-265	0,03	0,0
		3	350	10,5	41341	2325	-508	0,01	0,0
		4	450	15,5	37438	1747	-619	0,00	0,0

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		5	550	20,5	32200	1132	-590	0,00	0,0
		6	650	25,5	25627	602	-465	0,00	0,0
		7	750	30,5	17718	218	-305	0,00	0,0
		8	850	35,5	8475	-9	-158	0,00	0,0
		9	950	40,5	0	-108	-51	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-124	11	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-99	35	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-61	37	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-29	27	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-8	15	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	2	6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	6	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	5	-2	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	3	-2	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	2	-1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	-1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
96	1	1	150	5,5	39695	-1113	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	38462	-1056	103	0,01	0,0
		3	350	10,5	35894	-900	197	0,00	0,0
		4	450	15,5	31991	-676	240	0,00	0,0
		5	550	20,5	26752	-438	228	0,00	0,0
		6	650	25,5	20179	-233	180	0,00	0,0
		7	750	30,5	12271	-85	118	0,00	0,0
		8	850	35,5	3027	3	61	0,00	0,0
		9	950	40,5	0	42	20	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	48	-4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	38	-14	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	24	-14	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	11	-10	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	3	-6	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-1	-2	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-2	1	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-1	1	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-1	1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	0	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
97	1	1	150	5,5	39701	1116	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	38468	1060	-103	0,01	0,0
		3	350	10,5	35900	903	-197	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		4	450	15,5	31997	678	-240	0,00	0,0
		5	550	20,5	26758	440	-229	0,00	0,0
		6	650	25,5	20185	234	-181	0,00	0,0
		7	750	30,5	12277	85	-118	0,00	0,0
		8	850	35,5	3034	-3	-61	0,00	0,0
		9	950	40,5	0	-42	-20	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-48	4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-38	14	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-24	14	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-11	10	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-3	6	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	1	2	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	2	-1	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	1	-1	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	1	-1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	0	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
98	1	1	150	5,5	45160	-2879	0	0,05	0,0
		2	250	5,5	43927	-2733	265	0,03	0,0
		3	350	10,5	41359	-2329	508	0,01	0,0
		4	450	15,5	37455	-1749	620	0,00	0,0
		5	550	20,5	32217	-1134	591	0,00	0,0
		6	650	25,5	25644	-602	466	0,00	0,0
		7	750	30,5	17736	-219	305	0,00	0,0
		8	850	35,5	8492	9	158	0,00	0,0
		9	950	40,5	0	108	51	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	124	-11	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	99	-35	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	61	-37	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	29	-27	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	8	-15	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-2	-6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-6	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-5	2	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-3	2	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-2	1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
99	1	1	150	5,5	55412	-4696	0	0,09	0,0
		2	250	5,5	54179	-4457	433	0,05	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		3	350	10,5	51611	-3798	829	0,02	0,0
		4	450	15,5	47708	-2852	1011	0,00	0,0
		5	550	20,5	42470	-1849	963	0,01	0,0
		6	650	25,5	35896	-982	759	0,01	0,0
		7	750	30,5	27988	-357	498	0,01	0,0
		8	850	35,5	18745	14	258	0,00	0,0
		9	950	40,5	8166	177	83	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	203	-17	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	161	-58	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	100	-60	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	47	-44	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	13	-25	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-4	-10	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-9	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-8	2	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-5	3	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-2	2	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
100	1	1	150	5,5	69222	-6457	0	0,12	0,1
		2	250	5,5	67989	-6128	595	0,06	0,0
		3	350	10,5	65421	-5221	1140	0,03	0,0
		4	450	15,5	61518	-3921	1391	0,00	0,0
		5	550	20,5	56280	-2542	1324	0,01	0,0
		6	650	25,5	49706	-1351	1044	0,01	0,0
		7	750	30,5	41798	-490	684	0,01	0,0
		8	850	35,5	32555	19	355	0,01	0,0
		9	950	40,5	21976	243	115	0,00	0,0
		10	1050	45,5	10063	279	-24	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	221	-79	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	137	-82	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	65	-61	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	18	-34	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-5	-14	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-13	-2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-11	3	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-7	4	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-3	3	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
101	1	1	150	5,5	84924	-8095	0	0,15	0,1

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		2	250	5,5	83691	-7684	746	0,08	0,0
		3	350	10,5	81123	-6546	1429	0,03	0,0
		4	450	15,5	77220	-4917	1743	0,00	0,0
		5	550	20,5	71982	-3187	1661	0,01	0,0
		6	650	25,5	65408	-1693	1309	0,01	0,0
		7	750	30,5	57500	-615	858	0,01	0,0
		8	850	35,5	48257	24	445	0,01	0,0
		9	950	40,5	37678	305	144	0,00	0,0
		10	1050	45,5	25765	350	-30	0,00	0,0
		11	1150	50,5	12516	277	-100	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	172	-103	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	82	-76	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	23	-43	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-7	-17	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-16	-2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-14	4	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-9	5	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-4	4	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
102	1	1	150	5,5	100622	-9540	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	99389	-9055	879	0,09	0,1
		3	350	10,5	96821	-7714	1685	0,04	0,0
		4	450	15,5	92918	-5794	2054	0,01	0,0
		5	550	20,5	87680	-3756	1957	0,01	0,0
		6	650	25,5	81107	-1996	1542	0,02	0,0
		7	750	30,5	73198	-724	1011	0,01	0,0
		8	850	35,5	63955	29	524	0,01	0,0
		9	950	40,5	53377	359	169	0,01	0,0
		10	1050	45,5	41463	412	-35	0,00	0,0
		11	1150	50,5	28215	327	-117	0,00	0,0
		12	1250	55,5	13631	203	-121	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	96	-89	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	27	-51	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-8	-21	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-19	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-17	5	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-11	6	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-5	5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>



**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
103	1	1	150	5,5	114427	-10712	0	0,20	0,1
		2	250	5,5	113194	-10168	987	0,11	0,1
		3	350	10,5	110626	-8663	1892	0,04	0,0
		4	450	15,5	106723	-6506	2307	0,01	0,0
		5	550	20,5	101485	-4218	2197	0,01	0,0
		6	650	25,5	94911	-2241	1732	0,02	0,0
		7	750	30,5	87003	-813	1135	0,01	0,0
		8	850	35,5	77760	32	588	0,01	0,0
		9	950	40,5	67181	403	190	0,01	0,0
		10	1050	45,5	55268	463	-40	0,00	0,0
		11	1150	50,5	42019	367	-132	0,00	0,0
		12	1250	55,5	27436	228	-136	0,00	0,0
		13	1350	60,5	11517	108	-100	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	30	-57	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-9	-23	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-21	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-19	6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-12	7	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-6	5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
104	1	1	150	5,5	124671	-11540	0	0,21	0,1
		2	250	5,5	123438	-10954	1063	0,11	0,1
		3	350	10,5	120869	-9332	2038	0,05	0,0
		4	450	15,5	116966	-7009	2485	0,01	0,0
		5	550	20,5	111728	-4544	2367	0,01	0,0
		6	650	25,5	105155	-2414	1866	0,02	0,0
		7	750	30,5	97247	-876	1223	0,02	0,0
		8	850	35,5	88003	35	634	0,01	0,0
		9	950	40,5	77425	434	205	0,01	0,0
		10	1050	45,5	65511	499	-43	0,00	0,0
		11	1150	50,5	52263	395	-142	0,00	0,0
		12	1250	55,5	37679	246	-147	0,00	0,0
		13	1350	60,5	21761	116	-108	0,00	0,0
		14	1450	65,5	4507	32	-62	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-10	-25	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-22	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-20	6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-13	8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-6	5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto	Fila	Sez.	Dist.	Kwin	N	M	T	Spost.	Press.

N.	N.	N.	cm	Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	Kgm	Kg	mm	Kg/cm <sup>2</sup>
105	1	1	150	5,5	130119	-11970	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	128886	-11362	1102	0,12	0,1
		3	350	10,5	126317	-9680	2114	0,05	0,1
		4	450	15,5	122414	-7270	2578	0,01	0,0
		5	550	20,5	117176	-4713	2455	0,01	0,0
		6	650	25,5	110603	-2504	1935	0,02	0,0
		7	750	30,5	102695	-909	1268	0,02	0,1
		8	850	35,5	93451	36	657	0,01	0,0
		9	950	40,5	82873	451	212	0,01	0,0
		10	1050	45,5	70959	517	-44	0,00	0,0
		11	1150	50,5	57711	410	-147	0,00	0,0
		12	1250	55,5	43127	255	-152	0,00	0,0
		13	1350	60,5	27208	121	-112	0,00	0,0
		14	1450	65,5	9955	33	-64	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-10	-26	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-23	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-21	6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-13	8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-6	6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
106	1	1	150	5,5	130114	11970	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	128881	11361	-1102	0,12	0,1
		3	350	10,5	126313	9679	-2114	0,05	0,1
		4	450	15,5	122409	7270	-2578	0,01	0,0
		5	550	20,5	117171	4713	-2455	0,01	0,0
		6	650	25,5	110598	2504	-1935	0,02	0,0
		7	750	30,5	102690	909	-1268	0,02	0,1
		8	850	35,5	93446	-36	-657	0,01	0,0
		9	950	40,5	82868	-451	-212	0,01	0,0
		10	1050	45,5	70954	-517	44	0,00	0,0
		11	1150	50,5	57706	-410	147	0,00	0,0
		12	1250	55,5	43122	-255	152	0,00	0,0
		13	1350	60,5	27204	-121	112	0,00	0,0
		14	1450	65,5	9950	-33	64	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	10	26	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	23	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	21	-6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	13	-8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	6	-6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
107	1	1	150	5,5	124656	11539	0	0,21	0,1
		2	250	5,5	123423	10953	-1063	0,11	0,1
		3	350	10,5	120855	9332	-2038	0,05	0,0
		4	450	15,5	116952	7008	-2485	0,01	0,0

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		5	550	20,5	111714	4544	-2367	0,01	0,0
		6	650	25,5	105141	2414	-1866	0,02	0,0
		7	750	30,5	97233	876	-1223	0,02	0,0
		8	850	35,5	87989	-35	-634	0,01	0,0
		9	950	40,5	77411	-434	-205	0,01	0,0
		10	1050	45,5	65497	-499	43	0,00	0,0
		11	1150	50,5	52249	-395	142	0,00	0,0
		12	1250	55,5	37665	-246	147	0,00	0,0
		13	1350	60,5	21746	-116	108	0,00	0,0
		14	1450	65,5	4493	-32	62	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	10	25	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	22	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	20	-6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	13	-8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	6	-5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
108	1	1	150	5,5	114405	10711	0	0,20	0,1
		2	250	5,5	113172	10166	-986	0,11	0,1
		3	350	10,5	110604	8661	-1891	0,04	0,0
		4	450	15,5	106701	6505	-2307	0,01	0,0
		5	550	20,5	101463	4217	-2197	0,01	0,0
		6	650	25,5	94889	2240	-1732	0,02	0,0
		7	750	30,5	86981	813	-1135	0,01	0,0
		8	850	35,5	77738	-32	-588	0,01	0,0
		9	950	40,5	67159	-403	-190	0,01	0,0
		10	1050	45,5	55246	-463	40	0,00	0,0
		11	1150	50,5	41997	-367	132	0,00	0,0
		12	1250	55,5	27414	-228	136	0,00	0,0
		13	1350	60,5	11495	-108	100	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-30	57	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	9	23	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	21	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	19	-6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	12	-7	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	6	-5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
109	1	1	150	5,5	100594	9537	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	99361	9052	-878	0,09	0,1
		3	350	10,5	96793	7713	-1684	0,04	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		4	450	15,5	92890	5792	-2054	0,01	0,0
		5	550	20,5	87652	3755	-1956	0,01	0,0
		6	650	25,5	81078	1995	-1542	0,02	0,0
		7	750	30,5	73170	724	-1011	0,01	0,0
		8	850	35,5	63927	-29	-524	0,01	0,0
		9	950	40,5	53348	-359	-169	0,01	0,0
		10	1050	45,5	41435	-412	35	0,00	0,0
		11	1150	50,5	28186	-327	117	0,00	0,0
		12	1250	55,5	13603	-203	121	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-96	89	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-27	51	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	8	21	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	19	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	17	-5	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	11	-6	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	5	-5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
92	1	1	150	5,5	84379	8073	0	0,15	0,1
		2	250	5,5	83146	7663	-744	0,08	0,0
		3	350	10,5	80578	6528	-1426	0,03	0,0
		4	450	15,5	76674	4903	-1739	0,00	0,0
		5	550	20,5	71436	3179	-1656	0,01	0,0
		6	650	25,5	64863	1689	-1305	0,01	0,0
		7	750	30,5	56955	613	-855	0,01	0,0
		8	850	35,5	47711	-24	-443	0,01	0,0
		9	950	40,5	37133	-304	-143	0,00	0,0
		10	1050	45,5	25219	-349	30	0,00	0,0
		11	1150	50,5	11971	-277	99	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-172	103	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-81	76	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-22	43	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	7	17	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	16	2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	14	-4	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	9	-5	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	4	-4	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
93	1	1	150	5,5	68678	6438	0	0,12	0,1
		2	250	5,5	67445	6111	-593	0,06	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		3	350	10,5	64876	5207	-1137	0,03	0,0
		4	450	15,5	60973	3910	-1387	0,00	0,0
		5	550	20,5	55735	2535	-1321	0,01	0,0
		6	650	25,5	49162	1347	-1041	0,01	0,0
		7	750	30,5	41254	489	-682	0,01	0,0
		8	850	35,5	32010	-19	-354	0,01	0,0
		9	950	40,5	21432	-242	-114	0,00	0,0
		10	1050	45,5	9518	-278	24	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-221	79	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-137	82	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-65	60	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-18	34	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	5	14	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	12	2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	11	-3	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	7	-4	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	3	-3	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
94	1	1	150	5,5	54872	4683	0	0,09	0,0
		2	250	5,5	53639	4445	-431	0,05	0,0
		3	350	10,5	51071	3787	-827	0,02	0,0
		4	450	15,5	47168	2844	-1009	0,00	0,0
		5	550	20,5	41930	1844	-961	0,01	0,0
		6	650	25,5	35357	980	-757	0,01	0,0
		7	750	30,5	27448	356	-496	0,01	0,0
		8	850	35,5	18205	-14	-257	0,00	0,0
		9	950	40,5	7627	-176	-83	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-202	17	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-160	58	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-100	60	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-47	44	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-13	25	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	4	10	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	9	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	8	-2	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	5	-3	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	2	-2	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	1	-1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
95	1	1	150	5,5	44628	2873	0	0,05	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		2	250	5,5	43395	2727	-265	0,03	0,0
		3	350	10,5	40827	2324	-507	0,01	0,0
		4	450	15,5	36924	1745	-619	0,00	0,0
		5	550	20,5	31686	1131	-589	0,00	0,0
		6	650	25,5	25113	601	-465	0,00	0,0
		7	750	30,5	17204	218	-304	0,00	0,0
		8	850	35,5	7961	-9	-158	0,00	0,0
		9	950	40,5	0	-108	-51	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-124	11	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-98	35	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-61	37	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-29	27	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-8	15	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	2	6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	6	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	5	-2	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	3	-2	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	2	-1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	-1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
96	1	1	150	5,5	39181	-1126	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	37948	-1069	104	0,01	0,0
		3	350	10,5	35380	-910	199	0,00	0,0
		4	450	15,5	31477	-684	242	0,00	0,0
		5	550	20,5	26238	-443	231	0,00	0,0
		6	650	25,5	19665	-235	182	0,00	0,0
		7	750	30,5	11757	-85	119	0,00	0,0
		8	850	35,5	2513	3	62	0,00	0,0
		9	950	40,5	0	42	20	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	49	-4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	39	-14	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	24	-14	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	11	-11	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	3	-6	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-1	-2	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-2	1	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-1	1	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-1	1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	0	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
97	1	1	150	5,5	39187	1129	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	37954	1072	-104	0,01	0,0
		3	350	10,5	35386	913	-199	0,00	0,0
		4	450	15,5	31482	686	-243	0,00	0,0
		5	550	20,5	26244	445	-232	0,00	0,0
		6	650	25,5	19671	236	-183	0,00	0,0
		7	750	30,5	11763	86	-120	0,00	0,0
		8	850	35,5	2519	-3	-62	0,00	0,0
		9	950	40,5	0	-43	-20	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-49	4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-39	14	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-24	14	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-11	11	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-3	6	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	1	2	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	2	-1	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	1	-1	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	1	-1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	0	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
98	1	1	150	5,5	44645	-2877	0	0,05	0,0
		2	250	5,5	43412	-2731	265	0,03	0,0
		3	350	10,5	40844	-2327	508	0,01	0,0
		4	450	15,5	36941	-1747	620	0,00	0,0
		5	550	20,5	31703	-1133	590	0,00	0,0
		6	650	25,5	25130	-602	465	0,00	0,0
		7	750	30,5	17221	-218	305	0,00	0,0
		8	850	35,5	7978	9	158	0,00	0,0
		9	950	40,5	0	108	51	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	124	-11	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	99	-35	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	61	-37	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	29	-27	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	8	-15	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-2	-6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-6	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-5	2	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-3	2	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-2	1	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	0	1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto	Fila	Sez.	Dist.	Kwin	N	M	T	Spost.	Press.

N.	N.	N.	cm	Kg/cm <sup>2</sup>	Kg	Kgm	Kg	mm	Kg/cm <sup>2</sup>
99	1	1	150	5,5	54897	-4686	0	0,09	0,0
		2	250	5,5	53664	-4448	432	0,05	0,0
		3	350	10,5	51096	-3790	827	0,02	0,0
		4	450	15,5	47193	-2846	1009	0,00	0,0
		5	550	20,5	41955	-1845	961	0,01	0,0
		6	650	25,5	35382	-980	758	0,01	0,0
		7	750	30,5	27474	-356	497	0,01	0,0
		8	850	35,5	18230	14	257	0,00	0,0
		9	950	40,5	7652	176	83	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	203	-17	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	161	-58	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	100	-60	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	47	-44	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	13	-25	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-4	-10	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-9	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-8	2	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-5	3	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-2	2	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	1	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
100	1	1	150	5,5	68707	-6441	0	0,12	0,1
		2	250	5,5	67474	-6114	593	0,06	0,0
		3	350	10,5	64906	-5209	1137	0,03	0,0
		4	450	15,5	61003	-3912	1387	0,00	0,0
		5	550	20,5	55765	-2536	1321	0,01	0,0
		6	650	25,5	49192	-1347	1041	0,01	0,0
		7	750	30,5	41283	-489	683	0,01	0,0
		8	850	35,5	32040	19	354	0,01	0,0
		9	950	40,5	21461	242	114	0,00	0,0
		10	1050	45,5	9548	278	-24	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	221	-79	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	137	-82	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	65	-60	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	18	-34	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-5	-14	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-13	-2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-11	3	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-7	4	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-3	3	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	0	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
101	1	1	150	5,5	84409	-8076	0	0,15	0,1
		2	250	5,5	83176	-7665	744	0,08	0,0
		3	350	10,5	80608	-6530	1426	0,03	0,0
		4	450	15,5	76705	-4905	1739	0,00	0,0

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232



**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		5	550	20,5	71467	-3180	1657	0,01	0,0
		6	650	25,5	64893	-1689	1306	0,01	0,0
		7	750	30,5	56985	-613	856	0,01	0,0
		8	850	35,5	47742	24	444	0,01	0,0
		9	950	40,5	37163	304	143	0,00	0,0
		10	1050	45,5	25250	349	-30	0,00	0,0
		11	1150	50,5	12001	277	-99	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	172	-103	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	81	-76	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	22	-43	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-7	-17	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-16	-2	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-14	4	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-9	5	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-4	4	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-1	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
102	1	1	150	5,5	100107	-9517	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	98874	-9033	876	0,09	0,1
		3	350	10,5	96306	-7696	1680	0,04	0,0
		4	450	15,5	92403	-5780	2050	0,01	0,0
		5	550	20,5	87165	-3747	1952	0,01	0,0
		6	650	25,5	80592	-1991	1539	0,02	0,0
		7	750	30,5	72683	-723	1008	0,01	0,0
		8	850	35,5	63440	29	523	0,01	0,0
		9	950	40,5	52862	358	169	0,01	0,0
		10	1050	45,5	40948	411	-35	0,00	0,0
		11	1150	50,5	27699	326	-117	0,00	0,0
		12	1250	55,5	13116	202	-121	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	96	-89	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	27	-51	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-8	-21	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-18	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-16	5	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-10	6	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-5	5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
103	1	1	150	5,5	113912	-10687	0	0,20	0,1
		2	250	5,5	112679	-10144	984	0,11	0,1
		3	350	10,5	110111	-8642	1887	0,04	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		4	450	15,5	106208	-6491	2302	0,01	0,0
		5	550	20,5	100970	-4208	2192	0,01	0,0
		6	650	25,5	94396	-2236	1728	0,02	0,0
		7	750	30,5	86488	-811	1132	0,01	0,0
		8	850	35,5	77245	32	587	0,01	0,0
		9	950	40,5	66666	402	190	0,01	0,0
		10	1050	45,5	54753	462	-40	0,00	0,0
		11	1150	50,5	41504	366	-131	0,00	0,0
		12	1250	55,5	26921	227	-136	0,00	0,0
		13	1350	60,5	11002	108	-100	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	30	-57	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-9	-23	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-21	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-19	6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-12	7	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-6	5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
104	1	1	150	5,5	124155	-11514	0	0,21	0,1
		2	250	5,5	122922	-10928	1060	0,11	0,1
		3	350	10,5	120354	-9311	2033	0,05	0,0
		4	450	15,5	116451	-6993	2480	0,01	0,0
		5	550	20,5	111213	-4533	2362	0,01	0,0
		6	650	25,5	104640	-2408	1861	0,02	0,0
		7	750	30,5	96731	-874	1220	0,02	0,0
		8	850	35,5	87488	35	632	0,01	0,0
		9	950	40,5	76910	433	204	0,01	0,0
		10	1050	45,5	64996	498	-43	0,00	0,0
		11	1150	50,5	51748	395	-142	0,00	0,0
		12	1250	55,5	37164	245	-146	0,00	0,0
		13	1350	60,5	21245	116	-108	0,00	0,0
		14	1450	65,5	3992	32	-61	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-10	-25	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-22	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-20	6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-13	8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-6	5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
105	1	1	150	5,5	129603	-11942	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	128370	-11335	1100	0,12	0,1

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		3	350	10,5	125802	-9657	2109	0,05	0,1
		4	450	15,5	121899	-7253	2572	0,01	0,0
		5	550	20,5	116661	-4702	2450	0,01	0,0
		6	650	25,5	110088	-2498	1931	0,02	0,0
		7	750	30,5	102180	-907	1265	0,02	0,1
		8	850	35,5	92936	36	656	0,01	0,0
		9	950	40,5	82358	450	212	0,01	0,0
		10	1050	45,5	70444	516	-44	0,00	0,0
		11	1150	50,5	57196	409	-147	0,00	0,0
		12	1250	55,5	42612	254	-152	0,00	0,0
		13	1350	60,5	26693	121	-112	0,00	0,0
		14	1450	65,5	9440	33	-64	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-10	-26	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-23	-3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-21	6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	-13	8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	-6	6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	-2	3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
106	1	1	150	5,5	129599	11942	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	128366	11335	-1100	0,12	0,1
		3	350	10,5	125798	9657	-2109	0,05	0,1
		4	450	15,5	121895	7253	-2572	0,01	0,0
		5	550	20,5	116656	4702	-2450	0,01	0,0
		6	650	25,5	110083	2498	-1931	0,02	0,0
		7	750	30,5	102175	907	-1265	0,02	0,1
		8	850	35,5	92932	-36	-656	0,01	0,0
		9	950	40,5	82353	-450	-212	0,01	0,0
		10	1050	45,5	70440	-516	44	0,00	0,0
		11	1150	50,5	57191	-409	147	0,00	0,0
		12	1250	55,5	42607	-254	152	0,00	0,0
		13	1350	60,5	26689	-121	112	0,00	0,0
		14	1450	65,5	9435	-33	64	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	10	26	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	23	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	21	-6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	13	-8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	6	-6	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
107	1	1	150	5,5	124142	11513	0	0,21	0,1

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		2	250	5,5	122909	10927	-1060	0,11	0,1
		3	350	10,5	120341	9310	-2033	0,05	0,0
		4	450	15,5	116438	6992	-2479	0,01	0,0
		5	550	20,5	111199	4533	-2362	0,01	0,0
		6	650	25,5	104626	2408	-1861	0,02	0,0
		7	750	30,5	96718	874	-1220	0,02	0,0
		8	850	35,5	87474	-35	-632	0,01	0,0
		9	950	40,5	76896	-433	-204	0,01	0,0
		10	1050	45,5	64983	-498	43	0,00	0,0
		11	1150	50,5	51734	-395	142	0,00	0,0
		12	1250	55,5	37150	-245	146	0,00	0,0
		13	1350	60,5	21232	-116	108	0,00	0,0
		14	1450	65,5	3978	-32	61	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	10	25	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	22	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	20	-6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	13	-8	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	6	-5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
108	1	1	150	5,5	113890	10685	0	0,20	0,1
		2	250	5,5	112657	10142	-984	0,11	0,1
		3	350	10,5	110089	8641	-1887	0,04	0,0
		4	450	15,5	106186	6490	-2301	0,01	0,0
		5	550	20,5	100948	4207	-2192	0,01	0,0
		6	650	25,5	94375	2235	-1728	0,02	0,0
		7	750	30,5	86467	811	-1132	0,01	0,0
		8	850	35,5	77223	-32	-587	0,01	0,0
		9	950	40,5	66645	-402	-190	0,01	0,0
		10	1050	45,5	54731	-462	40	0,00	0,0
		11	1150	50,5	41483	-366	131	0,00	0,0
		12	1250	55,5	26899	-227	136	0,00	0,0
		13	1350	60,5	10980	-108	100	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-30	57	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	9	23	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	21	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	19	-6	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	12	-7	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	6	-5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-3	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>

## SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm
109	1	1	150	5,5	100080	9514	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	98847	9031	-876	0,09	0,1
		3	350	10,5	96279	7694	-1680	0,04	0,0
		4	450	15,5	92376	5779	-2049	0,01	0,0
		5	550	20,5	87138	3746	-1952	0,01	0,0
		6	650	25,5	80564	1990	-1538	0,02	0,0
		7	750	30,5	72656	722	-1008	0,01	0,0
		8	850	35,5	63413	-29	-523	0,01	0,0
		9	950	40,5	52834	-358	-169	0,01	0,0
		10	1050	45,5	40921	-411	35	0,00	0,0
		11	1150	50,5	27672	-326	117	0,00	0,0
		12	1250	55,5	13089	-202	121	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-96	89	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-27	51	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	8	21	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	18	3	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	16	-5	0,00	0,0
		18	1850	85,5	0	10	-6	0,00	0,0
		19	1950	90,5	0	5	-5	0,00	0,0
		20	2050	95,5	0	2	-2	0,00	0,0
		21	2150	103,0	0	0	-1	0,00	0,0
		22	2250	103,0	0	0	0	0,00	0,0

## VERIFICHE PALI

## VERIFICHE DI RESISTENZA PALI

INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95

Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil fle	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
92	1	150	2	1	127908	12020	113,1	127908	248970	1	1	0	299482	25856	3,0	OK
92	2	250	2	1	126675	11409	113,1	126675	248630	1	1	1472	299302	25856	3,0	OK
92	3	350	2	1	124107	9720	113,1	124107	247922	1	1	2822	298927	25856	3,0	OK
92	4	450	2	1	120204	7300	113,1	120204	246843	1	1	3442	298357	25856	3,0	OK
92	5	550	2	1	114965	4733	113,1	114965	245391	1	1	3279	297592	25856	3,0	OK
92	6	650	2	1	108392	2514	113,1	108392	243560	1	1	2584	296632	25856	3,0	OK
92	7	750	2	1	100484	913	113,1	100484	241370	1	1	1694	295477	25856	3,0	OK
92	8	850	2	1	91240	36	113,1	91240	238838	1	1	878	294127	25856	3,0	OK
92	9	950	2	1	80662	452	113,1	80662	235868	1	1	284	292582	25856	3,0	OK
92	10	1050	2	1	68749	520	33,9	68749	99444	1	1	59	290842	25856	3,0	OK
92	11	1150	2	1	55500	412	33,9	55500	93366	1	1	197	288907	25856	3,0	OK
92	12	1250	2	1	40916	256	33,9	40916	86651	1	1	203	286777	25856	3,0	OK
92	13	1350	2	1	24998	121	33,9	24998	79295	1	1	150	284452	25856	3,0	OK
92	14	1450	2	1	7744	33	33,9	7744	70905	1	1	85	281932	25856	3,0	OK
92	15	1550	1	1	0	10	33,9	0	67021	1	1	35	280801	25856	3,0	OK
92	16	1650	1	1	0	24	33,9	0	67021	1	1	4	280801	25856	3,0	OK
92	17	1750	1	1	0	21	33,9	0	67021	1	1	8	280801	25856	3,0	OK
92	18	1850	1	1	0	14	33,9	0	67021	1	1	10	280801	25856	3,0	OK
92	19	1950	1	1	0	6	33,9	0	67021	1	1	8	280801	25856	3,0	OK
92	20	2050	1	1	0	2	33,9	0	67021	1	1	4	280801	25856	3,0	OK
92	21	2150	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
92	22	2250	2	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

## VERIFICHE PALI

## VERIFICHE DI RESISTENZA PALI

INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95

Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil fle	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
93	1	150	2	1	104353	9588	113,1	104353	242437	1	1	0	296042	25856	3,0	OK
93	2	250	2	1	103120	9101	113,1	103120	242100	1	1	1174	295862	25856	3,0	OK
93	3	350	2	1	100552	7754	113,1	100552	241388	1	1	2250	295487	25856	3,0	OK
93	4	450	2	1	96649	5823	113,1	96649	240310	1	1	2745	294917	25856	3,0	OK
93	5	550	2	1	91411	3775	113,1	91411	238886	1	1	2614	294152	25856	3,0	OK
93	6	650	2	1	84837	2006	113,1	84837	237052	1	1	2060	293192	25856	3,0	OK
93	7	750	2	1	76929	728	113,1	76929	234815	1	1	1350	292037	25856	3,0	OK
93	8	850	2	1	67686	29	113,1	67686	232199	1	1	700	290687	25856	3,0	OK
93	9	950	2	1	57107	361	113,1	57107	228833	1	1	226	289142	25856	3,0	OK
93	10	1050	2	1	45194	414	33,9	45194	88623	1	1	47	287402	25856	3,0	OK
93	11	1150	2	1	31945	329	33,9	31945	82508	1	1	157	285467	25856	3,0	OK
93	12	1250	2	1	17362	204	33,9	17362	75672	1	1	162	283337	25856	3,0	OK
93	13	1350	2	1	1443	97	33,9	1443	67746	1	1	120	281012	25856	3,0	OK

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdm Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdm Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
93	14	1450	1	1	0	27	33,9	0	67021	1	1	68	280801	25856	3,0	OK
93	15	1550	1	1	0	8	33,9	0	67021	1	1	28	280801	25856	3,0	OK
93	16	1650	1	1	0	19	33,9	0	67021	1	1	3	280801	25856	3,0	OK
93	17	1750	1	1	0	17	33,9	0	67021	1	1	7	280801	25856	3,0	OK
93	18	1850	1	1	0	11	33,9	0	67021	1	1	8	280801	25856	3,0	OK
93	19	1950	1	1	0	5	33,9	0	67021	1	1	6	280801	25856	3,0	OK
93	20	2050	1	1	0	2	33,9	0	67021	1	1	3	280801	25856	3,0	OK
93	21	2150	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
93	22	2250	1	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdm Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdm Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
94	1	150	2	1	83644	6980	113,1	83644	236718	1	1	0	293018	25856	3,0	OK
94	2	250	2	1	82411	6626	113,1	82411	236360	1	1	852	292837	25856	3,0	OK
94	3	350	2	1	79843	5645	113,1	79843	235638	1	1	1634	292462	25856	3,0	OK
94	4	450	2	1	75940	4239	113,1	75940	234536	1	1	1993	291892	25856	3,0	OK
94	5	550	2	1	70702	2748	113,1	70702	233055	1	1	1898	291127	25856	3,0	OK
94	6	650	2	1	64129	1460	113,1	64129	231085	1	1	1496	290167	25856	3,0	OK
94	7	750	2	1	56220	530	113,1	56220	228547	1	1	981	289012	25856	3,0	OK
94	8	850	2	1	46977	21	113,1	46977	225551	1	1	508	287662	25856	3,0	OK
94	9	950	2	1	36398	263	113,1	36398	222085	1	1	164	286117	25856	3,0	OK
94	10	1050	2	1	24485	302	33,9	24485	79058	1	1	34	284377	25856	3,0	OK
94	11	1150	2	1	11236	239	33,9	11236	72655	1	1	114	282442	25856	3,0	OK
94	12	1250	2	1	0	149	33,9	0	67021	1	1	118	280801	25856	3,0	OK
94	13	1350	1	1	0	72	33,9	0	67021	1	1	87	280801	25856	3,0	OK
94	14	1450	1	1	0	20	33,9	0	67021	1	1	49	280801	25856	3,0	OK
94	15	1550	1	1	0	6	33,9	0	67021	1	1	20	280801	25856	3,0	OK
94	16	1650	1	1	0	14	33,9	0	67021	1	1	3	280801	25856	3,0	OK
94	17	1750	1	1	0	12	33,9	0	67021	1	1	5	280801	25856	3,0	OK
94	18	1850	1	1	0	8	33,9	0	67021	1	1	6	280801	25856	3,0	OK
94	19	1950	1	1	0	4	33,9	0	67021	1	1	4	280801	25856	3,0	OK
94	20	2050	1	1	0	1	33,9	0	67021	1	1	2	280801	25856	3,0	OK
94	21	2150	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
94	22	2250	2	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdm Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdm Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
95	1	150	2	1	68279	4301	113,1	68279	232368	2	1	0	290774	25856	3,0	OK
95	2	250	2	1	67046	4083	113,1	67046	232018	1	1	519	290593	25856	3,0	OK
95	3	350	2	1	64478	3479	113,1	64478	231196	1	1	995	290218	25856	3,0	OK
95	4	450	2	1	60575	2613	113,1	60575	229948	1	1	1214	289648	25856	3,0	OK
95	5	550	2	1	55337	1694	113,1	55337	228262	1	1	1156	288883	25856	3,0	OK
95	6	650	2	1	48764	900	113,1	48764	226132	1	1	911	287923	25856	3,0	OK
95	7	750	2	1	40855	327	113,1	40855	223551	1	1	597	286768	25856	3,0	OK
95	8	850	2	1	31612	13	113,1	31612	220500	1	1	310	285418	25856	3,0	OK
95	9	950	2	1	21034	162	113,1	21034	216963	1	1	100	283873	25856	3,0	OK
95	10	1050	2	1	9120	186	33,9	9120	71595	1	1	21	282133	25856	3,0	OK
95	11	1150	2	1	0	147	33,9	0	67021	1	1	69	280801	25856	3,0	OK
95	12	1250	1	1	0	92	33,9	0	67021	1	1	72	280801	25856	3,0	OK
95	13	1350	1	1	0	44	33,9	0	67021	1	1	53	280801	25856	3,0	OK
95	14	1450	1	1	0	12	33,9	0	67021	1	1	30	280801	25856	3,0	OK
95	15	1550	1	1	0	4	33,9	0	67021	1	1	12	280801	25856	3,0	OK
95	16	1650	1	1	0	8	33,9	0	67021	1	1	2	280801	25856	3,0	OK
95	17	1750	1	1	0	8	33,9	0	67021	1	1	3	280801	25856	3,0	OK
95	18	1850	1	1	0	5	33,9	0	67021	1	1	4	280801	25856	3,0	OK
95	19	1950	1	1	0	2	33,9	0	67021	1	1	3	280801	25856	3,0	OK
95	20	2050	1	1	0	1	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
95	21	2150	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK
95	22	2250	2	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdm Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdm Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
96	1	150	2	1	60111	1752	113,1	60111	229799	2	1	0	289581	25856	3,0	OK
96	2	250	2	1	58878	1663	113,1	58878	229403	2	1	210	289400	25856	3,0	OK
96	3	350	2	1	56310	1417	113,1	56310	228576	2	1	402	289025	25856	3,0	OK
96	4	450	2	1	52407	1064	113,1	52407	227315	2	1	490	288455	25856	3,0	OK
96	5	550	2	1	47168	690	113,1	47168	225613	2	1	467	287690	25856	3,0	OK
96	6	650	2	1	40595	366	113,1	40595	223465	2	1	368	286730	25856	3,0	OK
96	7	750	2	1	32687	133	113,1	32687	220857	2	1	241	285575	25856	3,0	OK
96	8	850	2	1	23444	5	113,1	23444	217774	2	1	125	284225	25856	3,0	OK
96	9	950	2	1	12865	66	113,1	12865	214192	2	1	40	282680	25856	3,0	OK
96	10	1050	2	1	952	76	33,9	952	67499	2	1	8	280940	25856	3,0	OK

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
96	11	1150	2	1	0	60	33,9	0	67021	2	1	28	280801	25856	3,0	OK
96	12	1250	2	1	0	37	33,9	0	67021	2	1	29	280801	25856	3,0	OK
96	13	1350	2	1	0	18	33,9	0	67021	2	1	21	280801	25856	3,0	OK
96	14	1450	2	1	0	5	33,9	0	67021	2	1	12	280801	25856	3,0	OK
96	15	1550	2	1	0	1	33,9	0	67021	2	1	5	280801	25856	3,0	OK
96	16	1650	2	1	0	3	33,9	0	67021	2	1	1	280801	25856	3,0	OK
96	17	1750	2	1	0	3	33,9	0	67021	2	1	1	280801	25856	3,0	OK
96	18	1850	2	1	0	2	33,9	0	67021	2	1	1	280801	25856	3,0	OK
96	19	1950	2	1	0	1	33,9	0	67021	2	1	1	280801	25856	3,0	OK
96	20	2050	2	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	1	280801	25856	3,0	OK
96	21	2150	2	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK
96	22	2250	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
97	1	150	2	1	60124	1759	113,1	60124	229803	1	1	0	289582	25856	3,0	OK
97	2	250	2	1	58891	1669	113,1	58891	229407	2	1	211	289402	25856	3,0	OK
97	3	350	2	1	56323	1422	113,1	56323	228580	2	1	404	289027	25856	3,0	OK
97	4	450	2	1	52420	1068	113,1	52420	227319	2	1	492	288457	25856	3,0	OK
97	5	550	2	1	47182	693	113,1	47182	225618	2	1	469	287692	25856	3,0	OK
97	6	650	2	1	40609	368	113,1	40609	223470	2	1	370	286732	25856	3,0	OK
97	7	750	2	1	32700	134	113,1	32700	220861	2	1	242	285577	25856	3,0	OK
97	8	850	2	1	23457	5	113,1	23457	217778	2	1	126	284227	25856	3,0	OK
97	9	950	2	1	12878	66	113,1	12878	214196	2	1	41	282682	25856	3,0	OK
97	10	1050	2	1	965	76	33,9	965	67506	2	1	8	280942	25856	3,0	OK
97	11	1150	2	1	0	60	33,9	0	67021	2	1	28	280801	25856	3,0	OK
97	12	1250	2	1	0	37	33,9	0	67021	2	1	29	280801	25856	3,0	OK
97	13	1350	2	1	0	18	33,9	0	67021	2	1	21	280801	25856	3,0	OK
97	14	1450	2	1	0	5	33,9	0	67021	2	1	12	280801	25856	3,0	OK
97	15	1550	2	1	0	1	33,9	0	67021	2	1	5	280801	25856	3,0	OK
97	16	1650	2	1	0	3	33,9	0	67021	2	1	1	280801	25856	3,0	OK
97	17	1750	2	1	0	3	33,9	0	67021	2	1	1	280801	25856	3,0	OK
97	18	1850	2	1	0	2	33,9	0	67021	2	1	1	280801	25856	3,0	OK
97	19	1950	2	1	0	1	33,9	0	67021	2	1	1	280801	25856	3,0	OK
97	20	2050	2	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	1	280801	25856	3,0	OK
97	21	2150	2	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK
97	22	2250	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
98	1	150	2	1	68317	4310	113,1	68317	232379	2	1	0	290779	25856	3,0	OK
98	2	250	2	1	67084	4091	113,1	67084	232029	1	1	520	290599	25856	3,0	OK
98	3	350	2	1	64516	3485	113,1	64516	231209	1	1	998	290224	25856	3,0	OK
98	4	450	2	1	60613	2617	113,1	60613	229960	1	1	1217	289654	25856	3,0	OK
98	5	550	2	1	55375	1697	113,1	55375	228274	1	1	1159	288889	25856	3,0	OK
98	6	650	2	1	48802	902	113,1	48802	226145	1	1	914	287929	25856	3,0	OK
98	7	750	2	1	40893	327	113,1	40893	223563	1	1	599	286774	25856	3,0	OK
98	8	850	2	1	31650	13	113,1	31650	220513	1	1	310	285424	25856	3,0	OK
98	9	950	2	1	21072	162	113,1	21072	216976	1	1	100	283879	25856	3,0	OK
98	10	1050	2	1	9158	186	33,9	9158	71614	1	1	21	282139	25856	3,0	OK
98	11	1150	2	1	0	148	33,9	0	67021	1	1	69	280801	25856	3,0	OK
98	12	1250	1	1	0	92	33,9	0	67021	1	1	72	280801	25856	3,0	OK
98	13	1350	1	1	0	44	33,9	0	67021	1	1	53	280801	25856	3,0	OK
98	14	1450	1	1	0	12	33,9	0	67021	1	1	30	280801	25856	3,0	OK
98	15	1550	1	1	0	4	33,9	0	67021	1	1	12	280801	25856	3,0	OK
98	16	1650	1	1	0	8	33,9	0	67021	1	1	2	280801	25856	3,0	OK
98	17	1750	1	1	0	8	33,9	0	67021	1	1	3	280801	25856	3,0	OK
98	18	1850	1	1	0	5	33,9	0	67021	1	1	4	280801	25856	3,0	OK
98	19	1950	1	1	0	2	33,9	0	67021	1	1	3	280801	25856	3,0	OK
98	20	2050	1	1	0	1	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
98	21	2150	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK
98	22	2250	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
99	1	150	2	1	83701	6988	113,1	83701	236734	1	1	0	293026	25856	3,0	OK
99	2	250	2	1	82468	6633	113,1	82468	236376	1	1	853	292846	25856	3,0	OK
99	3	350	2	1	79900	5651	113,1	79900	235654	1	1	1636	292471	25856	3,0	OK
99	4	450	2	1	75997	4244	113,1	75997	234552	1	1	1996	291901	25856	3,0	OK
99	5	550	2	1	70759	2751	113,1	70759	233071	1	1	1901	291136	25856	3,0	OK
99	6	650	2	1	64185	1462	113,1	64185	231103	1	1	1498	290176	25856	3,0	OK
99	7	750	2	1	56277	531	113,1	56277	228565	1	1	982	289021	25856	3,0	OK

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
99	8	850	2	1	47034	21	113,1	47034	225569	1	1	509	287671	25856	3,0	OK
99	9	950	2	1	36455	263	113,1	36455	222103	1	1	164	286126	25856	3,0	OK
99	10	1050	2	1	24542	302	33,9	24542	79084	1	1	34	284386	25856	3,0	OK
99	11	1150	2	1	11293	239	33,9	11293	72683	1	1	114	282451	25856	3,0	OK
99	12	1250	2	1	0	149	33,9	0	67021	1	1	118	280801	25856	3,0	OK
99	13	1350	1	1	0	72	33,9	0	67021	1	1	87	280801	25856	3,0	OK
99	14	1450	1	1	0	20	33,9	0	67021	1	1	49	280801	25856	3,0	OK
99	15	1550	1	1	0	6	33,9	0	67021	1	1	20	280801	25856	3,0	OK
99	16	1650	1	1	0	14	33,9	0	67021	1	1	3	280801	25856	3,0	OK
99	17	1750	1	1	0	12	33,9	0	67021	1	1	5	280801	25856	3,0	OK
99	18	1850	1	1	0	8	33,9	0	67021	1	1	6	280801	25856	3,0	OK
99	19	1950	1	1	0	4	33,9	0	67021	1	1	4	280801	25856	3,0	OK
99	20	2050	1	1	0	1	33,9	0	67021	1	1	2	280801	25856	3,0	OK
99	21	2150	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
99	22	2250	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
100	1	150	2	1	104420	9595	113,1	104420	242455	1	1	0	296052	25856	3,0	OK
100	2	250	2	1	103187	9107	113,1	103187	242118	1	1	1175	295872	25856	3,0	OK
100	3	350	2	1	100619	7759	113,1	100619	241407	1	1	2252	295497	25856	3,0	OK
100	4	450	2	1	96716	5827	113,1	96716	240329	1	1	2747	294927	25856	3,0	OK
100	5	550	2	1	91478	3778	113,1	91478	238904	1	1	2616	294162	25856	3,0	OK
100	6	650	2	1	84905	2007	113,1	84905	237071	1	1	2062	293202	25856	3,0	OK
100	7	750	2	1	76996	729	113,1	76996	234834	1	1	1352	292047	25856	3,0	OK
100	8	850	2	1	67753	29	113,1	67753	232218	1	1	701	290697	25856	3,0	OK
100	9	950	2	1	57175	361	113,1	57175	228855	1	1	226	289152	25856	3,0	OK
100	10	1050	2	1	45261	415	33,9	45261	88654	1	1	47	287412	25856	3,0	OK
100	11	1150	2	1	32013	329	33,9	32013	82540	1	1	157	285477	25856	3,0	OK
100	12	1250	2	1	17429	204	33,9	17429	75704	1	1	162	283347	25856	3,0	OK
100	13	1350	2	1	1510	97	33,9	1510	67779	1	1	120	281022	25856	3,0	OK
100	14	1450	1	1	0	27	33,9	0	67021	1	1	68	280801	25856	3,0	OK
100	15	1550	1	1	0	8	33,9	0	67021	1	1	28	280801	25856	3,0	OK
100	16	1650	1	1	0	19	33,9	0	67021	1	1	3	280801	25856	3,0	OK
100	17	1750	1	1	0	17	33,9	0	67021	1	1	7	280801	25856	3,0	OK
100	18	1850	1	1	0	11	33,9	0	67021	1	1	8	280801	25856	3,0	OK
100	19	1950	1	1	0	5	33,9	0	67021	1	1	6	280801	25856	3,0	OK
100	20	2050	1	1	0	2	33,9	0	67021	1	1	3	280801	25856	3,0	OK
100	21	2150	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
100	22	2250	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
101	1	150	2	1	127977	12026	113,1	127977	248989	2	1	0	299492	25856	3,0	OK
101	2	250	2	1	126744	11415	113,1	126744	248649	1	1	1473	299312	25856	3,0	OK
101	3	350	2	1	124176	9725	113,1	124176	247941	1	1	2824	298937	25856	3,0	OK
101	4	450	2	1	120273	7304	113,1	120273	246862	1	1	3444	298367	25856	3,0	OK
101	5	550	2	1	115034	4735	113,1	115034	245410	1	1	3281	297602	25856	3,0	OK
101	6	650	2	1	108461	2516	113,1	108461	243579	1	1	2586	296642	25856	3,0	OK
101	7	750	2	1	100553	913	113,1	100553	241389	1	1	1695	295487	25856	3,0	OK
101	8	850	2	1	91309	36	113,1	91309	238858	1	1	878	294137	25856	3,0	OK
101	9	950	2	1	80731	453	113,1	80731	235888	1	1	284	292592	25856	3,0	OK
101	10	1050	2	1	68818	520	33,9	68818	99475	1	1	59	290852	25856	3,0	OK
101	11	1150	2	1	55569	412	33,9	55569	93397	1	1	197	288917	25856	3,0	OK
101	12	1250	2	1	40985	256	33,9	40985	86682	1	1	203	286787	25856	3,0	OK
101	13	1350	2	1	25067	121	33,9	25067	79327	1	1	150	284462	25856	3,0	OK
101	14	1450	2	1	7813	34	33,9	7813	70940	1	1	85	281942	25856	3,0	OK
101	15	1550	1	1	0	10	33,9	0	67021	1	1	35	280801	25856	3,0	OK
101	16	1650	1	1	0	24	33,9	0	67021	1	1	4	280801	25856	3,0	OK
101	17	1750	1	1	0	21	33,9	0	67021	1	1	8	280801	25856	3,0	OK
101	18	1850	1	1	0	14	33,9	0	67021	1	1	10	280801	25856	3,0	OK
101	19	1950	1	1	0	6	33,9	0	67021	1	1	8	280801	25856	3,0	OK
101	20	2050	1	1	0	2	33,9	0	67021	1	1	4	280801	25856	3,0	OK
101	21	2150	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
101	22	2250	2	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
102	1	150	2	1	151527	14172	113,1	151527	255414	2	1	0	302932	25856	3,0	OK
102	2	250	2	1	150293	13452	113,1	150293	255081	1	1	1736	302752	25856	3,0	OK
102	3	350	2	1	147725	11461	113,1	147725	254393	1	1	3327	302377	25856	3,0	OK
102	4	450	2	1	143822	8607	113,1	143822	253307	1	1	4058	301806	25856	3,0	OK

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232



VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
102	5	550	2	1	138584	5580	113,1	138584	251901	1	1	3865	301041	25856	3,0	OK
102	6	650	2	1	132011	2965	113,1	132011	250101	1	1	3047	300081	25856	3,0	OK
102	7	750	2	1	124103	1076	113,1	124103	247921	1	1	1997	298926	25856	3,0	OK
102	8	850	2	1	114859	43	113,1	114859	245361	1	1	1035	297576	25856	3,0	OK
102	9	950	2	1	104281	533	113,1	104281	242417	1	1	334	296032	25856	3,0	OK
102	10	1050	2	1	92367	613	33,9	92367	110233	1	1	70	294292	25856	3,0	OK
102	11	1150	2	1	79119	486	33,9	79119	104189	1	1	232	292357	25856	3,0	OK
102	12	1250	2	1	64535	302	33,9	64535	97513	1	1	240	290227	25856	3,0	OK
102	13	1350	2	1	48616	143	33,9	48616	90199	1	1	177	287902	25856	3,0	OK
102	14	1450	2	1	31363	39	33,9	31363	82239	1	1	101	285382	25856	3,0	OK
102	15	1550	2	1	12774	12	33,9	12774	73424	1	1	41	282667	25856	3,0	OK
102	16	1650	1	1	0	28	33,9	0	67021	1	1	5	280801	25856	3,0	OK
102	17	1750	1	1	0	25	33,9	0	67021	1	1	10	280801	25856	3,0	OK
102	18	1850	1	1	0	16	33,9	0	67021	1	1	12	280801	25856	3,0	OK
102	19	1950	1	1	0	8	33,9	0	67021	1	1	9	280801	25856	3,0	OK
102	20	2050	1	1	0	2	33,9	0	67021	1	1	5	280801	25856	3,0	OK
102	21	2150	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
102	22	2250	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
103	1	150	2	1	172234	15916	113,1	172234	260968	1	1	0	305956	25856	3,0	OK
103	2	250	2	1	171001	15107	113,1	171001	260647	1	1	1948	305776	25856	3,0	OK
103	3	350	2	1	168433	12871	113,1	168433	259965	1	1	3736	305401	25856	3,0	OK
103	4	450	2	1	164530	9667	113,1	164530	258923	1	1	4556	304831	25856	3,0	OK
103	5	550	2	1	159292	6267	113,1	159292	259892	1	1	4340	304066	25856	3,0	OK
103	6	650	2	1	152719	3329	113,1	152719	255736	1	1	3420	303106	25856	3,0	OK
103	7	750	2	1	144810	1208	113,1	144810	254222	1	1	2242	301951	25856	3,0	OK
103	8	850	2	1	135567	48	113,1	135567	251076	1	1	1162	300601	25856	3,0	OK
103	9	950	2	1	124989	599	113,1	124989	248165	1	1	375	299056	25856	3,0	OK
103	10	1050	2	1	113075	688	33,9	113075	119631	1	1	79	297316	25856	3,0	OK
103	11	1150	2	1	99827	545	33,9	99827	113625	1	1	260	295381	25856	3,0	OK
103	12	1250	2	1	85243	339	33,9	85243	106985	1	1	269	293251	25856	3,0	OK
103	13	1350	2	1	69324	161	33,9	69324	99707	1	1	198	290926	25856	3,0	OK
103	14	1450	2	1	52071	44	33,9	52071	91789	1	1	113	288406	25856	3,0	OK
103	15	1550	2	1	33482	13	33,9	33482	83218	1	1	46	285691	25856	3,0	OK
103	16	1650	2	1	13558	31	33,9	13558	73817	1	1	6	282782	25856	3,0	OK
103	17	1750	1	1	0	28	33,9	0	67021	1	1	11	280801	25856	3,0	OK
103	18	1850	1	1	0	18	33,9	0	67021	1	1	14	280801	25856	3,0	OK
103	19	1950	1	1	0	9	33,9	0	67021	1	1	10	280801	25856	3,0	OK
103	20	2050	1	1	0	3	33,9	0	67021	1	1	5	280801	25856	3,0	OK
103	21	2150	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
103	22	2250	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
104	1	150	2	1	187599	17149	113,1	187599	264992	2	1	0	308200	25856	3,0	OK
104	2	250	2	1	186366	16277	113,1	186366	264672	1	1	2099	308020	25856	3,0	OK
104	3	350	2	1	183798	13868	113,1	183798	264002	1	1	4024	307645	25856	3,0	OK
104	4	450	2	1	179895	10415	113,1	179895	262984	1	1	4907	307075	25856	3,0	OK
104	5	550	2	1	174656	6752	113,1	174656	261624	1	1	4674	306310	25856	3,0	OK
104	6	650	2	1	168083	3587	113,1	168083	259872	1	1	3684	305350	25856	3,0	OK
104	7	750	2	1	160175	1302	113,1	160175	257755	1	1	2414	304195	25856	3,0	OK
104	8	850	2	1	150931	52	113,1	150931	255253	1	1	1251	302845	25856	3,0	OK
104	9	950	2	1	140353	646	113,1	140353	252363	1	1	404	301300	25856	3,0	OK
104	10	1050	2	1	128440	741	33,9	128440	126138	1	1	85	299560	25856	3,0	OK
104	11	1150	2	1	115191	588	33,9	115191	120589	1	1	280	297625	25856	3,0	OK
104	12	1250	2	1	100607	365	33,9	100607	113979	1	1	290	295495	25856	3,0	OK
104	13	1350	2	1	84689	173	33,9	84689	106732	1	1	214	293170	25856	3,0	OK
104	14	1450	2	1	67435	48	33,9	67435	98842	1	1	122	290650	25856	3,0	OK
104	15	1550	2	1	48846	14	33,9	48846	90305	1	1	49	287935	25856	3,0	OK
104	16	1650	2	1	28922	33	33,9	28922	81111	1	1	6	285026	25856	3,0	OK
104	17	1750	2	1	7664	30	33,9	7664	70865	1	1	12	281921	25856	3,0	OK
104	18	1850	1	1	0	19	33,9	0	67021	1	1	15	280801	25856	3,0	OK
104	19	1950	1	1	0	9	33,9	0	67021	1	1	11	280801	25856	3,0	OK
104	20	2050	1	1	0	3	33,9	0	67021	1	1	6	280801	25856	3,0	OK
104	21	2150	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
104	22	2250	2	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
105	1	150	2	1	195769	17788	113,1	195769	267114	2	1	0	309393	25856	3,0	OK

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdm Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
105	2	250	2	1	194536	16884	113,1	194536	266795	1	1	2176	309213	25856	3,0	OK
105	3	350	2	1	191967	14385	113,1	191967	266129	1	1	4173	308838	25856	3,0	OK
105	4	450	2	1	188064	10804	113,1	188064	265116	1	1	5089	308268	25856	3,0	OK
105	5	550	2	1	182826	7004	113,1	182826	263749	1	1	4847	307503	25856	3,0	OK
105	6	650	2	1	176253	3721	113,1	176253	262160	1	1	3821	306543	25856	3,0	OK
105	7	750	2	1	168345	1351	113,1	168345	259941	1	1	2504	305388	25856	3,0	OK
105	8	850	2	1	159101	54	113,1	159101	257442	1	1	1298	304038	25856	3,0	OK
105	9	950	2	1	148523	670	113,1	148523	254606	1	1	419	302493	25856	3,0	OK
105	10	1050	2	1	136609	769	33,9	136609	129461	1	1	88	300753	25856	3,0	OK
105	11	1150	2	1	123361	610	33,9	123361	124065	1	1	291	298818	25856	3,0	OK
105	12	1250	2	1	108777	378	33,9	108777	117684	1	1	301	296688	25856	3,0	OK
105	13	1350	2	1	92859	180	33,9	92859	110456	1	1	222	294363	25856	3,0	OK
105	14	1450	2	1	75605	50	33,9	75605	102582	1	1	126	291843	25856	3,0	OK
105	15	1550	2	1	57016	15	33,9	57016	94062	1	1	51	289129	25856	3,0	OK
105	16	1650	2	1	37092	35	33,9	37092	84886	1	1	6	286219	25856	3,0	OK
105	17	1750	2	1	15833	31	33,9	15833	74939	1	1	13	283114	25856	3,0	OK
105	18	1850	2	1	0	20	33,9	0	67021	1	1	15	280801	25856	3,0	OK
105	19	1950	1	1	0	10	33,9	0	67021	1	1	11	280801	25856	3,0	OK
105	20	2050	1	1	0	3	33,9	0	67021	1	1	6	280801	25856	3,0	OK
105	21	2150	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	2	280801	25856	3,0	OK
105	22	2250	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdm Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
106	1	150	2	1	195758	17787	113,1	195758	267111	2	1	0	309392	25856	3,0	OK
106	2	250	2	1	194525	16883	113,1	194525	266792	1	1	2176	309212	25856	3,0	OK
106	3	350	2	1	191957	14384	113,1	191957	266126	1	1	4172	308836	25856	3,0	OK
106	4	450	2	1	188054	10803	113,1	188054	265113	1	1	5089	308266	25856	3,0	OK
106	5	550	2	1	182815	7004	113,1	182815	263746	1	1	4847	307501	25856	3,0	OK
106	6	650	2	1	176242	3721	113,1	176242	262157	1	1	3820	306541	25856	3,0	OK
106	7	750	2	1	168334	1351	113,1	168334	259938	1	1	2504	305386	25856	3,0	OK
106	8	850	2	1	159091	54	113,1	159091	257439	1	1	1298	304036	25856	3,0	OK
106	9	950	2	1	148512	670	113,1	148512	254603	1	1	419	302491	25856	3,0	OK
106	10	1050	2	1	136599	769	33,9	136599	129457	1	1	88	300751	25856	3,0	OK
106	11	1150	2	1	123350	610	33,9	123350	124061	1	1	291	298817	25856	3,0	OK
106	12	1250	2	1	108767	378	33,9	108767	117679	1	1	301	296687	25856	3,0	OK
106	13	1350	2	1	92848	180	33,9	92848	110452	1	1	222	294362	25856	3,0	OK
106	14	1450	2	1	75594	50	33,9	75594	102577	1	1	126	291842	25856	3,0	OK
106	15	1550	2	1	57005	15	33,9	57005	94057	1	1	51	289127	25856	3,0	OK
106	16	1650	2	1	37082	35	33,9	37082	84881	1	1	6	286217	25856	3,0	OK
106	17	1750	2	1	15823	31	33,9	15823	74934	1	1	13	283112	25856	3,0	OK
106	18	1850	2	1	0	20	33,9	0	67021	1	1	15	280801	25856	3,0	OK
106	19	1950	1	1	0	10	33,9	0	67021	1	1	11	280801	25856	3,0	OK
106	20	2050	1	1	0	3	33,9	0	67021	1	1	6	280801	25856	3,0	OK
106	21	2150	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	2	280801	25856	3,0	OK
106	22	2250	1	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdm Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
107	1	150	2	1	187568	17146	113,1	187568	264984	1	1	0	308195	25856	3,0	OK
107	2	250	2	1	186335	16275	113,1	186335	264664	1	1	2098	308015	25856	3,0	OK
107	3	350	2	1	183766	13866	113,1	183766	263994	1	1	4023	307640	25856	3,0	OK
107	4	450	2	1	179863	10414	113,1	179863	262976	1	1	4906	307070	25856	3,0	OK
107	5	550	2	1	174625	6751	113,1	174625	261616	1	1	4673	306305	25856	3,0	OK
107	6	650	2	1	168052	3587	113,1	168052	259864	1	1	3683	305345	25856	3,0	OK
107	7	750	2	1	160144	1302	113,1	160144	257747	1	1	2414	304190	25856	3,0	OK
107	8	850	2	1	150900	52	113,1	150900	255245	1	1	1251	302840	25856	3,0	OK
107	9	950	2	1	140322	645	113,1	140322	252354	1	1	404	301295	25856	3,0	OK
107	10	1050	2	1	128408	741	33,9	128408	126125	1	1	85	299555	25856	3,0	OK
107	11	1150	2	1	115160	588	33,9	115160	120575	1	1	280	297620	25856	3,0	OK
107	12	1250	2	1	100576	365	33,9	100576	113965	1	1	290	295490	25856	3,0	OK
107	13	1350	2	1	84658	173	33,9	84658	106718	1	1	214	293166	25856	3,0	OK
107	14	1450	2	1	67404	48	33,9	67404	98828	1	1	122	290646	25856	3,0	OK
107	15	1550	2	1	48815	14	33,9	48815	90291	1	1	49	287931	25856	3,0	OK
107	16	1650	2	1	28891	33	33,9	28891	81096	1	1	6	285021	25856	3,0	OK
107	17	1750	2	1	7632	30	33,9	7632	70849	1	1	12	281916	25856	3,0	OK
107	18	1850	1	1	0	19	33,9	0	67021	1	1	15	280801	25856	3,0	OK
107	19	1950	1	1	0	9	33,9	0	67021	1	1	11	280801	25856	3,0	OK
107	20	2050	1	1	0	3	33,9	0	67021	1	1	6	280801	25856	3,0	OK
107	21	2150	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
107	22	2250	2	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95																

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
108	1	150	2	1	172185	15912	113,1	172185	261025	2	1	0	305949	25856	3,0	OK
108	2	250	2	1	170952	15104	113,1	170952	260634	1	1	1948	305769	25856	3,0	OK
108	3	350	2	1	168384	12868	113,1	168384	259952	1	1	3734	305394	25856	3,0	OK
108	4	450	2	1	164481	9664	113,1	164481	258910	1	1	4555	304824	25856	3,0	OK
108	5	550	2	1	159243	6265	113,1	159243	259881	1	1	4338	304059	25856	3,0	OK
108	6	650	2	1	152670	3329	113,1	152670	255723	1	1	3419	303099	25856	3,0	OK
108	7	750	2	1	144761	1208	113,1	144761	254209	1	1	2241	301944	25856	3,0	OK
108	8	850	2	1	135518	48	113,1	135518	251062	1	1	1162	300594	25856	3,0	OK
108	9	950	2	1	124940	599	113,1	124940	248152	1	1	375	299049	25856	3,0	OK
108	10	1050	2	1	113026	688	33,9	113026	119608	1	1	78	297309	25856	3,0	OK
108	11	1150	2	1	99778	545	33,9	99778	113602	1	1	260	295374	25856	3,0	OK
108	12	1250	2	1	85194	339	33,9	85194	106963	1	1	269	293244	25856	3,0	OK
108	13	1350	2	1	69275	161	33,9	69275	99685	1	1	198	290919	25856	3,0	OK
108	14	1450	2	1	52022	44	33,9	52022	91766	1	1	113	288399	25856	3,0	OK
108	15	1550	2	1	33433	13	33,9	33433	83196	1	1	46	285684	25856	3,0	OK
108	16	1650	2	1	13509	31	33,9	13509	73792	1	1	6	282774	25856	3,0	OK
108	17	1750	1	1	0	28	33,9	0	67021	1	1	11	280801	25856	3,0	OK
108	18	1850	1	1	0	18	33,9	0	67021	1	1	14	280801	25856	3,0	OK
108	19	1950	1	1	0	9	33,9	0	67021	1	1	10	280801	25856	3,0	OK
108	20	2050	1	1	0	3	33,9	0	67021	1	1	5	280801	25856	3,0	OK
108	21	2150	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
108	22	2250	2	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK

## VERIFICHE PALI

## VERIFICHE DI RESISTENZA PALI

INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8543.388 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 31214.95

Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
109	1	150	2	1	151464	14167	113,1	151464	255397	1	1	0	302923	25856	3,0	OK
109	2	250	2	1	150231	13447	113,1	150231	255064	1	1	1735	302742	25856	3,0	OK
109	3	350	2	1	147663	11457	113,1	147663	254377	1	1	3326	302367	25856	3,0	OK
109	4	450	2	1	143760	8604	113,1	143760	253290	1	1	4057	301797	25856	3,0	OK
109	5	550	2	1	138522	5578	113,1	138522	251884	1	1	3864	301032	25856	3,0	OK
109	6	650	2	1	131948	2964	113,1	131948	250084	1	1	3045	300072	25856	3,0	OK
109	7	750	2	1	124040	1076	113,1	124040	247904	1	1	1996	298917	25856	3,0	OK
109	8	850	2	1	114797	43	113,1	114797	245344	1	1	1035	297567	25856	3,0	OK
109	9	950	2	1	104218	533	113,1	104218	242400	1	1	334	296022	25856	3,0	OK
109	10	1050	2	1	92305	612	33,9	92305	110204	1	1	70	294282	25856	3,0	OK
109	11	1150	2	1	79056	485	33,9	79056	104160	1	1	232	292348	25856	3,0	OK
109	12	1250	2	1	64473	301	33,9	64473	97484	1	1	240	290218	25856	3,0	OK
109	13	1350	2	1	48554	143	33,9	48554	90171	1	1	177	287893	25856	3,0	OK
109	14	1450	2	1	31300	39	33,9	31300	82210	1	1	101	285373	25856	3,0	OK
109	15	1550	2	1	12712	12	33,9	12712	73393	1	1	41	282658	25856	3,0	OK
109	16	1650	1	1	0	28	33,9	0	67021	1	1	5	280801	25856	3,0	OK
109	17	1750	1	1	0	25	33,9	0	67021	1	1	10	280801	25856	3,0	OK
109	18	1850	1	1	0	16	33,9	0	67021	1	1	12	280801	25856	3,0	OK
109	19	1950	1	1	0	8	33,9	0	67021	1	1	9	280801	25856	3,0	OK
109	20	2050	1	1	0	2	33,9	0	67021	1	1	5	280801	25856	3,0	OK
109	21	2150	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
109	22	2250	2	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK

## VERIFICHE FESSURAZIONE PALI

## FESSURAZIONE PALI

Filo N.	Tipo Comb	Cmb fles	Fil fles	Sez fles	N fes Kg	M fes Kgm	Dist. cm	W ese mm	W max mm	Verifica
92	freq	2	1	12	0	172	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	12	0	172	12	0,00	0,20	OK
93	freq	1	1	11	0	224	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	11	0	221	12	0,00	0,20	OK
94	freq	1	1	10	0	205	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	10	0	202	12	0,00	0,20	OK
95	freq	1	1	10	0	125	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	10	0	124	12	0,00	0,20	OK
96	freq	2	1	10	0	48	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	10	0	49	12	0,00	0,20	OK
97	freq	2	1	10	0	48	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	10	0	49	12	0,00	0,20	OK
98	freq	1	1	10	0	125	12	0,00	0,30	OK

## VERIFICHE FESSURAZIONE PALI

FESSURAZIONE PALI										
Filo N.	Tipo Comb	Cmb fes	Fil fes	Sez fes	N fes Kg	M fes Kgm	Dist. cm	W ese mm	W max mm	Verifica
0	perm	1	1	10	0	124	12	0,00	0,20	OK
99	freq	1	1	10	0	206	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	10	0	203	12	0,00	0,20	OK
100	freq	1	1	11	0	224	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	11	0	221	12	0,00	0,20	OK
101	freq	2	1	12	0	172	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	12	0	172	12	0,00	0,20	OK
102	freq	2	1	13	0	96	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	13	0	96	12	0,00	0,20	OK
103	freq	1	1	14	0	30	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	14	0	30	12	0,00	0,20	OK
104	freq	1	1	16	0	23	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	16	0	22	12	0,00	0,20	OK
105	freq	1	1	16	0	24	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	16	0	23	12	0,00	0,20	OK
106	freq	1	1	16	0	24	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	16	0	23	12	0,00	0,20	OK
107	freq	1	1	16	0	23	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	16	0	22	12	0,00	0,20	OK
108	freq	1	1	14	0	30	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	14	0	30	12	0,00	0,20	OK
109	freq	2	1	13	0	96	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	13	0	96	12	0,00	0,20	OK

## VERIFICHE DI ESERCIZIO PALI

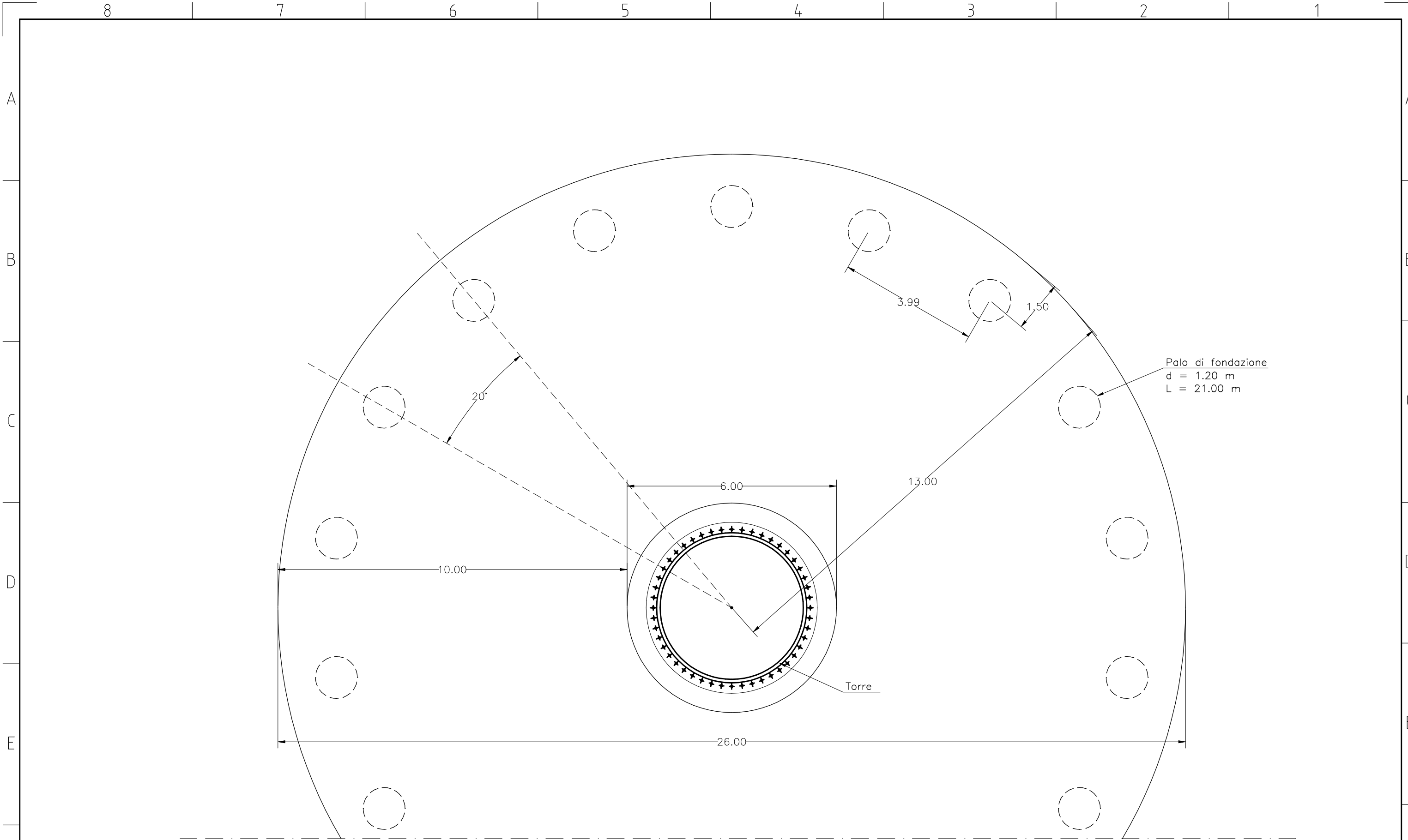
TENSIONI DI ESERCIZIO PALI																
Filo N.	Tipo Comb	Cmb σ	Fil σ	Sez σ	N σ Kg	M σ Kgm	σ Kg/cm <sup>2</sup>	σ max Kg/cm <sup>2</sup>	Cmb σ	Fil σ	Sez. σ	N σ Kg	M σ Kgm	σ Kg/cm <sup>2</sup>	σ max Kg/cm <sup>2</sup>	Verifica
92	rara perm	1 1	1 1	1 1	97331 84379	8584 8073	12,6 11,2	180,0 135,0	1 1	1 1	6 6	77815	1796	-39	3520	OK OK
93	rara perm	1 1	1 1	1 1	81626 68678	6850 6438	10,4 9,1	180,0 135,0	1 1	1 1	6 6	62111	1433	-31	3520	OK OK
94	rara perm	1 1	1 1	1 1	67820 54872	4971 4683	8,2 7,0	180,0 135,0	1 1	1 1	5 5	54878	1957	-25	3520	OK OK
95	rara perm	1 1	1 1	1 1	57577 44628	3010 2873	6,3 5,2	180,0 135,0	1 1	1 1	1 1	57577	3010	-23	3520	OK OK
96	rara perm	1 1	1 1	1 1	52133 39181	1008 1126	4,8 3,8	180,0 135,0	1 1	1 1	1 1	52133	1008	-27	3520	OK OK
97	rara perm	1 1	1 1	1 1	52143 39187	1015 1129	4,8 3,8	180,0 135,0	1 1	1 1	1 1	52143	1015	-27	3520	OK OK
98	rara perm	1 1	1 1	1 1	57607 44645	3017 2877	6,4 5,2	180,0 135,0	1 1	1 1	1 1	57607	3017	-23	3520	OK OK
99	rara perm	1 1	1 1	1 1	67864 54897	4978 4686	8,2 7,0	180,0 135,0	1 1	1 1	5 5	54922	1960	-25	3520	OK OK

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

VERIFICHE DI ESERCIZIO PALI																
TENSIONI DI ESERCIZIO PALI																
Filo N.	Tipo Comb	Cmb σc	Fil σc	Sez σc	N σc Kg	M σc Kgm	σc Kg/cmq	σc max Kg/cmq	Cmb σf	Fil σf	Sez. σf	N σf Kg	M σf Kgm	σf Kg/cmq	σf max Kg/cmq	Verifica
100	rara	1	1	1	81679	6856	10,4	180,0	1	1	6	62163	1434	-31	3520	OK
	perm	1	1	1	68707	6441	9,1	135,0								OK
101	rara	1	1	1	97384	8589	12,6	180,0	1	1	6	77869	1797	-39	3520	OK
	perm	1	1	1	84409	8076	11,2	135,0								OK
102	rara	1	1	1	113085	10108	14,7	180,0	1	1	6	93569	2115	-47	3520	OK
	perm	1	1	1	100107	9517	13,3	135,0								OK
103	rara	1	1	1	126890	11336	16,5	180,0	1	1	7	99466	861	-55	3520	OK
	perm	1	1	1	113912	10687	15,0	135,0								OK
104	rara	1	1	1	137133	12200	17,7	180,0	1	1	7	109709	926	-61	3520	OK
	perm	1	1	1	124155	11514	16,3	135,0								OK
105	rara	1	1	1	142578	12648	18,4	180,0	1	1	7	115155	960	-64	3520	OK
	perm	1	1	1	129603	11942	17,0	135,0								OK
106	rara	1	1	1	142570	12647	18,4	180,0	1	1	7	115146	960	-64	3520	OK
	perm	1	1	1	129599	11942	17,0	135,0								OK
107	rara	1	1	1	137108	12198	17,7	180,0	1	1	7	109684	926	-61	3520	OK
	perm	1	1	1	124142	11513	16,3	135,0								OK
108	rara	1	1	1	126852	11333	16,4	180,0	1	1	7	99428	860	-55	3520	OK
	perm	1	1	1	113890	10685	15,0	135,0								OK
109	rara	1	1	1	113036	10104	14,7	180,0	1	1	6	93521	2114	-47	3520	OK
	perm	1	1	1	100080	9514	13,3	135,0								OK

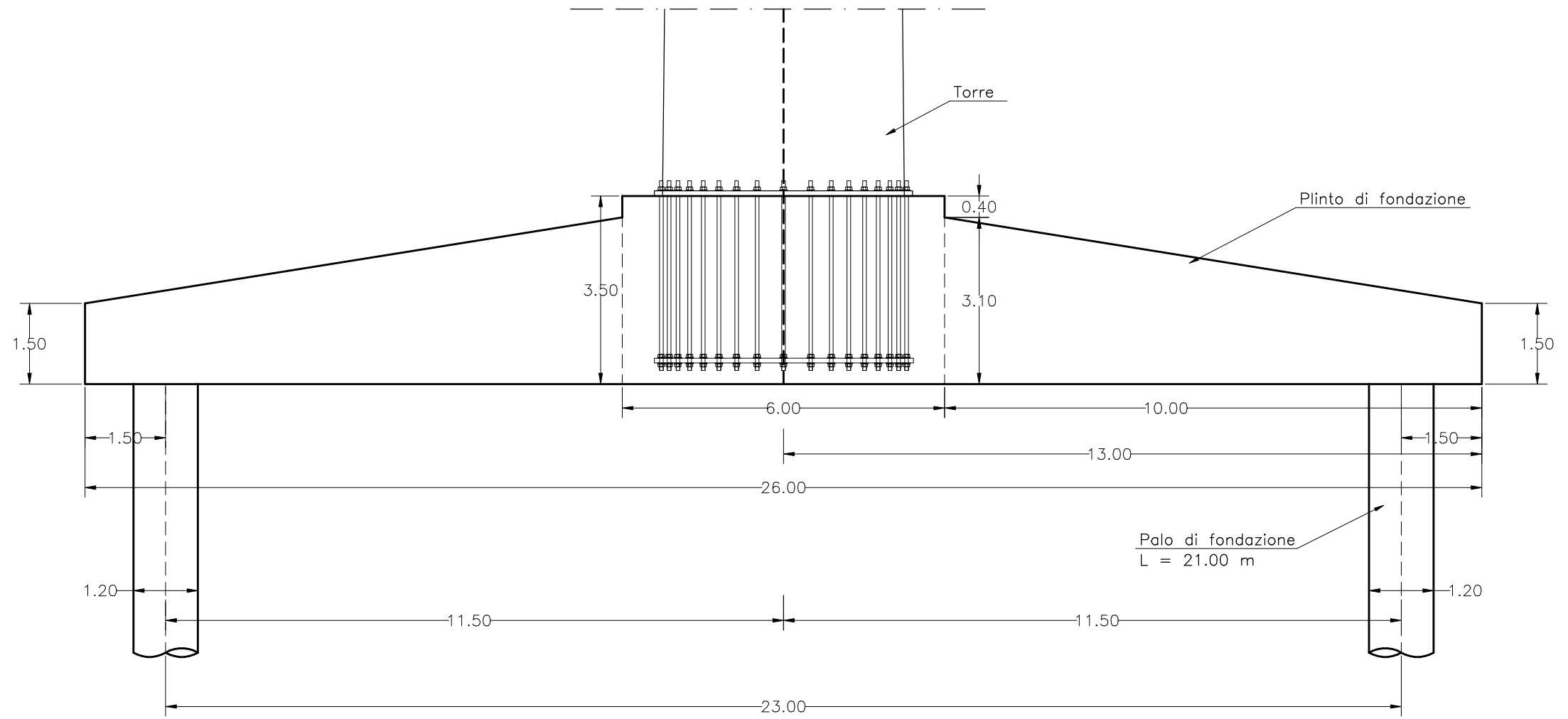
VERIFICA PORTANZA PALI																								
VERIFICA PORTANZA PALI																								
IDENTIFICAT		CARICO LUNGO L'ASSE DEL PALO										CARICO ORTOGONALE ALL'ASSE						VERIFICA SLD					Q MAX SLE	
Filo N.	Fi cm	Int cm	Cm as	Qpun t	Qlat t	Coef Grup	Qlim t	QEule t	Qes t	Coef Sic.	Cm or	Qort t	Coef Grup	Qlim t	Qeso t	Coef Sicu	STA TUS	Co mb	Qlim t	Qmax SLD	Coef Sic.	STA TUS	Cmb SLE	QmxSLE t
92	120	0	1	146,4	215,1	0,90	282,9	999,9	212,1	1,3	1	2184,7	0,90	1512,5	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	97,3
93	120	0	1	146,4	215,1	0,90	282,9	999,9	188,6	1,5	1	2184,7	0,90	1512,5	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	81,6
94	120	0	1	146,4	215,1	0,90	282,9	999,9	167,9	1,7	1	2184,7	0,90	1512,5	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	67,8
95	120	0	1	146,4	215,1	0,90	282,9	999,9	152,5	1,9	1	2184,7	0,90	1512,5	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	57,6
96	120	0	1	146,4	215,1	0,90	282,9	999,9	144,4	2,0	1	2184,7	0,90	1512,5	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	52,1
97	120	0	1	146,4	215,1	0,90	282,9	999,9	144,4	2,0	1	2184,7	0,90	1512,5	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	52,1
98	120	0	1	146,4	215,1	0,90	282,9	999,9	152,6	1,9	1	2184,7	0,90	1512,5	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	57,6
99	120	0	1	146,4	215,1	0,90	282,9	999,9	168,0	1,7	1	2184,7	0,90	1512,5	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	67,9
100	120	0	1	146,4	215,1	0,90	282,9	999,9	188,7	1,5	1	2184,7	0,90	1512,5	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	81,7
101	120	0	1	146,4	215,1	0,90	282,9	999,9	212,2	1,3	1	2184,7	0,90	1512,5	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	97,4
102	120	0	1	146,4	215,1	0,90	282,9	999,9	235,8	1,2	1	2184,7	0,90	1512,5	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	113,1
103	120	0	1	146,4	215,1	0,90	282,9	999,9	256,5	1,1	1	2184,7	0,90	1512,5	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	126,9
104	120	0	1	146,4	215,1	0,90	282,9	999,9	271,9	1,0	1	2184,7	0,90	1512,5	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	137,1
105	120	0	1	146,4	215,1	0,90	282,9	999,9	280,0	1,0	1	2184,7	0,90	1512,5	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	142,6
106	120	0	1	146,4	215,1	0,90	282,9	999,9	280,0	1,0	1	2184,7	0,90	1512,5	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	142,6
107	120	0	1	146,4	215,1	0,90	282,9	999,9	271,8	1,0	1	2184,7	0,90	1512,5	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	137,1
108	120	0	1	146,4	215,1	0,90	282,9	999,9	256,4	1,1	1	2184,7	0,90	1512,5	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	126,9
109	120	0	1	146,4	215,1	0,90	282,9	999,9	235,7	1,2	1	2184,7	0,90	1512,5	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	113,0



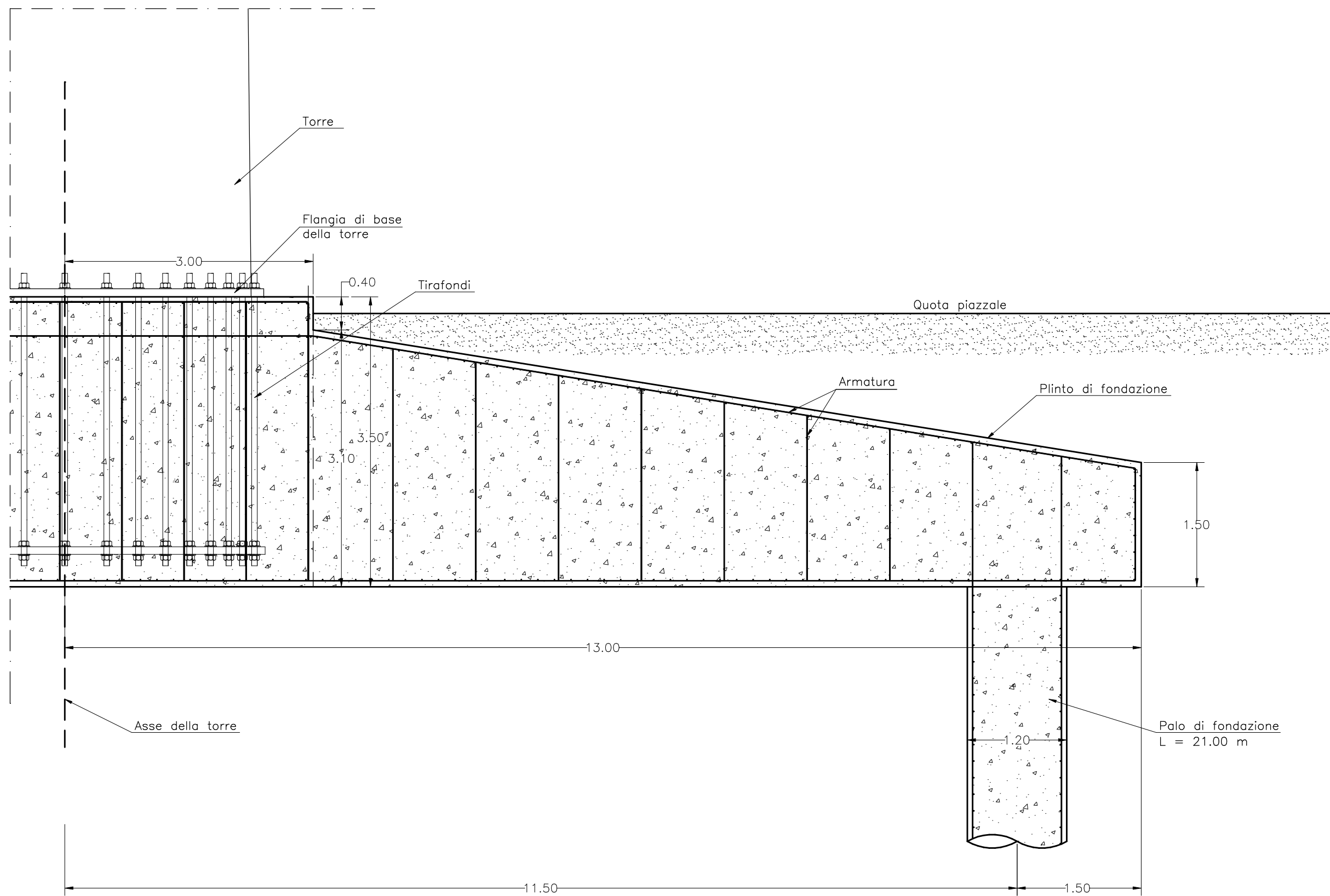
Palo di fondazione  
 d = 1.20 m  
 L = 21.00 m

Torre

<b>DCC S.R.L.</b>	Engineering by Ing. Leonardo TRUBIA	DATE	Title PROGETTO DI PREDIMENSIONAMENTO DELLE FONDAZIONI		
		Designed by Ing. Leonardo TRUBIA	<b>PLINTO DI FONDAZIONE - PIANTA</b>		
		Filename TURRUME_TIPO_1	Site Code -	Site Name TURRUME TIPO 1	
	Approved by - date	Scale 1:100	Edition 1	Formed paper A3	Sheet P-01

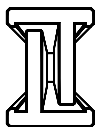


<b>DCC S.R.L.</b>	Engineering by Ing. Leonardo TRUBIA	DATE	Title <b>PROGETTO DI PREDIMENSIONAMENTO DELLE FONDAZIONI</b>		
		Designed by Ing. Leonardo TRUBIA	<b>PLINTO DI FONDAZIONE - SEZIONE</b>		
		Filename <b>TURRUME' TIPO_1</b>	Site Code -	Site Name <b>TURRUME' TIPO 1</b>	
	Approved by - date	Scale <b>1:100</b>	Edition <b>1</b>	Formed paper <b>A3</b>	Sheet <b>P-02</b>



<b>DCC S.R.L.</b>	Engineering by Ing. Leonardo TRUBIA	DATE	Title PROGETTO DI PREDIMENSIONAMENTO DELLE FONDAZIONI		
		Designed by Ing. Leonardo TRUBIA	PLINTO DI FONDAZIONE - PARTICOLARE SEZIONE		
		Filename TURRUME_TIPO_1	Site Code -	Site Name TURRUME TIPO 1	
		Approved by - date	Scale 1:50	Edition 1	Formed paper A3





**STUDIO DI INGEGNERIA**  
**Dott. Ing. Leonardo TRUBIA**

CASTELLANA SICULA (PA) - Via Leone XIII, 50  
RESUTTANO (CL) - Via Cappuccini, 11  
Tel. e Fax 0921.562133 - e-mail: leotrubia@libero.it

**COMUNI DI POLIZZI GENEROSA, CASTELLANA SICULA E SCLAFANI BAGNI**  
(CITTÀ METROPOLITANA DI PALERMO)

**COMUNI DI VALLELUNGA PRATAMENTO E VILLALBA**  
(LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI CALTANISSETTA)

**OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI  
UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA  
ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE EOLICA IN  
LOCALITA' TURRUME', COSTITUITO DA N. 11  
AEROGENERATORI E DENOMINATO " TURRUME' "**

**RELAZIONE DI  
PREDIMENSIONAMENTO DELLE FONDAZIONI  
(TORRI T01 - T02 - T04 - T05 - 706 - T08 - T09 - T11)**

Committente:

**DCC S.R.L.**

Data: Settembre 2023

IL PROGETTISTA

Dott. Ing. Leonardo TRUBIA



# INDICE

<b>1</b>	<b>RELAZIONE TECNICA GENERALE.....</b>	<b>3</b>
1.1	PREMESSA.....	3
1.2	DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA .....	4
<b>2</b>	<b>INFORMAZIONI GENERALI SULL'ANALISI SVOLTA .....</b>	<b>5</b>
2.1	NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	5
2.2	REFERENZE TECNICHE (CAP. 12 D.M. 17.01.2018) .....	5
2.3	MISURA DELLA SICUREZZA.....	5
2.4	MODELLI DI CALCOLO .....	6
<b>3</b>	<b>AZIONI SULLA COSTRUZIONE.....</b>	<b>8</b>
3.1	AZIONI AMBIENTALI E NATURALI .....	8
3.2	DESTINAZIONE D'USO E SOVRACCARICHI PER LE AZIONI ANTROPICHE.....	8
3.3	AZIONE SISMICA.....	10
3.4	AZIONI DOVUTE AL VENTO.....	10
3.5	AZIONI DOVUTE ALLA TEMPERATURA .....	10
3.6	NEVE.....	10
3.7	AZIONI ANTROPICHE E PESI PROPRI.....	11
3.8	COMBINAZIONI DI CALCOLO .....	11
3.9	COMBINAZIONI DELLE AZIONI SULLA COSTRUZIONE.....	12
<b>4</b>	<b>TOLLERANZE.....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>DURABILITÀ .....</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>PRESTAZIONI ATTESE AL COLLAUDO.....</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>RELAZIONE AI SENSI DEL CAP. 10.2 DELLE NTC 2018 - ANALISI E VERIFICHE SVOLTE CON L'AUSILIO DI CODICI DI CALCOLO .....</b>	<b>16</b>
7.1	TIPO DI ANALISI SVOLTA .....	16
7.2	ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO .....	17
7.3	VALIDAZIONE DEI CODICI .....	18
7.4	PRESENTAZIONE SINTETICA DEI RISULTATI .....	18
7.5	INFORMAZIONI SULL'ELABORAZIONE .....	20
7.6	GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITÀ' .....	21
<b>8</b>	<b>RELAZIONE SUI MATERIALI.....</b>	<b>22</b>
8.1	PRESCRIZIONI SUI MATERIALI DA IMPIEGARE NELLE OPERE.....	22
8.1.1	<i>Calcestruzzo cementizio .....</i>	<i>22</i>
8.1.2	<i>Armatura .....</i>	<i>22</i>
<b>9</b>	<b>PARAMETRI SISMICI.....</b>	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>ANALISI E VERIFICHE .....</b>	<b>25</b>
10.1	MODELLO GEOMETRICO DELLA STRUTTURA .....	25
10.2	AZIONI PROVENIENTI DALLA STRUTTURA IN ELEVAZIONE .....	27
10.3	VERIFICA DELLA STRUTTURA .....	27
<b>11</b>	<b>RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI .....</b>	<b>33</b>
11.1	RELAZIONE GEOLOGICA.....	33
11.2	CATEGORIA DEL SOTTOSUOLO E CONDIZIONI TOPOGRAFICHE .....	33
11.3	RELAZIONE GEOTECNICA.....	33
11.3.1	<i>Normativa di riferimento .....</i>	<i>34</i>

11.3.2	<i>Calcolo plinto rettangolare su pali</i> .....	34
11.3.3	<i>Pali di fondazione</i> .....	34
11.3.4	<i>Capacità portante dei pali di fondazione</i> .....	35
11.3.5	<i>Carico limite orizzontale dei pali di fondazione</i> .....	36
11.4	VERIFICHE DEL PLINTO E DEI PALI DI FONDAZIONE.....	37
<b>12</b>	<b>TABULATI DI CALCOLO E DISEGNI ESECUTIVI</b> .....	<b>38</b>

# 1 RELAZIONE TECNICA GENERALE

## 1.1 PREMESSA

La presente relazione è parte integrante del progetto definitivo per la realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica, costituito da 11 aerogeneratori aventi potenza di 6 MW ciascuno, per una potenza complessiva di 66 MW, denominato "TURRUME", nei Comuni di Polizzi Generosa (PA), Castellana Sicula (PA), Sclafani Bagni (PA), Vallelunga Pratameno (CL) e Villalba (CL).

Nella presente è illustrato il metodo di calcolo delle fondazioni di una torre rappresentativa del parco eolico, avente un'altezza al mozzo di 105 m, un diametro del rotore di 150 m ed un'altezza massima al top della pala di 180 m.

Le torri saranno realizzate in acciaio, mentre le fondazioni saranno in cemento armato del tipo indiretto, con platea di fondazione su pali, e saranno progettate secondo il D.M. 17/01/2018.

Il progetto tiene conto di quanto riportato nella relazione geologica redatta dal Dott. Geol. Ignazio Giuffrè, allegata al progetto definitivo del parco eolico, ed i parametri geotecnici utilizzati sono quelli in essa riportati, con l'accortezza di operare "a vantaggio di sicurezza", trattandosi di un calcolo di predimensionamento.

I calcoli sono condotti in accordo agli scarichi di fondazione di un aerogeneratore VESTAS EV150 HH105 – 6.0 MW.

Il plinto di fondazione avrà forma circolare ed il collegamento di ogni torre alla fondazione è ottenuto attraverso un anchor cage fornito da VESTAS e composto da tirafondi post-tesi ad alta resistenza, collegati superiormente ed inferiormente con flange annegate nel calcestruzzo.

Per quanto riguarda la progettazione delle fondazioni si è fatto riferimento al documento "FOUNDATION LOADS T966909 – E150-6.0 MW, EnVentus, IECS, 105 m", fornito da Vestas ed alle specifiche Vestas.

Prima della effettiva realizzazione delle opere sarà redatto il progetto esecutivo strutturale che sarà depositato presso gli Uffici del Genio Civile di Palermo e Caltanissetta ai sensi dell'art. 93 del D.P.R. n. 380/2001 (ex art. 17 della Legge 02/02/1974, n. 64) e richiesta l'autorizzazione alla realizzazione dei lavori ai sensi dell'art. 94 del D.P.R. n. 380/2001 (ex art. 18 della Legge 02/02/1974, n. 64).

La presente è stata commissionata dalla società DCC Srl.

Nella presente si prendono ad oggetto dello studio le torri **T01, T02, T04, T05, T06, T08, T09 e T11** che ricadono su terreni caratterizzati dai litotipi "10 – Sabbie e arenarie da giallastre (Fm. Terravecchia)" e "18 – Facies arenacee associate a facies conglomeratico arenacee (Fm. Numidico)", per come riportato nella Relazione Geologica redatta dal Dott. Geol. Ignazio Giuffrè, che fa parte integrante del presente progetto.

Per una immediata comprensione delle condizioni sismiche, si riporta il seguente riepilogo dei parametri sismici:

### RIEPILOGO PARAMETRI SISMICI

Vita Nominale Vn (anni)	<b>50</b>
Classe d'Uso	<b>IV</b>
Coefficiente d'Uso	<b>2,0</b>
Vita Riferimento Vr (anni)	<b>100</b>
Categoria del Suolo	<b>B</b>
Categoria Topografica	<b>T2</b>
Latitudine del sito oggetto di edificazione	<b>37.69181</b>
Longitudine del sito oggetto di edificazione	<b>13.92841</b>

## **1.2 DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA**

Sarà realizzata una fondazione indiretta a plinto (platea) circolare del diametro di 26,00 m, su n. 18 pali del diametro di 1,20 m e lunghezza di 18,00 m.

Il plinto sarà composto da un anello esterno a sezione tronco conica di altezza variabile tra 150 cm e 310 cm e da un nucleo centrale cilindrico del diametro di 6,00 m e di altezza pari a 3,50 m.

All'interno del nucleo centrale saranno annegati i tiranti di collegamento della torre alle fondazioni, eseguito a mezzo di flange serrate con bulloni.

I pali di fondazione saranno posti ad una distanza di 11,50 m dal centro del plinto e saranno equidistanti tra loro.

Prima della posa dell'armatura del plinto sarà gettato un magrone di fondazione di altezza non inferiore a 15 cm.

Il calcestruzzo utilizzato avrà classe di resistenza C30/37 e classe di esposizione XC4, mentre gli acciai saranno in barre del tipo B450C.

Il plinto sarà ricoperto da uno strato di terreno proveniente dagli scavi, allo scopo di realizzare un appesantimento dello stesso per contrastare le forze ribaltanti scaricate dalla torre.

## **2 INFORMAZIONI GENERALI SULL'ANALISI SVOLTA**

### **2.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

- D.M 17/01/2018 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni;
- Circ. Ministero Infrastrutture e Trasporti 21 gennaio 2019, n. 7 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 17 gennaio 2018;

### **2.2 REFERENZE TECNICHE (Cap. 12 D.M. 17.01.2018)**

- UNI ENV 1992-1-1 - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 206-1/2001 - Calcestruzzo. Specificazioni, prestazioni, produzione e conformità.
- UNI EN 1993-1-1 - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1995-1 - Costruzioni in legno
- UNI EN 1998-1 - Azioni sismiche e regole sulle costruzioni
- UNI EN 1998-5 - Fondazioni ed opere di sostegno

### **2.3 MISURA DELLA SICUREZZA**

Il metodo di verifica della sicurezza adottato è quello degli Stati Limite (SL) che prevede due insiemi di verifiche rispettivamente per gli stati limite ultimi S.L.U. e gli stati limite di esercizio S.L.E..

La sicurezza viene quindi garantita progettando i vari elementi resistenti in modo da assicurare che la loro resistenza di calcolo sia sempre maggiore della corrispondente domanda in termini di azioni di calcolo.

Le norme precisano che la sicurezza e le prestazioni di una struttura o di una parte di essa devono essere valutate in relazione all'insieme degli stati limite che verosimilmente si possono verificare durante la vita normale.

Prescrivono inoltre che debba essere assicurata una robustezza nei confronti di azioni eccezionali.

Le prestazioni della struttura e la vita nominale sono riportati nei successivi tabulati di calcolo della struttura.

La sicurezza e le prestazioni saranno garantite verificando gli opportuni stati limite definiti di concerto al Committente in funzione dell'utilizzo della struttura, della sua vita nominale e di quanto stabilito dalle norme di cui al D.M. 17/01/2018 e successive modifiche ed integrazioni.

In particolare si è verificata:

- la sicurezza nei riguardi degli stati limite ultimi (S.L.U.) che possono provocare eccessive deformazioni permanenti, crolli parziali o globali, dissesti, che possono compromettere l'incolumità delle persone e/o la perdita di beni, provocare danni ambientali e sociali, mettere fuori servizio l'opera. Per le verifiche sono stati utilizzati i coefficienti parziali relativi alle azioni ed alle resistenze dei materiali in accordo a quanto previsto dal D.M. 17/01/2018 per i vari tipi di materiale. I valori utilizzati sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate;

la sicurezza nei riguardi degli stati limite di esercizio (S.L.E.) che possono limitare nell'uso e nella durata l'utilizzo della struttura per le azioni di esercizio. In particolare di concerto con il committente e coerentemente alle norme tecniche si sono definiti i limiti riportati nell'allegato fascicolo delle calcolazioni;

la sicurezza nei riguardi dello stato limite del danno (S.L.D.) causato da azioni sismiche con opportuni periodi di ritorno definiti di concerto al committente ed alle norme vigenti per le costruzioni in zona sismica;

robustezza nei confronti di opportune azioni accidentali in modo da evitare danni sproporzionati in caso di incendi, urti, esplosioni, errori umani;  
Per quanto riguarda le fasi costruttive intermedie la struttura non risulta cimentata in maniera più gravosa della fase finale.

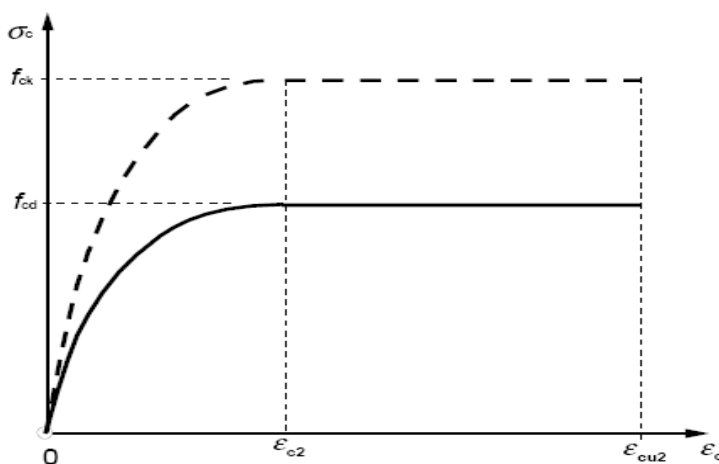
## 2.4 MODELLI DI CALCOLO

Si sono utilizzati come modelli di calcolo quelli esplicitamente richiamati nel D.M. 17/01/2018.

**Per quanto riguarda le azioni sismiche ed in particolare per la determinazione del fattore di struttura, dei dettagli costruttivi e le prestazioni sia agli S.L.U. che allo S.L.D. si fa riferimento al D.M. 17/01/18 e alla Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21 gennaio 2019, n. 7 la quale è stata utilizzata come norma di dettaglio.**

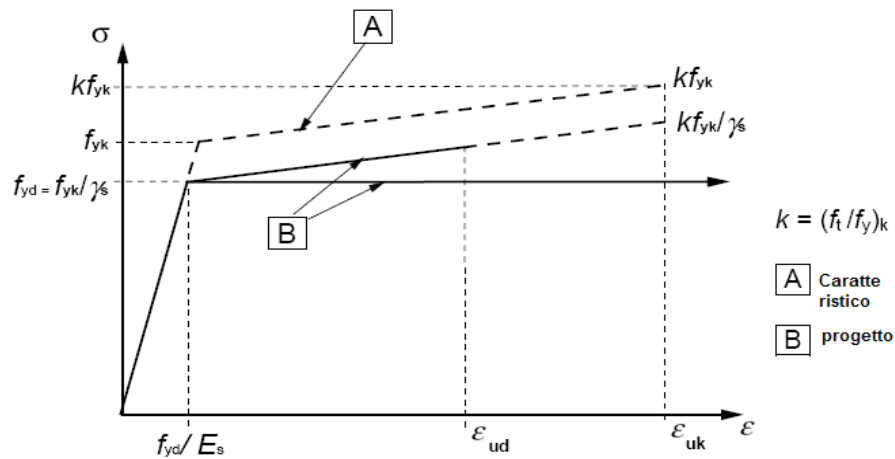
La definizione quantitativa delle prestazioni e le verifiche sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

Per le verifiche sezionali i legami utilizzati sono:



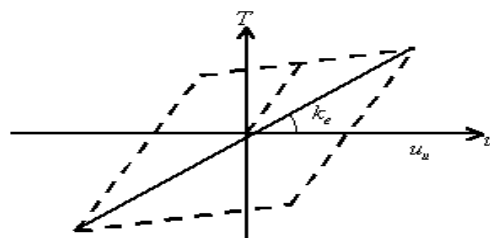
**Legame costitutivo di progetto parabola-rettangolo per il calcestruzzo.**

Il valore  $\epsilon_{cu2}$  nel caso di analisi non lineari sarà valutato in funzione dell'effettivo grado di confinamento esercitato dalle staffe sul nucleo di calcestruzzo.



**Legame costitutivo di progetto elastico perfettamente plastico o incrudente a duttilità limitata per l'acciaio.**

- legame rigido plastico per le sezioni in acciaio di classe 1 e 2 e elastico lineare per quelle di classe 3 e 4;
- legame elastico lineare per le sezioni in legno;
- legame elasto-viscoso per gli isolatori.



**Legame costitutivo per gli isolatori.**

Il modello di calcolo utilizzato risulta rappresentativo della realtà fisica per la configurazione finale anche in funzione delle modalità e sequenze costruttive.



### 3 AZIONI SULLA COSTRUZIONE

#### 3.1 AZIONI AMBIENTALI E NATURALI

Si è concordato con il committente che le prestazioni attese nei confronti delle azioni sismiche siano verificate agli stati limite, sia di esercizio che ultimi individuati riferendosi alle prestazioni della costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali e gli impianti. Gli stati limite di esercizio sono:

- Stato Limite di Operatività (S.L.O.)
- Stato Limite di Danno (S.L.D.)

Gli stati limite ultimi sono:

- Stato Limite di salvaguardia della Vita (S.L.V.)
- Stato Limite di prevenzione del Collasso (S.L.C.)

Le probabilità di superamento nel periodo di riferimento  $P_{VR}$ , cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente in ciascuno degli stati limite considerati, sono riportate nella successiva tabella:

Stati Limite $P_{VR}$ :		Probabilità di superamento nel periodo di riferimento $V_R$
Stati limite di esercizio	SLO	81%
	SLD	63%
Stati limite ultimi	SLV	10%
	SLC	5%

Per la definizione delle forme spettrali (spettri elastici e spettri di progetto), in conformità ai dettami del D.M. 17/01/2018 § 3.2.3. sono stati definiti i seguenti termini:

- Vita Nominale del fabbricato;
- Classe d'Uso del fabbricato;
- Categoria del Suolo;
- Coefficiente Topografico;
- Latitudine e Longitudine del sito oggetto di edificazione.

Si è inoltre concordato che le verifiche delle prestazioni saranno effettuate per le azioni derivanti dalla neve, dal vento e dalla temperatura secondo quanto previsto dal cap. 3 del D.M. 17/01/18 e della Circolare Applicativa n. 7 del 21/01/2019, per un periodo di ritorno coerente alla classe della struttura ed alla sua vita utile.

#### 3.2 DESTINAZIONE D'USO E SOVRACCARICHI PER LE AZIONI ANTROPICHE

Per la determinazione dell'entità e della distribuzione spaziale e temporale dei sovraccarichi variabili si farà riferimento alla tabella del D.M. 17/01/2018 in funzione della destinazione d'uso.

I carichi variabili comprendono i carichi legati alla destinazione d'uso dell'opera; i modelli di tali azioni possono essere costituiti da:

- carichi verticali uniformemente distribuiti  $q_k$  [kN/m<sup>2</sup>]

- carichi verticali concentrati
- carichi orizzontali lineari

Qk [kN]  
Hk [kN/m]

**Tabella 3.1.II – Valori dei carichi d'esercizio per le diverse categorie di edifici**

Categ.	Ambienti	q <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	Qk [kN]	Hk [kN/m]
A	<b>Ambienti ad uso residenziale</b> Aree per attività domestiche e residenziali; sono compresi in questa categoria i locali di abitazione e relativi servizi, gli alberghi (ad esclusione delle aree soggette ad affollamento), camere di degenza di ospedali	2,00	2,00	1,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	4,00	4,00	2,00
B	<b>Uffici</b>			
	Cat. B1 – Uffici non aperti al pubblico	2,00	2,00	1,00
	Cat. B2 – Uffici aperti al pubblico	3,00	2,00	1,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	4,00	4,00	2,00
C	<b>Ambienti suscettibili di affollamento</b>			
	Cat. C1 Aree con tavoli, quali scuole, caffè, ristoranti, sale per banchetti, lettura e ricevimento	3,00	3,00	1,00
	Cat. C2 Aree con posti a sedere fissi, quali chiese, teatri, cinema, sale per conferenze e attesa, aule universitarie e aule magne	4,00	4,00	2,00
	Cat. C3 Ambienti privi di ostacoli al movimento delle persone, quali musei, sale per esposizioni, aree d'accesso a uffici, ad alberghi e ospedali, ad atri di stazioni ferroviarie	5,00	5,00	3,00
	Cat. C4. Aree con possibile svolgimento di attività fisiche, quali sale da ballo, palestre, palcoscenici	5,00	5,00	3,00
	Cat. C5. Aree suscettibili di grandi affollamenti, quali edifici per eventi pubblici, sale da concerto, palazzetti per lo sport e relative tribune, gradinate e piattaforme ferroviarie	5,00	5,00	3,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	Secondo categoria d'uso servita, con le seguenti limitazioni		
		≥4,00	≥4,00	≥2,00
D	<b>Ambienti ad uso commerciale</b>			
	Cat. D1 Negozi	4,00	4,00	2,00
	Cat. D2 Centri commerciali, mercati, grandi magazzini	5,00	5,00	2,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	Secondo categoria d'uso servita		
E	<b>Aree per immagazzinamento e uso commerciale ed uso industriale</b>			
	Cat. E1 Aree per accumulo di merci e relative aree d'accesso, quali biblioteche, archivi, magazzini, depositi, laboratori manifatturieri	≥ 6,00	7,00	1,00*
	Cat. E2 Ambienti ad uso industriale	da valutarsi caso per caso		
F – G	<b>Rimesse e aree per traffico di veicoli (esclusi i ponti)</b>			
	Cat. F Rimesse, aree per traffico, parcheggio e sosta di veicoli leggeri (peso a pieno carico fino a 30 kN)	2,50	2 x 10,00	1,00**
	Cat. G Aree per traffico e parcheggio di veicoli medi (peso a pieno carico compreso fra 30 kN e 160 kN), quali rampe d'accesso, zone di carico e scarico merci	da valutarsi caso per caso e comunque non minori di		
		5,00	2 x 50,00	1,00**
H-I-K	<b>Coperture</b>			
	Cat. H Coperture accessibili per sola manutenzione e riparazione	0,50	1,20	1,00
	Cat. I Coperture praticabili di ambienti di categoria d'uso compresa fra A e D	secondo categoria di appartenenza		
	Cat. K Coperture per usi speciali, quali impianti, eliporti	da valutarsi caso per caso		

\* non comprende le azioni orizzontali eventualmente esercitate dai materiali immagazzinati.

\*\* per i soli parapetti o partizioni nelle zone pedonali. Le azioni sulle barriere esercitate dagli automezzi dovranno essere valutate caso per caso

I valori nominali e/o caratteristici q<sub>k</sub>, Qk ed Hk di riferimento sono riportati nella Tab. 3.1.II. delle N.T.C. 2018. In presenza di carichi verticali concentrati Qk essi sono stati applicati su impronte di carico appropriate all'utilizzo ed alla forma dello orizzontamento.

In particolare si considera una forma dell'impronta di carico quadrata pari a 50 x 50 mm, salvo che per le rimesse ed i parcheggi, per i quali i carichi si sono applicano su due impronte di 200 x 200 mm, distanti assialmente di 1,80 m.

### **3.3 AZIONE SISMICA**

Ai fini delle N.T.C. 2018 l'azione sismica è caratterizzata da 3 componenti traslazionali, due orizzontali contrassegnate da X ed Y ed una verticale contrassegnata da Z, da considerare tra di loro indipendenti.

Le componenti possono essere descritte, in funzione del tipo di analisi adottata, mediante una delle seguenti rappresentazioni:

- accelerazione massima attesa in superficie;
- accelerazione massima e relativo spettro di risposta attesi in superficie;
- accelerogramma.

l'azione in superficie è stata assunta come agente su tali piani.

Le due componenti ortogonali indipendenti che descrivono il moto orizzontale sono caratterizzate dallo stesso spettro di risposta. L'accelerazione massima e lo spettro di risposta della componente verticale attesa in superficie sono determinati sulla base dell'accelerazione massima e dello spettro di risposta delle due componenti orizzontali.

In allegato alle N.T.C. 2018, per tutti i siti considerati, sono forniti i valori dei precedenti parametri di pericolosità sismica necessari per la determinazione delle azioni sismiche.

### **3.4 AZIONI DOVUTE AL VENTO**

Le azioni del vento sono state determinate in conformità al §3.3 del D.M. 17/01/18 e della Circolare Applicativa n. 7 del 21/01/2019. Si precisa che tali azioni hanno valenza significativa in caso di strutture di elevata snellezza e con determinate caratteristiche tipologiche come ad esempio le strutture in acciaio.

### **3.5 AZIONI DOVUTE ALLA TEMPERATURA**

E' stato tenuto conto delle variazioni giornaliere e stagionali della temperatura esterna, irraggiamento solare e convezione comportano variazioni della distribuzione di temperatura nei singoli elementi strutturali, con un delta di temperatura di 15° C.

Nel calcolo delle azioni termiche, si è tenuto conto di più fattori, quali le condizioni climatiche del sito, l'esposizione, la massa complessiva della struttura, la eventuale presenza di elementi non strutturali isolanti, le temperature dell'aria esterne (Cfr. § 3.5.2), dell'aria interna (Cfr.§ 3.5.3) e la distribuzione della temperatura negli elementi strutturali (Cfr § 3.5.4) viene assunta in conformità ai dettami delle N.T.C. 2018.

### **3.6 NEVE**

Il carico provocato dalla neve sulle coperture, ove presente, è stato valutato mediante la seguente espressione di normativa:

$$q_s = \mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t \quad (\text{Cfr. §3.3.7})$$

in cui si ha:

$q_s$  = carico neve sulla copertura;

$\mu_i$  = coefficiente di forma della copertura, fornito al (Cfr.§ 3.4.5);

$q_{sk}$  = valore caratteristico di riferimento del carico neve al suolo [ $kN/m^2$ ], fornito al (Cfr. § 3.4.2) delle N.T.C. 2018  
per un periodo di ritorno di 50 anni;  
 $C_E$  = coefficiente di esposizione di cui al (Cfr. § 3.4.3);  
 $C_t$  = coefficiente termico di cui al (Cfr. § 3.4.4).

### 3.7 AZIONI ANTROPICHE E PESI PROPRI

Nel caso delle spinte del terrapieno sulle pareti di cantinato (ove questo fosse presente), in sede di valutazione di tali carichi, (a condizione che non ci sia grossa variabilità dei parametri geotecnici dei vari strati così come individuati nella relazione geologica), è stata adottata una sola tipologia di terreno ai soli fini della definizione dei lati di spinta e/o di eventuali sovraccarichi.

### 3.8 COMBINAZIONI DI CALCOLO

Le combinazioni di calcolo considerate sono quelle previste dal D.M. 17/01/2018 per i vari stati limite e per le varie azioni e tipologie costruttive.

In particolare, ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni per cui si rimanda al § 2.5.3 delle N.T.C. 2018. Queste sono:

- Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (S.L.U.) (2.5.1);
- Combinazione caratteristica (rara), generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (S.L.E.) irreversibili, da utilizzarsi nelle verifiche alle tensioni ammissibili di cui al § 2.7 (2.5.2);
- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (S.L.E.) reversibili (2.5.3);
- Combinazione quasi permanente (S.L.E.), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine (2.5.4);
- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E (v. § 3.2 form. 2.5.5);
- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali di progetto Ad (v. § 3.6 form. 2.5.6).

Nelle combinazioni per S.L.E., si intende che vengono omissi i carichi  $Q_{kj}$  che danno un contributo favorevole ai fini delle verifiche e, se del caso, i carichi  $G_2$ .

Altre combinazioni sono da considerare in funzione di specifici aspetti (p. es. fatica, ecc.). Nelle formule sopra riportate il simbolo + vuol dire "combinato con".

I valori dei coefficienti parziali di sicurezza  $\gamma_{Gi}$  e  $\gamma_{Qj}$  sono dati in § 2.6.1, Tab. 2.6.I.

Nel caso delle costruzioni civili e industriali le verifiche agli stati limite ultimi o di esercizio devono essere effettuate per la combinazione dell'azione sismica con le altre azioni già fornita in § 2.5.3 form. 3.2.16 delle N.T.C. 2018.

Gli effetti dell'azione sismica saranno valutati tenendo conto delle masse associate ai carichi gravitazionali (form. 3.2.17).

I valori dei coefficienti  $\psi_2$  sono riportati nella Tabella 2.5.I..

La struttura deve essere progettata così che il degrado nel corso della sua vita nominale, purché si adotti la normale manutenzione ordinaria, non pregiudichi le sue prestazioni in termini di resistenza, stabilità e funzionalità, portandole al di sotto del livello richiesto dalle presenti norme.

Le misure di protezione contro l'eccessivo degrado devono essere stabilite con riferimento alle previste condizioni ambientali.

La protezione contro l'eccessivo degrado deve essere ottenuta attraverso un'opportuna scelta dei dettagli, dei materiali e delle dimensioni strutturali, con l'eventuale applicazione di sostanz o ricoprimenti protettivi, nonché con l'adozione di altre misure di protezione attiva o passiva.

La definizione quantitativa delle prestazioni e le verifiche sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

### 3.9 COMBINAZIONI DELLE AZIONI SULLA COSTRUZIONE

Le azioni definite come al § 2.5.1 delle N.T.C. 2018 sono state combinate in accordo a quanto definito al § 2.5.3. applicando i coefficienti di combinazione come di seguito definiti:

<b>Categoria/Azione variabile</b>	<b><math>\psi_{0j}</math></b>	<b><math>\psi_{1j}</math></b>	<b><math>\psi_{2j}</math></b>
Categoria A Ambienti ad uso residenziale	0,7	0,5	0,3
Categoria B Uffici	0,7	0,5	0,3
Categoria C Ambienti suscettibili di affollamento	0,7	0,7	0,6
Categoria D Ambienti ad uso commerciale	0,7	0,7	0,6
Categoria E Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	1,0	0,9	0,8
Categoria F Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso $\leq 30$ kN)	0,7	0,7	0,6
Categoria G Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso $> 30$ kN)	0,7	0,5	0,3
Categoria H Coperture	0,0	0,0	0,0
Vento	0,6	0,2	0,0
Neve (a quota $\leq 1000$ m s.l.m.)	0,5	0,2	0,0
Neve (a quota $> 1000$ m s.l.m.)	0,7	0,5	0,2
Variazioni termiche	0,6	0,5	0,0

*Tabella 2.5.I – Valori dei coefficienti di combinazione*

I valori dei coefficienti parziali di sicurezza  $\gamma_{Gi}$  e  $\gamma_{Qj}$  utilizzati nelle calcolazioni sono dati nelle N.T.C. 2018 in § 2.6.1, Tab. 2.6.I.

## 4 TOLLERANZE

Nelle calcolazioni si è fatto riferimento ai valori nominali delle grandezze geometriche ipotizzando che le tolleranze ammesse in fase di realizzazione siano conformi alle euronorme EN 1992-1991-EN206 - EN 1992-2005:

- Copriferro  $-5$  mm (EC2 4.4.1.3)
- Per dimensioni  $\leq 150$  mm  $\pm 5$  mm
- Per dimensioni  $\leq 400$  mm  $\pm 15$  mm
- Per dimensioni  $\geq 2500$  mm  $\pm 30$  mm

Per i valori intermedi interpolare linearmente.

## **5 DURABILITÀ**

Per garantire la durabilità della struttura sono state prese in considerazione opportuni stati limite di esercizio (S.L.E.) in funzione dell'uso e dell'ambiente in cui la struttura dovrà vivere limitando sia gli stati tensionali che nel caso delle opere in calcestruzzo anche l'ampiezza delle fessure. La definizione quantitativa delle prestazioni, la classe di esposizione e le verifiche sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

Inoltre per garantire la durabilità, così come tutte le prestazioni attese, è necessario che si ponga adeguata cura sia nell'esecuzione che nella manutenzione e gestione della struttura e si utilizzino tutti gli accorgimenti utili alla conservazione delle caratteristiche fisiche e dinamiche dei materiali e delle strutture. La qualità dei materiali e le dimensioni degli elementi sono coerenti con tali obiettivi.

Durante le fasi di costruzione il direttore dei lavori implementerà severe procedure di controllo sulla qualità dei materiali, sulle metodologie di lavorazione e sulla conformità delle opere eseguite al progetto esecutivo nonché alle prescrizioni contenute nelle "Norme Tecniche per le Costruzioni" D.M. 17/01/2018 e relative Istruzioni.

## **6 PRESTAZIONI ATTESE AL COLLAUDO**

La struttura a collaudo dovrà essere conforme alle tolleranze dimensionali prescritte nella presente relazione, inoltre relativamente alle prestazioni attese esse dovranno essere quelle di cui al § 9 del D.M. 17/01/2018.

Ai fini della verifica delle prestazioni il collaudatore farà riferimento ai valori di tensioni, deformazioni e spostamenti desumibili dall'allegato fascicolo dei calcoli statici per il valore delle le azioni pari a quelle di esercizio.



# **7 RELAZIONE AI SENSI DEL CAP. 10.2 DELLE NTC 2018 - ANALISI E VERIFICHE SVOLTE CON L'AUSILIO DI CODICI DI CALCOLO**

## **7.1 TIPO DI ANALISI SVOLTA**

### **- Tipo di analisi e motivazione**

L'analisi per le combinazioni delle azioni permanenti e variabili è stata condotta in regime elastico lineare.

Per quanto riguarda le azioni simiche, tenendo conto che per la tipologia strutturale in esame possono essere significativi i modi superiori, si è optato per l'analisi modale con spettro di risposta di progetto e fattore di comportamento. La scelta è stata anche dettata dal fatto che tale tipo di analisi è nelle NTC2018 indicata come l'analisi di riferimento che può essere utilizzata senza limitazione di sorta. Nelle analisi sono state considerate le eccentricità accidentali pari al 5% della dimensione della struttura nella direzione trasversale al sisma.

### **- Metodo di risoluzione della struttura**

La struttura è stata modellata con il metodo degli elementi finiti utilizzando vari elementi di libreria specializzati per schematizzare i vari elementi strutturali.

Per gli elementi strutturali bidimensionali (pareti a taglio, setti, nuclei irrigidenti, piastre o superfici generiche) è stato utilizzato un modello finito a 3 o 4 nodi di tipo shell che modella sia il comportamento membranale (lastra) che flessionale (piastra). Tale elemento finito di tipo isoparametrico è stato modellato con funzioni di forma di tipo polinomiale che rappresentano una soluzione congruente ma non esatta nello spirito del metodo FEM. Per questo tipo di elementi finiti la precisione dei risultati ottenuti dipende dalla forma e densità della MESH. Il metodo è efficiente per il calcolo degli spostamenti nodali ed è sempre rispettoso dell'equilibrio a livello nodale con le azioni esterne.

Nel modello sono stati tenuti in conto i disassamenti tra i vari elementi strutturali schematizzandoli come vincoli cinematici rigidi. La presenza di eventuali orizzontamenti è stata tenuta in conto o con vincoli cinematici rigidi o con modellazione della soletta con elementi SHELL. I vincoli tra i vari elementi strutturali e quelli con il terreno sono stati modellati in maniera congruente al reale comportamento strutturale.

In particolare, il modello di calcolo ha tenuto conto dell'interazione suolo-struttura schematizzando le fondazioni superficiali (con elementi plinto, trave o piastra) come elementi su suolo elastico alla Winkler.

I legami costitutivi utilizzati nelle analisi globali finalizzate al calcolo delle sollecitazioni sono del tipo elastico lineare.

### **- Metodo di verifica sezionale**

Le verifiche sono state condotte con il metodo degli stati limite (SLU e SLE) utilizzando i coefficienti parziali della normativa di cui al DM 17/01/2018.

Le verifiche degli elementi bidimensionali sono state effettuate direttamente sullo stato tensionale ottenuto, per le azioni di tipo statico e di esercizio. Per le azioni dovute al sisma (ed in genere per le azioni che provocano elevata domanda di deformazione anelastica), le verifiche sono state effettuate sulle risultanti (forze e momenti) agenti globalmente su una sezione dell'oggetto strutturale (muro a taglio, trave accoppiamento, etc..)

Per le verifiche sezionali degli elementi in c.a. ed acciaio sono stati utilizzati i seguenti legami:

- Legame parabola rettangolo per il cls
- Legame elastico perfettamente plastico o incrudente a duttilità limitata per l'acciaio

- **Combinazioni di carico adottate**

Le combinazioni di calcolo considerate sono quelle previste dal DM 17/01/2018 per i vari stati limite e per le varie azioni e tipologie costruttive. In particolare, ai fini delle verifiche degli stati limite, sono state considerate le combinazioni delle azioni di cui al § 2.5.3 delle NTC 2018, per i seguenti casi di carico:

SLO	NO
SLD	SI
SLV	SI
SLC	NO
Combinazione Rara	NO
Combinazione frequente	NO
Combinazione quasi permanente	SI
SLU terreno A1 – Approccio 1/ Approccio 2	SI-CON NTC18 SOLO APPROCCIO 2
SLU terreno A2 – Approccio 1	NON PREVISTA DALLE NTC18

- **Motivazione delle combinazioni e dei percorsi di carico**

Il sottoscritto progettista ha verificato che le combinazioni prese in considerazione per il calcolo sono sufficienti a garantire il soddisfacimento delle prestazioni sia per gli stati limite ultimi che per gli stati limite di esercizio.

Le combinazioni considerate ai fini del progetto tengono infatti in conto le azioni derivanti dai pesi propri, dai carichi permanenti, dalle azioni variabili, dalle azioni termiche e dalle azioni sismiche combinate utilizzando i coefficienti parziali previsti dalle NTC 2018 per le prestazioni di SLU ed SLE.

In particolare per le azioni sismiche si sono considerate le azioni derivanti dallo spettro di progetto ridotto del fattore  $q$  e le eccentricità accidentali pari al 5%. Inoltre le azioni sismiche sono state combinate spazialmente sommando al sisma della direzione analizzata il 30% delle azioni derivanti dal sisma ortogonale.

## 7.2 ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO

Produttore	S.T.S. srl
Titolo	CDSWin
Versione	Rel. 2022
Nro Licenza	32232

Ragione sociale completa del produttore del software:

S.T.S. s.r.l. Software Tecnico Scientifico S.r.l.

**Via Tre Torri n°11 – Complesso Tre Torri  
95030 Sant'Agata li Battiati (CT).**

- **Affidabilità dei codici utilizzati**

L'affidabilità del codice utilizzato e la sua idoneità al caso in esame, è stata attentamente verificata sia effettuando il raffronto tra casi prova di cui si conoscono i risultati esatti sia esaminando le indicazioni, la documentazione ed i test forniti dal produttore stesso.

La S.T.S. s.r.l., a riprova dell'affidabilità dei risultati ottenuti, fornisce direttamente on-line i test sui casi prova liberamente consultabili all' indirizzo:  
<http://www.stsweb.it/area-utenti/test-validazione.html>

### 7.3 VALIDAZIONE DEI CODICI

L' opera in esame non è di importanza tale da necessitare un calcolo indipendente eseguito con altro software da altro calcolista.

### 7.4 PRESENTAZIONE SINTETICA DEI RISULTATI

Una sintesi del comportamento della struttura è consegnata nelle tabelle di sintesi dei risultati, riportate in appresso, e nelle rappresentazioni grafiche allegate in coda alla presente relazione in cui sono rappresentate le principali grandezze (deformate, sollecitazioni, etc..) per le parti più sollecitate della struttura in esame.

#### Tabellina Riassuntiva delle % Massa Eccitata

Il numero dei modi di vibrare considerato (0) ha permesso di mobilitare le seguenti percentuali delle masse della struttura, per le varie direzioni:

DIREZIONE	% MASSA
X	0
Y	0
Z	NON SELEZIONATA

#### Tabellina Riassuntiva degli Spostamenti SLO/SLD

Stato limite	Status Verifica
SLO	NON CALCOLATO
SLD	NON CALCOLATO

#### Tabellina riassuntiva delle verifiche SLU

Tipo di Elemento	Non Verif/Totale	STATUS
<b>Travi c.a. Fondazione</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Travi c.a. Elevazione</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Pilastrini in c.a.</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Shell in c.a.</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Piastre in c.a.</b>	0 su 5	VERIFICATO
<b>Aste in Acciaio</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Aste in Legno</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Zattera Plinti</b>	0 su 18	VERIFICATO
<b>Pali/Micropali (Plinti)</b>	0 su 18	VERIFICATO
<b>Micropali (Travi/Piastre)</b>	0 su 0 <b>Tipologie</b>	NON PRESENTI

#### Tabellina riassuntiva delle verifiche SLE

Tipo di Elemento	Non Verif/Totale	STATUS
<b>Travi c.a. Fondazione</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Travi c.a. Elevazione</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Pilastrini in c.a.</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Shell in c.a.</b>	0 su 0	NON PRESENTI
<b>Piastre in c.a.</b>	0 su 5	VERIFICATO
<b>Aste in Acciaio</b>	0 su 0	NON PRESENTI



NON PRESENTE				
NON PRESENTE				
NON PRESENTE				
Min. PgaSL/Pga%				

Tabellina riassuntiva verifiche Murature

Tipo Verifica	Non Verif/Totale	Coeff. Sicur. Minimi	STATUS
Maschi – Statiche	0 su 0		NON PRESENTE
Maschi – Sisma Ortog.	0 su 0		NON PRESENTE
Maschi – Sisma Parall.	0 su 0		NON PRESENTE
Architravi	0 su 0		NON PRESENTE
Meccanismi Locali	0 su 0		NON PRESENTE

Tabellina riassuntiva verifiche Murature Armate

Tipo Verifica	Non Verif/Totale	Coeff. Sicur. Minimi	STATUS
Maschi – Statiche	0 su 0		NON PRESENTE
Maschi – Sisma Ortog.	0 su 0		NON PRESENTE
Maschi – Sisma Parall.	0 su 0		NON PRESENTE
Architravi	0 su 0		NON PRESENTE

Tabellina riassuntiva verifiche Pareti CLS Debolmente Armate

Tipo Verifica	Non Verif/Totale	Coeff. Sicur. Minimi	STATUS
Maschi – Statiche	0 su 0		NON PRESENTE
Maschi – Sisma Ortog.	0 su 0		NON PRESENTE
Maschi – Sisma Parall.	0 su 0		NON PRESENTE
Architravi	0 su 0		NON PRESENTE

Tabellina riassuntiva della portanza

	VALORE	STATUS
Sigma Terreno Massima (kg/cm <sup>q</sup> )	1.78	
Coeff. di Sicurezza Portanza Globale	1.01	VERIFICATO
Coeff. di Sicurezza Scorrimento	99.99	VERIFICATO
Cedimento Elastico Massimo (cm)	NON CALCOLATO	
Cedimento Edometrico Massimo (cm)	NON CALCOLATO	
Cedimento Residuo Massimo (cm)	NON CALCOLATO	

Tabellina riassuntiva della Stabilita' Globale della struttura

Numero della combinazione di carico	CARICO CRITICO NON CALCOLATO
Valore del moltiplicatore dei carichi	CARICO CRITICO NON CALCOLATO

## 7.5 INFORMAZIONI SULL'ELABORAZIONE

Il software e' dotato di propri filtri e controlli di autodiagnostica che intervengono sia durante la fase di definizione del modello sia durante la fase di calcolo vero e proprio.

In particolare il software è dotato dei seguenti filtri e controlli:

- Filtri per la congruenza geometrica del modello generato
- Controlli a priori sulla presenza di elementi non connessi, interferenze, mesh non congruenti o non adeguate.
- Filtri sulla precisione numerica ottenuta, controlli su labilità o eventuali mal condizionamenti delle matrici, con verifica dell'indice di condizionamento.
- Controlli sulle verifiche sezionali e sui limiti dimensionali per i vari elementi strutturali in funzione della normativa utilizzata.

- Controlli e verifiche sugli esecutivi prodotti.
- Rappresentazioni grafiche di post-processo che consentono di evidenziare eventuali anomalie sfuggite all'autodiagnostica automatica.

In aggiunta ai controlli presenti nel software si sono svolti appositi calcoli su schemi semplificati, che si riportano nel seguito, che hanno consentito di riscontrare la correttezza della modellazione effettuata per la struttura in esame.

## **7.6 GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITA'**

Il software utilizzato ha permesso di modellare analiticamente il comportamento fisico della struttura utilizzando la libreria disponibile di elementi finiti.

Le funzioni di visualizzazione ed interrogazione sul modello hanno consentito di controllare sia la coerenza geometrica che la adeguatezza delle azioni applicate rispetto alla realtà fisica.

Inoltre la visualizzazione ed interrogazione dei risultati ottenuti dall'analisi quali: sollecitazioni, tensioni, deformazioni, spostamenti e reazioni vincolari, hanno permesso un immediato controllo di tali valori con i risultati ottenuti mediante schemi semplificati della struttura stessa.

Si è inoltre riscontrato che le reazioni vincolari sono in equilibrio con i carichi applicati, e che i valori dei taglianti di base delle azioni sismiche sono confrontabili con gli omologhi valori ottenuti da modelli SDOF semplificati.

Sono state inoltre individuate un numero di travi ritenute significative e, per tali elementi, è stata effettuata una apposita verifica a flessione e taglio.

Le sollecitazioni fornite dal solutore per tali travi, per le combinazioni di carico indicate nel tabulato di verifica del CDSWin, sono state validate effettuando gli equilibri alla rotazione e traslazione delle dette travi, secondo quanto meglio descritto nel calcolo semplificato, allegato alla presente relazione.

Si sono infine eseguite le verifiche di tali travi con metodologie semplificate e, confrontandole con le analoghe verifiche prodotte in automatico dal programma, si è potuto riscontrare la congruenza di tali risultati con i valori riportati dal software.

Si è inoltre verificato che tutte le funzioni di controllo ed autodiagnostica del software abbiano dato tutte esito positivo.

Da quanto sopra esposto si può quindi affermare che il calcolo è andato a buon fine e che il modello di calcolo utilizzato è risultato essere rappresentativo della realtà fisica, anche in funzione delle modalità e sequenze costruttive.

## 8 RELAZIONE SUI MATERIALI

### 8.1 PRESCRIZIONI SUI MATERIALI DA IMPIEGARE NELLE OPERE

#### 8.1.1 Calcestruzzo cementizio

Le opere in calcestruzzo armato dovranno essere eseguite attenendosi alle prescrizioni delle norme vigenti. Per l'esecuzione delle opere in calcestruzzo armato di fondazione, dovrà essere impiegato un conglomerato avente le seguenti caratteristiche:

- Classe calcestruzzo C30/37
- Classe di esposizione XC4
- Classe di consistenza S4
- cemento Portland o di miscela (tipo pozzolanico in presenza di acque aggressive) 325 con dosaggio minimo 350 kg/m<sup>3</sup>;
- inerti in quattro classi granulometriche ed in curva granulometrica continua di Bolomey, con diametro massimo degli inerti 20 mm e, comunque, compatibile con l'interfero minimo di progetto; gli inerti non dovranno contenere solfati.

Qualora vengano utilizzati calcestruzzi preconfezionati, le centrali di produzione dovranno essere munite di certificato di idoneità tecnica emesso dall'ICITE (istituto italiano del Certificato di idoneità Tecnica).

<b>Calcestruzzo cementizio</b> <b>C30/37 UNI EN 206-1 (Rck37)</b>
--

SIMBOLO	PARAMETRO	VALORE
Classe		C 30/37
$\gamma_c$	Peso specifico	2500 kg/m <sup>3</sup>
Mod. El	Modulo elastico	314758 kg/cm <sup>2</sup>
Coeff.Poisson	Coefficiente di Poisson a compressione	0,2
$R_{ck}$	Resistenza caratteristica cubica	370 kg/cm <sup>2</sup>
$f_{ck}$	Resistenza caratteristica cilindrica	300 kg/cm <sup>2</sup>
$f_{cd}$	Resistenza di calcolo	170 kg/cm <sup>2</sup>
n	Coefficiente di omogeneizzazione	15
$e_{co}$	Deformazione limite elastico	0,002
$e_{cu}$	Deformazione limite ultimo	0,0035

Classe di esposizione ambientale della struttura	XC4
Tipo di controllo	A su provini cubici
Classe di consistenza del getto (abbassamento del cono)	S3-S4
Dimensione massima inerti	25 mm
Copriferro minimo	35 mm

#### 8.1.2 Armatura

Le armature da impiegare dovranno essere in barre ad aderenza migliorata B 450C, con caratteristiche meccaniche e chimiche rispondenti alle norme vigenti.

L'impiego di reti elettrosaldate dovrà essere limitato ai soli casi specificatamente previsti dal progetto esecutivo.

Esse dovranno essere dei tipo a fili nervati e con caratteristiche chimiche e meccaniche tali da consentire, in accordo con le prescrizioni di cui al 17/01/2018, una tensione caratteristica a rottura non inferiore a  $f_{tk} > 540$  N/mm<sup>2</sup>

Tutte le forniture dovranno essere accompagnate dai certificati di origine del produttore, secondo le prescrizioni del D.M. 17/01/2018.

Le barre dovranno avere la superficie priva di ossidazione accentuata e di sostanze estranee che possano pregiudicare l'aderenza al conglomerato e, ove occorra, dovranno essere idoneamente pulite.

Nella lavorazione delle armature le sagomature delle barre dovranno essere eseguite a freddo (ad una temperatura non inferiore a 5°C), almeno per ferri fino al diametro di 30 mm; i raggi di curvatura e gli sviluppi degli ancoraggi dovranno essere quelli indicati dalle norme vigenti ed eventuali ulteriori prescrizioni del progettista.

Il posizionamento delle armature dovrà essere effettuato esattamente come indicato nei disegni esecutivi, curando il rispetto delle giunzioni per sovrapposizione delle barre e degli ancoraggi.

<b>Acciaio ad aderenza migliorata B 450 C</b>	
$f_{yk}$	4500 kg/cm <sup>2</sup> (Tensione caratt. di snervamento)
$f_{tk}$	5400 kg/cm <sup>2</sup> (Tensione caratt. di rottura)
$A_s$	≥ 7,5 % Allungamento



## 9 PARAMETRI SISMICI

Per l'esecuzione dei calcoli strutturali si sono adottati i seguenti parametri sismici, meglio specificati nei tabulati di calcolo allegati:

<b>Vita Nominale (Anni)</b>	50	<b>Classe d' Uso</b>	QUARTA
<b>Longitudine Est (Grd)</b>	13,92841	<b>Latitudine Nord (Grd)</b>	37,69181
<b>Categoria Suolo</b>	B	<b>Coeff. Condiz. Topogr.</b>	1,2

Categoria sottosuolo	B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e $cu_{30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).
Condizioni topografiche	T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
Classe d'uso	IV	Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al DM 5/11/2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.
Vita Nominale	50	Opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale.

Nel calcolo strutturale effettuato non si è eseguita alcuna analisi sismica, poiché le azioni sismiche sono già state considerate dal progettista della struttura in elevazione (torre) e sono quindi già intervenute nella determinazione degli scarichi in fondazione applicati alla sommità del plinto progettato con la presente.

## 10 ANALISI E VERIFICHE

Le analisi e le verifiche, eseguite secondo il D.M. 17/01/2018, sono svolte secondo il metodo degli stati limite ultimi e di esercizio e sono ottenute involupando tutte le condizioni di carico prese in considerazione.

Le verifiche per gli elementi bidimensionali vengono effettuate sovrapponendo lo stato tensionale del comportamento a lastra e di quello a piastra. Vengono calcolate le armature delle due facce dell'elemento bidimensionale disponendo i ferri in due direzioni ortogonali.

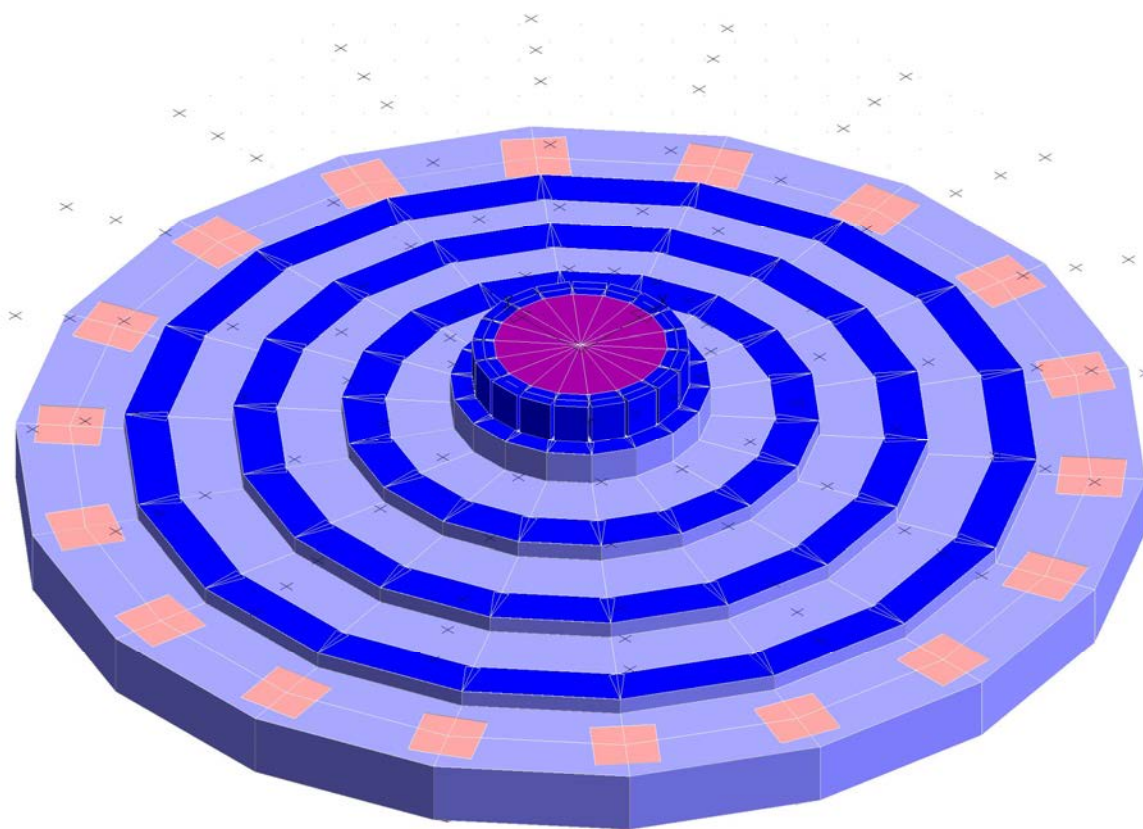
Le verifiche previste dal D.M. 17/01/2018 sono state eseguite dal progettista strutturale della torre in acciaio il quale ha fornito gli scarichi alla base della struttura in elevazione.

Come già detto, quindi, nel calcolo strutturale oggetto della presente non è stata eseguita alcuna analisi sismica, poiché le azioni sismiche sono già state considerate dal progettista della struttura in elevazione (torre) e sono quindi già intervenute nella determinazione degli scarichi in fondazione applicati alla sommità del plinto progettato.

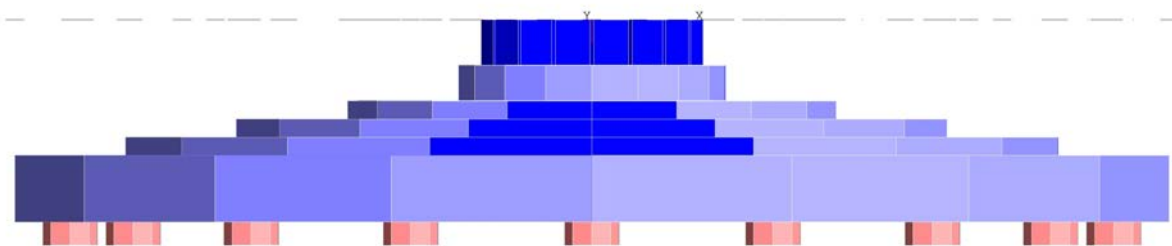
Per ulteriori dettagli, si vedano i tabulati di calcolo allegati alla presente.

### 10.1 MODELLO GEOMETRICO DELLA STRUTTURA

Lo schema geometrico utilizzato per il calcolo è il seguente:



*Vista assometrica dall'alto*



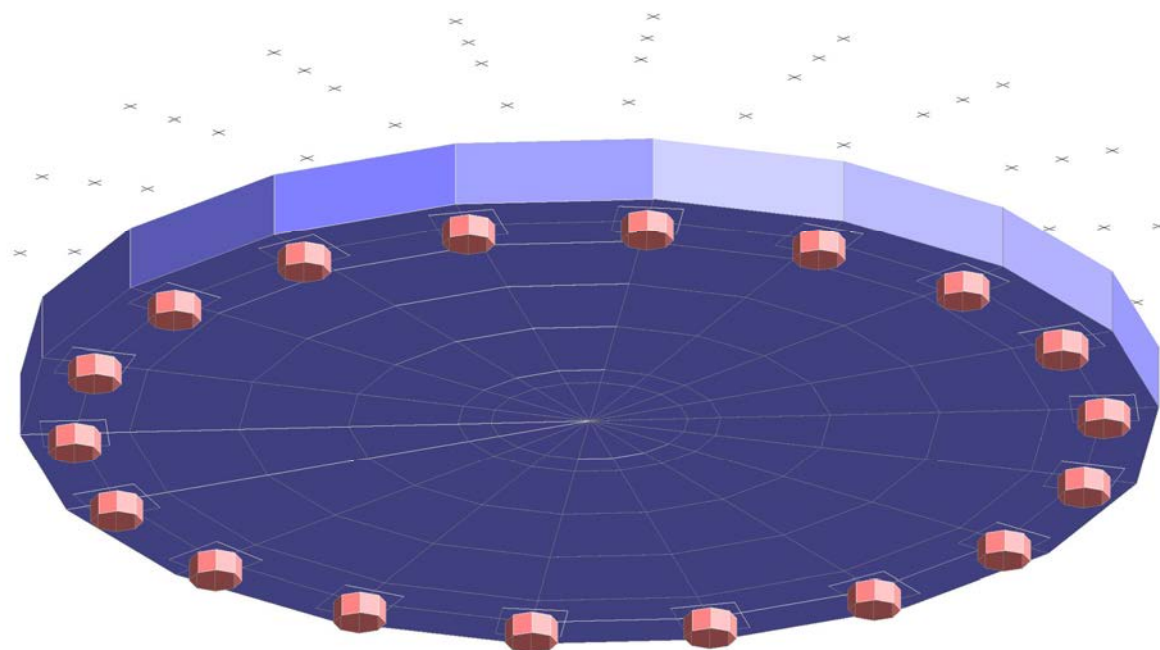
***Vista laterale***

Il nucleo centrale formato dai setti che formano un cilindro è strutturalmente inesistente, ma serve soltanto a simulare la circonferenza di incastro della torre in acciaio nel plinto di fondazione, al fine di applicare correttamente gli scarichi della torre al plinto, cioè secondo la circonferenza di contatto e non secondo un singolo nodo.

Gli altri setti presenti nel modello geometrico, evidenziati in blu e che formano diversi cilindri a diverse quote, sono anch'essi strutturalmente inesistenti, ma servono soltanto a "collegare" tra di loro le piastre (ciascuna a forma di anello) posizionate alle varie quote.

Tali scarichi sono stati applicati al centro della piastra (anch'essa virtuale) che unisce la sommità dei setti alla quota più alta; in tal modo, i carichi applicati nel nodo centrale della piastra vengono trasmessi al plinto sottostante mediante i setti che simulano la struttura della torre.

Nei tabulati di calcolo allegati alla presente, pertanto, non sono da tenere in considerazione le verifiche riportate per i tutti i setti e per la piastra a quota 3,00 m (piastra a quota 1, elemento 1), poiché gli stessi sono soltanto elementi ausiliari necessari a determinare un modello strutturale quanto più possibile aderente alla realtà.



***Vista assometrica dal basso***

## 10.2 AZIONI PROVENIENTI DALLA STRUTTURA IN ELEVAZIONE

Le sollecitazioni massime trasmesse dalla torre alla fondazione sono state estrapolate dalla documentazione messa a disposizione dal committente.

Viene di seguito riportata la tabella con i valori massimi delle sollecitazioni che sono state applicate al modello di calcolo adottato, traducendo nelle coordinate idonee al software con cui si è redatto il presente calcolo quelle riferite al seguente sistema di coordinate cui si riferiscono i carichi forniti dal produttore.

### 3. Production loads

The production loads are calculated for the main sensors of the foundation. The following loads are calculated.

**Char. load** Characteristic Extreme (excl. PLF, Load cases sorted without PLF). Only load cases with PLF = 1.35 and 1.50 are included in the evaluation.

**Prob.: 1e-2** Load level with an exceedance probability of 1e-2

**Prob.: 1e-4** Load level with an exceedance probability of 1e-4

Production loads							
		Char. load	Prob.:1e-2	Prob.:1e-4	Ref		
M <sub>res</sub>	[kNm]	108300.00	89643.44	95622.76	[3]	[3]	[3]
M <sub>z</sub>	[kNm]	-11172.32	-3203.54	-5404.52	[1]	[2]	[3]
F <sub>res</sub>	[kN]	1033.55	790.14	862.99	[3]	[3]	[3]
F <sub>z</sub>	[kN]	-5725.43	-5549.86	-5577.68	[3]	[3]	[3]

Table 3-1 Production loads

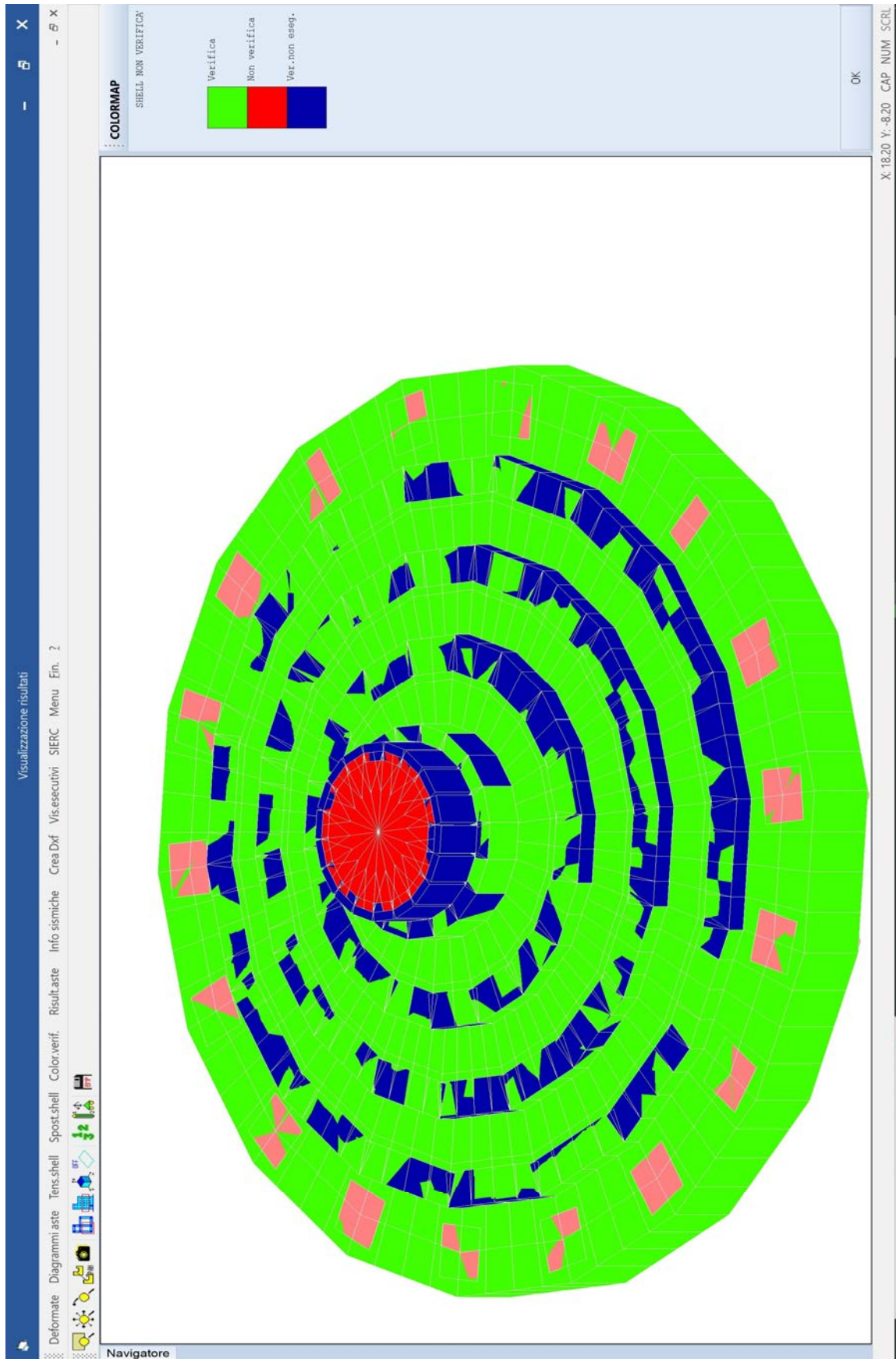
Le azioni sulla fondazione vengono applicate secondo le condizioni di carico tali da essere più sfavorevoli ai fini delle singole verifiche. In particolare, così come riportato nei tabulati di calcolo, le azioni sono le seguenti:

NODI ALLA QUOTA 3 m																
IDENTIFICAZIONE					RIGIDENZE NODO ESTERNE						CARICHI NODALI CONCENTRATI					
Filo N.ro	Quo N.	D.Quo cm	P. sis	Co di	Tx (t/m)	Ty (t/m)	Tz (t/m)	Rx (t-m)	Ry (t-m)	Rz (t-m)	Fx (t)	Fy (t)	Fz (t)	Mx (t-m)	My (t-m)	Mz (t-m)
1	1	0	0	A	0	0	0	0	0	0	103,355	0,000	-572,543	0,000	-10830,000	-1117,232

## 10.3 VERIFICA DELLA STRUTTURA

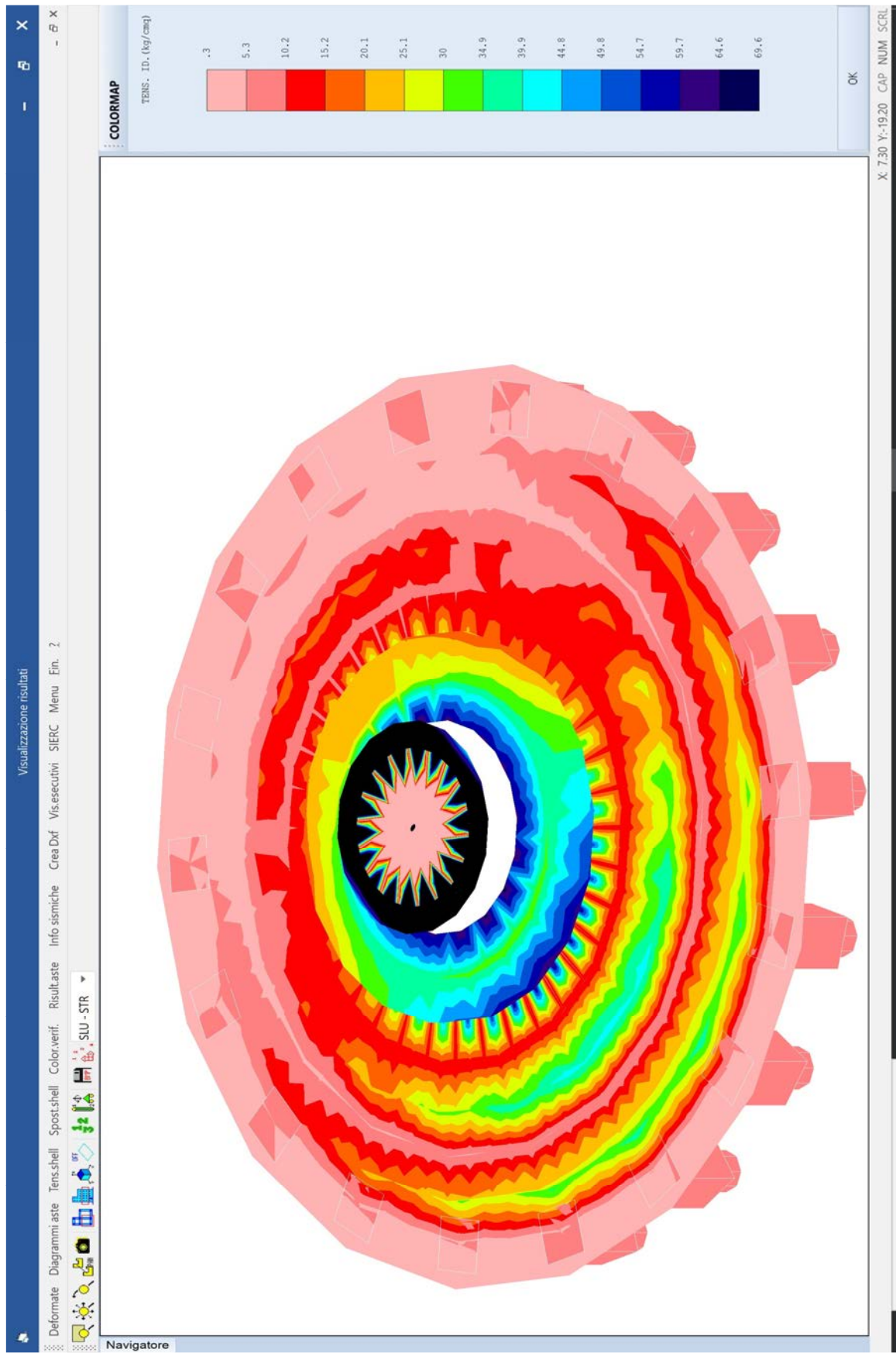
La struttura è stata verificata con il programma di calcolo CDSwin della STS. Per maggiori dettagli in merito al metodo di calcolo si rimanda agli allegati tabulati di calcolo ove sono riportate le verifiche della struttura (plinto/piastre e pali di fondazione).

Si riportano di seguito alcuni grafici e diagrammi relativi alle deformazioni ed alle sollecitazioni della struttura nelle condizioni più sfavorevoli.

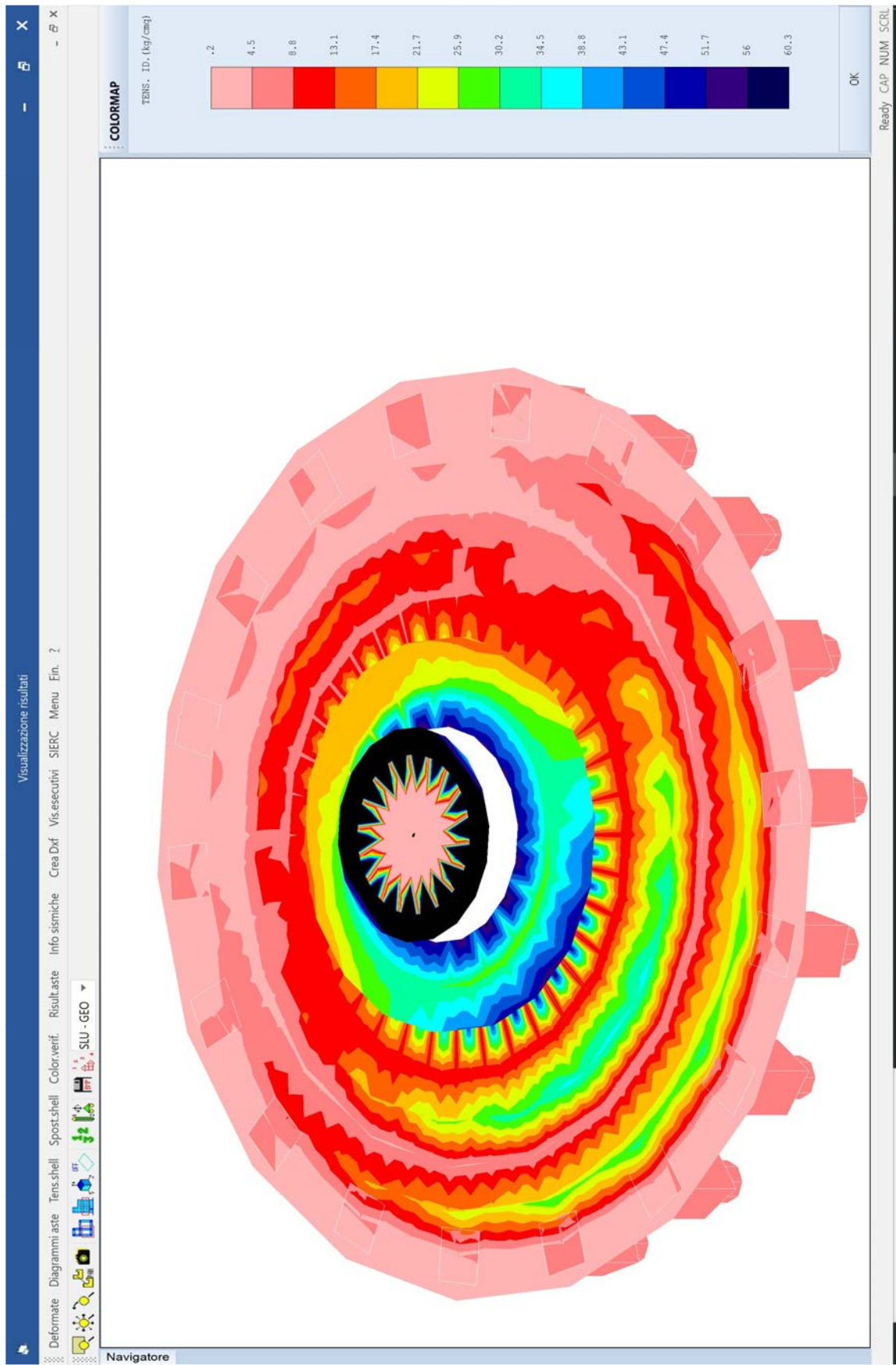


**Verifica della piastra**

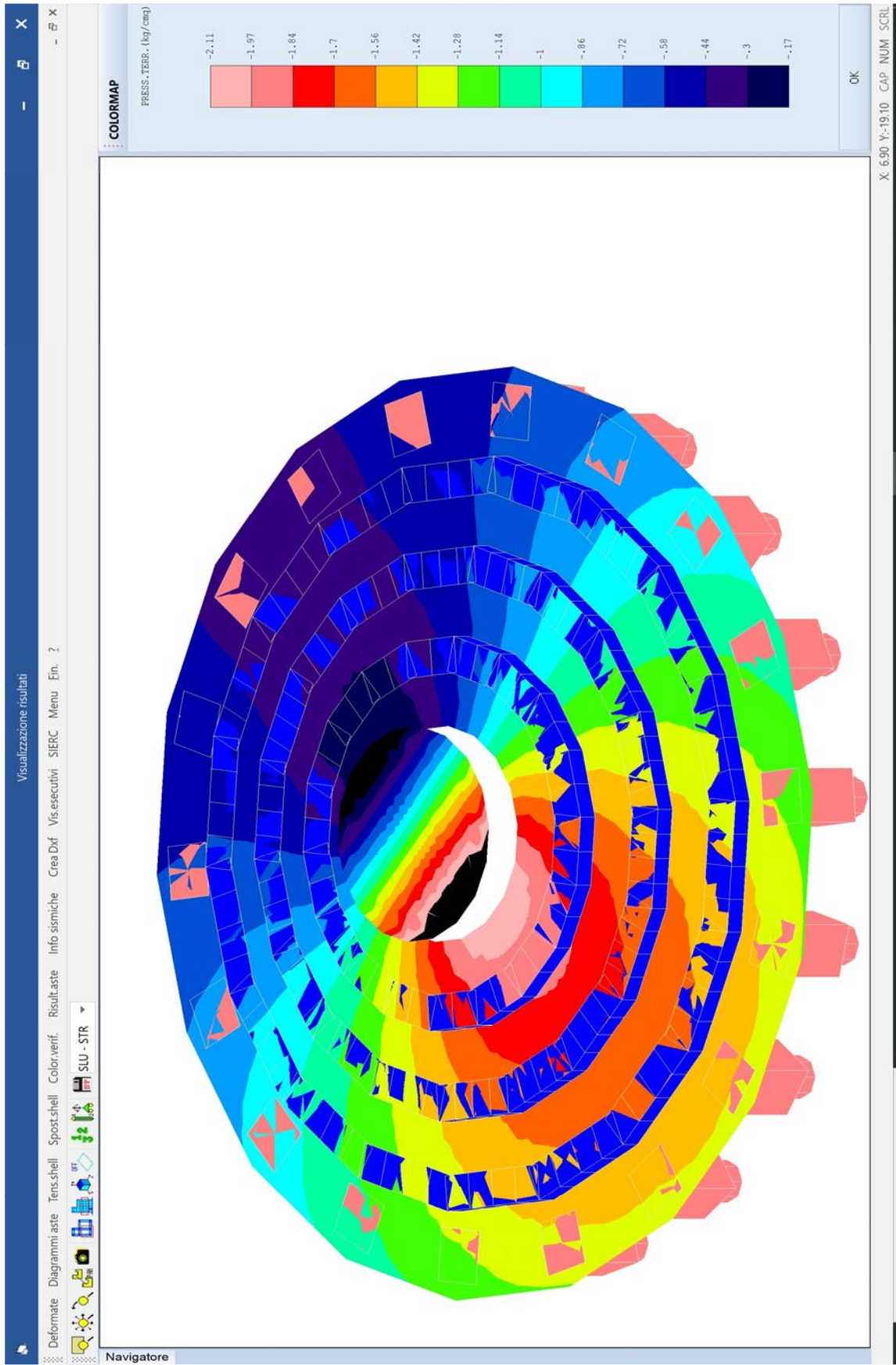




***Tensioni ideali nella verifica SLU-STR***

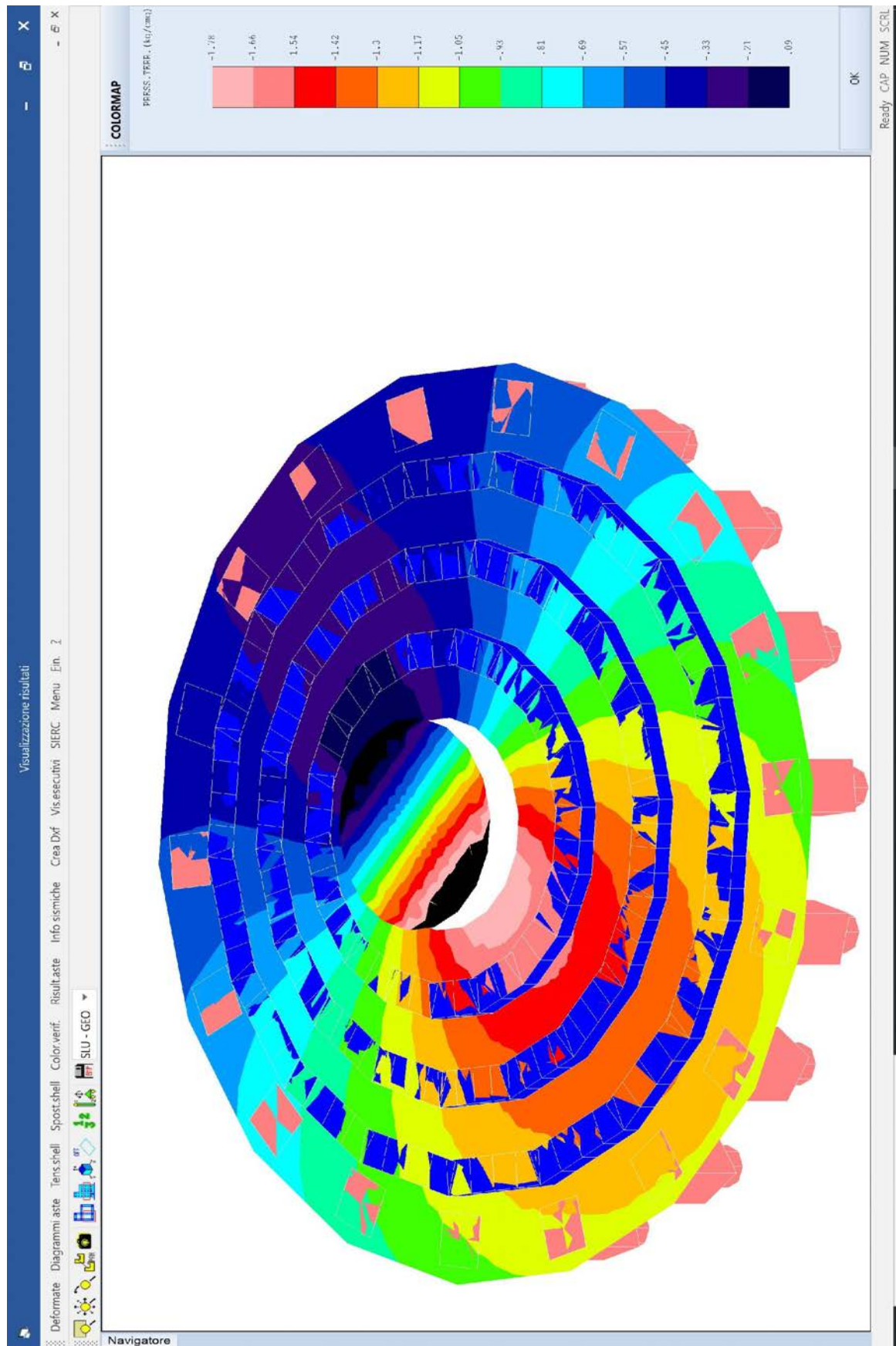


***Tensioni ideali nella verifica SLU-GEO***



**Pressioni terreno nella verifica SLU-STR**





***Pressioni terreno nella verifica SLU-GEO***

# 11 RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI

## 11.1 RELAZIONE GEOLOGICA

Fa parte integrante del presente progetto, la "Relazione geologica" a firma del **Dott. Geol. Ignazio Giuffrè**, iscritto all'Ordine Regionale dei Geologi di Sicilia al n. 1917.

## 11.2 CATEGORIA DEL SOTTOSUOLO E CONDIZIONI TOPOGRAFICHE

Allo scopo della determinazione delle azioni sismiche come previsto dal DM 17/01/2018 sono state eseguite delle indagini sismiche MASW di cui all'allegata relazione geologica da cui si riportano i principali parametri adottati per il caso in esame.

Categoria sottosuolo	B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero NSPT30 > 50 nei terreni a grana grossa e $c_{u30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).
Condizioni topografiche	T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$

Per quanto riguarda le caratteristiche del terreno di fondazione (Formazione Terravecchia e Flysch Numidico), si riportano i seguenti parametri relativi alle sabbie arenarie da giallastre e facies arenacee associate a facies conglomeratico arenacee, sui cui sarà poggiata la piastra di fondazione e che saranno raggiunte dai pali di fondazione in c.a.:

$\gamma$  Terreno  $\gamma_t = 1941$  Kg/mc

$\phi$  Terreno  $\phi = 28^\circ$

Coesione drenata  $c' = 0,0$  Kg/cmq

## 11.3 RELAZIONE GEOTECNICA

La presente relazione riferisce sulle scelte progettuali in termini di fondazioni e sulle verifiche e calcoli eseguiti al fine di valutare l'idoneità del miglior sistema fondale in relazione ai diversi aspetti progettuali. Infatti, considerata la natura del sito e la sua morfologia, le caratteristiche di rigidità della struttura sovrastante, le dimensioni planimetriche della struttura e l'entità dei carichi trasmessi al terreno, nonché la presenza di terreni di natura limo-argillosa a comportamento coesivo che possono dar luogo a cedimenti differenziali, si è optato per la realizzazione di una fondazione indiretta su pali. Tale scelta, più cautelativa rispetto alle fondazioni dirette, permette di raggiungere margini di sicurezza più elevati in relazione al ribaltamento e allo scorrimento della struttura. Le verifiche tengono conto dei parametri geotecnici e sismici desunti dalle indagini eseguite.

Nei tabulati di calcolo allegati alla presente sono illustrati i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, le verifiche di resistenza degli elementi e le verifiche di portanza relativi alla fondazione realizzata con plinti su pali.

### 11.3.1 **Normativa di riferimento**

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle Norme Tecniche per le Costruzioni, emanate con il D.M. 17/01/2018 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018, nonché la Circolare Applicativa n. 7 del 21/01/2019.

Gli scarichi utilizzati per la verifica delle fondazioni sono stati forniti dal produttore della struttura in elevazione.

Sarà realizzata una fondazione diretta a plinto (platea) circolare del diametro di 26,00 m, su n. 18 pali del diametro di 1,20 m e lunghezza di 18,00 m.

Il plinto sarà composto da un anello esterno a sezione tronco conica di altezza variabile tra 150 cm e 310 cm e da un nucleo centrale cilindrico del diametro di 6,00 m e di altezza pari a 3,50 m.

All'interno del nucleo centrale saranno annegati i tiranti di collegamento della torre alle fondazioni, eseguito a mezzo di flange serrate con bulloni.

I pali di fondazione saranno posti ad una distanza di 11,50 m dal centro del plinto e saranno equidistanti tra loro.

La tipologia di pali di fondazione utilizzata è indicata nei tabulati di calcolo come di tipo 1 – monopalo.

### 11.3.2 **Calcolo plinto rettangolare su pali**

I plinti rettangolari su pali sono ipotizzati a comportamento perfettamente rigido per quanto riguarda la distribuzione degli sforzi sui pali. La distribuzione e l'entità degli sforzi sui pali è quindi funzione dell'eccentricità risultante di tutti gli sforzi che scaricano in fondazione, compreso il peso proprio del plinto.

Il calcolo dell'armatura del plinto è svolto con procedure semplificate, sufficientemente valide in quanto i plinti di fondazione sono abbastanza tozzi da potere ricondurre il comportamento a piastra a quello di quattro mensole incastrate al piede del pilastro, essendo tale schema in vantaggio di sicurezza rispetto a quello più esatto di piastra.

L'armatura del grigliato di base è ottenuta dal calcolo a flessione semplice, schematizzando l'intero plinto come quattro mensole incastrate al piede del pilastro, caricate dagli sforzi dei pali che scaricano su di esse, secondo la combinazione di carico più gravosa.

La verifica a taglio viene effettuata sempre sulle stesse mensole, su una sezione di riferimento distante dal filo del pilastro (torre) di un tratto pari alla metà dell'altezza massima del plinto. La soddisfazione di tale verifica implica automaticamente la soddisfazione della verifica a punzonamento per lo sforzo normale del pilastro. Una verifica analoga viene effettuata per il punzonamento dei singoli pali. Qualora le tensioni tangenziali massime di lavoro risultino superiori a quelle ammissibili il taglio viene assorbito da armature sagomate per quanto riguarda il pilastro e da staffe di sospensione, disposte tra palo e palo, per quanto riguarda il punzonamento dei pali.

Se la lunghezza della mensola di verifica, misurata da filo del pilastro all'asse del palo più lontano, è inferiore all'altezza massima del plinto, essa si suppone sufficientemente tozza da non richiedere alcuna verifica a taglio e la verifica dell'armatura di base viene effettuata secondo lo schema semplificato di puntone e tirante.

### 11.3.3 **Pali di fondazione**

I pali di fondazione collegati alla zattera di fondazione risultano sollecitati, oltre che a sforzo normale e a taglio, anche a momento flettente indotto dal taglio. Tali sollecitazioni sono diverse per i pali nelle varie posizioni, per cui la verifica viene ripetuta tutte le volte che è necessario.

Il taglio agente sul palo si ottiene ripartendo l'azione tagliante e torcente complessiva trasmessa al plinto, che si suppone a comportamento rigido. Circa il momento flettente, il calcolo viene effettuato con il metodo degli elementi finiti, utilizzando il modello di trave su suolo alla *Winkler* sottoposta ad una forza tagliante ad un estremo. Nel caso di tratto sveltante viene aggiunto un tratto di palo non contrastato dall'azione del terreno. Ai fini del calcolo il palo è suddiviso in tronchi per i quali la costante di *Winkler* varia con la profondità. In mancanza di dati espliciti forniti in input, la costante di *Winkler* viene ricavata con la seguente espressione (cfr. *Bowles Fondazioni*, pag.649):

$$K_w = 40 \cdot (c \cdot N_c + 0,5 \cdot g \cdot l \cdot N_g + g \cdot N_q \cdot z)$$

essendo:

$c$  = coesione  
 $g$  = peso specifico efficace  
 $N_c, N_q, N_g$  = coefficienti di portanza  
 $z$  = ascissa della profondità

La verifica dell'armatura del palo viene effettuata con un calcolo a presso-flessione, per tutte le combinazioni di carico previste e per tutti i pali.

### 11.3.4 **Capacità portante dei pali di fondazione**

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

Nel caso di terreni coesivi ( $cm > 0$ ):

$$R_a = \pi \cdot D \cdot l \cdot \alpha \cdot cm$$

$$R_b = \pi \cdot \frac{D^2}{4} \cdot (9 \cdot cb + \alpha n \cdot l)$$

essendo (esprimendo  $cm$  in Kg/cm<sup>2</sup>):

$$\alpha = 0,9 \text{ per } cm \leq 0,25$$

$$\alpha = 0,8 \text{ per } 0,25 < cm \leq 0,50$$

$$\alpha = 0,6 \text{ per } 0,50 < cm \leq 0,75$$

$$\alpha = 0,4 \text{ per } 0,75 < cm$$

Nel caso di terreni incoerenti ( $cm=0$ ):

$$R_a = \pi \cdot D \cdot \frac{l}{2} \cdot \sum \left[ K \cdot \tau \cdot h^2 \cdot \tan \phi + 2 \cdot h \cdot \tan \phi \cdot \sum (\tau \cdot h) \right]$$

essendo:

$$K = \frac{1}{7} \cdot \frac{1 + \sin \phi}{1 - \sin \phi} \cdot \frac{1}{1 - \tan(0,8 \cdot \phi) \cdot (1 - \sin \phi)}$$

con la prima sommatoria estesa a tutti gli strati e la seconda a tutti quelli soprastanti lo strato  $i$ -esimo.

$$R_b = \pi \cdot \frac{D^2}{4} \cdot \alpha n \cdot l \cdot N_q$$

il termine  $N_q$  è funzione di  $\phi$  e del rapporto  $h / D$ , ricavato per interpolazione lineare in base alla seguente tabella (valida nel caso di  $D$  minore o uguale al diametro limite impostato nei dati generali, pari a 60 o 80 cm):

	$\phi_b$	0	28	30	32	34	36	38	40	
25	$N_q$	0	12	17	25	40	58	89	137	per $h / D =$
50	$N_q$	0	9	14	22	37	56	88	136	per $h / D =$
o in base a quest'altra (per D maggiore del diametro limite):										
	$\phi_b$	0	25	30	35	40				
	$N_q$	0	4,0	10,0	18,8	32,8				per $h / D = 4$
	$N_q$	0	5,2	8,8	15,2	28,5				per $h / DS = 32$

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

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

La simbologia usata nella formula precedente è la seguente:

$D$	=	diametro del palo
$L$	=	lunghezza del palo
$H$	=	spessore dello strato di terreno attraversato
$Ra$	=	portanza per attrito laterale
$Rb$	=	portanza alla base
$\tau$	=	peso specifico del terreno del singolo strato
$\tau_m$	=	peso specifico in media pesata sugli strati
$\phi$	=	angolo di attrito interno del terreno del singolo strato
$cb$	=	coesione del terreno dello strato di base
$cm$	=	coesione in media pesata sugli strati
$Lambe$	=	coefficiente di Lambe per il calcolo dell'attrito negativo

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

### 11.3.5 Carico limite orizzontale dei pali di fondazione

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

$$P_u = 9 * C_u * D$$

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

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

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

$D$	=	diametro del palo
$C_u$	=	coesione non drenata
$C$	=	coesione drenata
$K_p$	=	costante di spinta passiva

$g$  = peso specifico del terreno  
 $z$  = profondità

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

#### **11.4 VERIFICHE DEL PLINTO E DEI PALI DI FONDAZIONE**

Delle verifiche del plinto (piastra) di fondazione è già stato detto in precedenza.

Nei tabulati di calcolo allegati alla presente sono illustrati anche i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, le verifiche di resistenza degli elementi e le verifiche di portanza relativi ai pali di fondazione (indicati come "plinti su pali" nel modello di calcolo, in questi casi il "plinto" è rappresentativo del nodo in corrispondenza del quale ogni singolo palo di fondazione è incastrato alla piastra grande).

Le tabelle di verifica sono contenute nei tabulati di calcolo allegati alla presente.

## **12 TABULATI DI CALCOLO E DISEGNI ESECUTIVI**

## RELAZIONE DI CALCOLO

Sono illustrati con la presente i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, la verifica delle tensioni di lavoro dei materiali e del terreno.

### • **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 17/01/2018 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 "Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni".

### • **METODI DI CALCOLO**

I metodi di calcolo adottati per il calcolo sono i seguenti:

- 1) Per i carichi statici: *METODO DELLE DEFORMAZIONI*;
- 2) Per i carichi sismici: metodo dell'*ANALISI MODALE* o dell'*ANALISI SISMICA STATICA EQUIVALENTE*.

Per lo svolgimento del calcolo si è accettata l'ipotesi che, in corrispondenza dei piani sismici, i solai siano infinitamente rigidi nel loro piano e che le masse ai fini del calcolo delle forze di piano siano concentrate alle loro quote.

### • **CALCOLO SPOSTAMENTI E CARATTERISTICHE**

Il calcolo degli spostamenti e delle caratteristiche viene effettuato con il metodo degli elementi finiti (**F.E.M.**).

Possano essere inseriti due tipi di elementi:

- 1) Elemento monodimensionale asta (*beam*) che unisce due nodi aventi ciascuno 6 gradi di libertà. Per maggiore precisione di calcolo, viene tenuta in conto anche la deformabilità a taglio e quella assiale di questi elementi. Queste aste, inoltre, non sono considerate flessibili da nodo a nodo ma hanno sulla parte iniziale e finale due tratti infinitamente rigidi formati dalla parte di trave inglobata nello spessore del pilastro; questi tratti rigidi forniscono al nodo una dimensione reale.
- 2) L'elemento bidimensionale shell (*quad*) che unisce quattro nodi nello spazio. Il suo comportamento è duplice, funziona da lastra per i carichi agenti sul suo piano, da piastra per i carichi ortogonali.

Assemblate tutte le matrici di rigidezza degli elementi in quella della struttura spaziale, la risoluzione del sistema viene perseguita tramite il *metodo di Cholesky*.

Ai fini della risoluzione della struttura, gli spostamenti X e Y e le rotazioni attorno l'asse verticale Z di tutti i nodi che giacciono su di un impalcato dichiarato rigido sono mutuamente vincolati.

### • **RELAZIONE SUI MATERIALI**

Le caratteristiche meccaniche dei materiali sono descritti nei tabulati riportati nel seguito per ciascuna tipologia di materiale utilizzato.



## • VERIFICHE

Le verifiche, svolte secondo il metodo degli stati limite ultimi e di esercizio, si ottengono involupando tutte le condizioni di carico prese in considerazione.

In fase di verifica è stato differenziato l'elemento trave dall'elemento pilastro. Nell'elemento trave le armature sono disposte in modo asimmetrico, mentre nei pilastri sono sempre disposte simmetricamente.

Per l'elemento trave, l'armatura si determina suddividendola in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante, valutando per tali conci le massime aree di armatura superiore ed inferiore richieste in base ai momenti massimi riscontrati nelle varie combinazioni di carico esaminate. Lo stesso criterio è stato adottato per il calcolo delle staffe.

Anche l'elemento pilastro viene scomposto in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante. Vengono però riportate le armature massime richieste nella metà superiore (testa) e inferiore (piede).

La fondazione su travi rovesce è risolta contemporaneamente alla sovrastruttura tenendo in conto sia la rigidità flettente che quella torcente, utilizzando per l'analisi agli elementi finiti l'elemento asta su suolo elastico alla *Winkler*.

Le travate possono incrociarsi con angoli qualsiasi e avere dei disassamenti rispetto ai pilastri su cui si appoggiano.

La ripartizione dei carichi, data la natura matriciale del calcolo, tiene automaticamente conto della rigidità relativa delle varie travate convergenti su ogni nodo.

Le verifiche per gli elementi bidimensionali (setti) vengono effettuate sovrapponendo lo stato tensionale del comportamento a lastra e di quello a piastra. Vengono calcolate le armature delle due facce dell'elemento bidimensionale disponendo i ferri in due direzioni ortogonali.

## • DIMENSIONAMENTO MINIMO DELLE ARMATURE.

Per il calcolo delle armature sono stati rispettati i minimi di legge di seguito riportati:

### TRAVI:

Area minima delle staffe pari a  $1.5 \cdot b$  mmq/ml, essendo  $b$  lo spessore minimo dell'anima misurato in mm, con passo non maggiore di 0,8 dell'altezza utile e con un minimo di 3 staffe al metro. In prossimità degli appoggi o di carichi concentrati per una lunghezza pari all'altezza utile della sezione, il passo minimo sarà 12 volte il diametro minimo dell'armatura longitudinale.

Armatura longitudinale in zona tesa  $\geq 0,15\%$  della sezione di calcestruzzo. Alle estremità è disposta una armatura inferiore minima che possa assorbire, allo stato limite ultimo, uno sforzo di trazione uguale al taglio.

In zona sismica, nelle zone critiche il passo staffe è non superiore al minimo di:

- un quarto dell'altezza utile della sezione trasversale;
- 175 mm e 225 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 volte e 8 volte il diametro minimo delle barre longitudinali considerate ai fini delle verifiche, rispettivamente per CDA e CDB;
- 24 volte il diametro delle armature trasversali.

Le zone critiche si estendono, per CDB e CDA, per una lunghezza pari rispettivamente a 1 e 1,5 volte l'altezza della sezione della trave, misurata a partire dalla faccia del nodo trave-pilastro. Nelle zone critiche della trave il rapporto fra l'armatura compressa e quella tesa è maggiore o uguale a 0,5.

### PILASTRI:

Armatura longitudinale compresa fra 0,3% e 4% della sezione effettiva e non minore di  $0,10 \cdot N_{ed} / f_{yd}$ ;

Barre longitudinali con diametro  $\geq 12$  mm;

Diametro staffe  $\geq 6$  mm e comunque  $\geq 1/4$  del diametro max delle barre longitudinali, con interasse non maggiore di 30 cm.

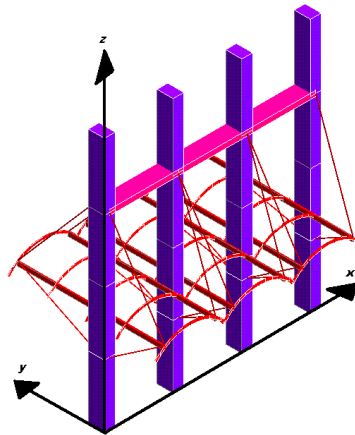
In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all'1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:

- 1/3 e 1/2 del lato minore della sezione trasversale, rispettivamente per CDA e CDB;
- 125 mm e 175 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 e 8 volte il diametro delle barre longitudinali che collegano, rispettivamente per CDA e CDB.

## • SISTEMI DI RIFERIMENTO

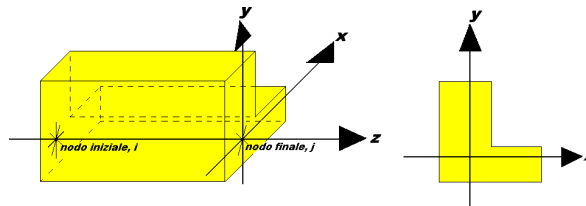
### 1) SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE

Il sistema di riferimento globale è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali (O-XYZ) dove l'asse Z rappresenta l'asse verticale rivolto verso l'alto. Le rotazioni sono considerate positive se concordi con gli assi vettori:



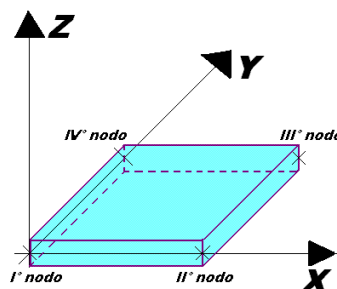
### 2) SISTEMA LOCALE DELLE ASTE

Il sistema di riferimento locale delle aste, inclinate o meno, è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse Z coincidente con l'asse longitudinale dell'asta ed orientamento dal nodo iniziale al nodo finale, gli assi X ed Y sono orientati come nell'archivio delle sezioni:



### 3) SISTEMA LOCALE DELL'ELEMENTO SHELL

Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse X coincidente con la direzione fra il primo ed il secondo nodo di input, l'asse Y giacente nel piano dello shell e l'asse Z in direzione dello spessore:



- **UNITÀ DI MISURA**

Si adottano le seguenti unità di misura:

[lunghezze]	= m
[forze]	= kgf / daN
[tempo]	= sec
[temperatura]	= °C

- **CONVENZIONI SUI SEGNI**

I carichi agenti sono:

- 1) Carichi e momenti distribuiti lungo gli assi coordinati;
- 2) Forze e coppie nodali concentrate sui nodi.

Le forze distribuite sono da ritenersi positive se concordi con il sistema di riferimento locale dell'asta, quelle concentrate sono positive se concordi con il sistema di riferimento globale.

I gradi di libertà nodali sono gli omologhi agli enti forza, e quindi sono definiti positivi se concordi a questi ultimi.

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'archivio materiali.

<b>Materiale N.ro</b>	: Numero identificativo del materiale in esame
<b>Densità</b>	: Peso specifico del materiale
<b>Ex / 1E3</b>	: Modulo elastico in direzione x diviso per 1000
<b>Ni.x</b>	: Coefficiente di Poisson in direzione x
<b>Alfa.x</b>	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione x
<b>Ey / 1E3</b>	: Modulo elastico in direzione y diviso per 1000
<b>Ni.y</b>	: Coefficiente di Poisson in direzione y
<b>Alfa.y</b>	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione y
<b>E11 / 1E3</b>	: Elemento della matrice elastica diviso per 1000, 1a riga - 1a colonna
<b>E12 / 1E3</b>	: Elemento della matrice elastica diviso per 1000, 1a riga - 2a colonna
<b>E13 / 1E3</b>	: Elemento della matrice elastica diviso per 1000, 1a riga - 3a colonna
<b>E22 / 1E3</b>	: Elemento della matrice elastica diviso per 1000, 2a riga - 2a colonna
<b>E23 / 1E3</b>	: Elemento della matrice elastica diviso per 1000, 2a riga - 3a colonna
<b>E33 / 1E3</b>	: Elemento della matrice elastica diviso per 1000, 3a riga - 3a colonna

● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le aste in elevazione, per quelle di fondazione, per i pilastri e per i setti.

<b>Crit.N.ro</b>	: Numero indicativo del criterio di progetto
<b>Elem.</b>	: Tipo di elemento strutturale
<b>%Rig.Tors.</b>	: Percentuale di rigidità torsionale
<b>Mod. E</b>	: Modulo di elasticità normale
<b>Poisson</b>	: Coefficiente di Poisson
<b>Sgmc</b>	: Tensione massima di esercizio del calcestruzzo
<b>tauc0</b>	: Tensione tangenziale minima
<b>tauc1</b>	: Tensione tangenziale massima
<b>Sgmf</b>	: Tensione massima di esercizio dell'acciaio
<b>Om.</b>	: Coefficiente di omogeneizzazione
<b>Gamma</b>	: Peso specifico del materiale
<b>Copristaffa</b>	: Distanza tra il lembo esterno della staffa ed il lembo esterno della sezione in calcestruzzo
<b>Fi min.</b>	: Diametro minimo utilizzabile per le armature longitudinali
<b>Fi st.</b>	: Diametro delle staffe
<b>Lar. st.</b>	: Larghezza massima delle staffe
<b>Psc</b>	: Passo di scansione per i diagrammi delle caratteristiche
<b>Pos.pol.</b>	: Numero di posizioni delle armature per la verifica di sezioni poligonali
<b>D arm.</b>	: Passo di incremento dell'armatura per la verifica di sezioni poligonali
<b>Iteraz.</b>	: Numero massimo di iterazioni per la verifica di sezioni poligonali
<b>Def. Tag.</b>	: Deformabilità a taglio (si, no)
<b>%Scorr.Staf.</b>	: Percentuale di scorrimento da far assorbire alle staffe
<b>P.max staffe</b>	: Passo massimo delle staffe
<b>P.min.staffe</b>	: Passo minimo delle staffe
<b>tMt min.</b>	: Tensione di torsione minima al di sotto del quale non si arma a torsione
<b>Ferri parete</b>	: Presenza di ferri di parete a taglio
<b>Ecc.lim.</b>	: Eccentricità M/N limite oltre la quale la verifica viene effettuata a flessione pura
<b>Tipo ver.</b>	: Tipo di verifica (0 = solo Mx; 1 = Mx e My separate; 2 = deviata)
<b>Fl.rett.</b>	: Flessione retta forzata per sezioni dissimmetriche ma simmetrizzabili (0 = no; 1 = si)
<b>Den.X pos.</b>	: Denominatore della quantità $q^*l^*l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma positivo
<b>Den.X neg.</b>	: Denominatore della quantità $q^*l^*l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma negativo
<b>Den.Y pos.</b>	: Denominatore della quantità $q^*l^*l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma positivo
<b>Den.Y neg.</b>	: Denominatore della quantità $q^*l^*l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma negativo
<b>%Mag.car.</b>	: Percentuale di maggiorazione dei carichi statici della prima combinazione di carico
<b>%Rid.Plas</b>	: Rapporto tra i momenti sull'estremo della trave $M^*(ij)/M(ij)$ , dove: - $M^*(ij)$ =Momento DOPO la redistribuzione plastica - $M(ij)$ =Momento PRIMA della redistribuzione plastica
<b>Linear.</b>	: Coefficiente descrittivo del comportamento dell'asta: 1 = comportamento lineare sia a trazione che a compressione 2 = comportamento non lineare sia a trazione che a compressione. 3 = comportamento lineare solo a trazione. 4 = comportamento non lineare solo a trazione. 5 = comportamento lineare solo a compressione. 6 = comportamento non lineare solo a compressione.
<b>Appesi</b>	: Flag di disposizione del carico sull'asta (1 = appeso, cioè applicato all'intradosso; 0 = non appeso, cioè applicato all'estradosso)
<b>Min. T/sigma</b>	: Verifica minimo T/sigma (1 = si; 0 = no)
<b>Verif.Alette</b>	: Verifica alette travi di fondazione (1 = si; 0 = no)
<b>Kwinkl.</b>	: Costante di sottofondo del terreno



Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le verifiche agli stati limite.

<b>Cri.Nro</b>	: Numero identificativo del criterio di progetto
<b>Tipo Elem.</b>	: Tipo di elemento: trave di elevazione, trave di fondazione, pilastro, setto, setto elastico ("SHela")
<b>fck</b>	: Resistenza caratteristica del calcestruzzo
<b>fcd</b>	: Resistenza di calcolo del calcestruzzo
<b>rcd</b>	: Resistenza di calcolo a flessione del calcestruzzo (massimo del diagramma parabola rettangolo)
<b>fyk</b>	: Resistenza caratteristica dell'acciaio
<b>fyd</b>	: Resistenza di calcolo dell'acciaio
<b>Ey</b>	: Modulo elastico dell'acciaio
<b>ec0</b>	: Deformazione limite del calcestruzzo in campo elastico
<b>ecu</b>	: Deformazione ultima del calcestruzzo
<b>eyu</b>	: Deformazione ultima dell'acciaio
<b>Ac/At</b>	: Rapporto dell'incremento fra l'armatura compressa e quella tesa
<b>Mt/Mtu</b>	: Rapporto fra il momento torcente di calcolo e il momento torcente resistente ultimo del calcestruzzo al di sotto del quale non si arma a torsione
<b>Wra</b>	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni rare
<b>Wfr</b>	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni frequenti
<b>Wpe</b>	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni permanenti
<b><math>\sigma_c</math> Rara</b>	: Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni rare
<b><math>\sigma_c</math> Perm</b>	: Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni permanenti
<b><math>\sigma_f</math> Rara</b>	: Sigma massima dell'acciaio per combinazioni rare
<b>SpRar</b>	: Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni rare
<b>SpPer</b>	: Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni permanenti
<b>Coef.Visc.:</b>	: Coefficiente di viscosità

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito il significato delle simbologie usate nelle tabelle di stampa dei dati di input dei fili fissi:

- **Filo** : Numero del filo fisso in pianta.
- **Ascissa** : Ascissa.
- **Ordinata** : Ordinata.

Si riporta di seguito il significato delle simbologie usate nelle tabelle di stampa dei dati di input delle quote di piano:

- **Quota** : Numero identificativo della quota del piano.
- **Altezza** : Altezza dallo spiccatto di fondazione.
- **Tipologia** : Le tipologie previste sono due:

**0 = Piano sismico**, ovvero piano che è sede di massa, sia strutturale che portata, che deve essere considerata ai fini del calcolo sismico. Tutti i nodi a questa quota hanno gli spostamenti orizzontali legati dalla relazione di impalcato rigido.

**1 = Interpiano**, ovvero quota intermedia che ha rilevanza ai fini della geometria strutturale ma la cui massa non viene considerata a questa quota ai fini sismici. I nodi a questa quota hanno spostamenti orizzontali indipendenti.



- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'input piastre.

<b>Piastra N.ro</b>	: Numero identificativo della piastra in esame
<b>Filo 1</b>	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il primo spigolo della piastra
<b>Filo 2</b>	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il secondo spigolo della piastra
<b>Filo 3</b>	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il terzo spigolo della piastra
<b>Filo 4</b>	: Numero del filo fisso su cui è stato posto il quarto spigolo della piastra
<b>Tipo carico</b>	: Numero di archivio delle tipologie di carico
<b>Quota filo 1</b>	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del primo filo fisso
<b>Quota filo 2</b>	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del secondo filo fisso
<b>Quota filo 3</b>	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del terzo filo fisso
<b>Quota filo 4</b>	: Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del quarto filo fisso
<b>Tipo sezione</b>	: Numero identificativo della sezione della piastra
<b>Spessore</b>	: Spessore della piastra
<b>Kwinkler</b>	: Costante di Winkler del terreno su cui poggia la piastra (zero nel caso di piastre in elevazione)
<b>Tipo mater.</b>	: Numero di archivio dei materiali shell

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei carichi e vincoli nodali.

<b>Filo</b>	: Numero identificativo del filo fisso
<b>Quo N.</b>	: Numero identificativo della quota di riferimento secondo la codifica dell'input quote
<b>D.Quo.</b>	: Delta quota, ovvero scostamento della quota del nodo dalla quota di riferimento
<b>P. Sis</b>	: Piano sismico di appartenenza del nodo in esame. È possibile avere più piani sismici alla stessa quota di impalcato
<b>Codi</b>	: Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:

**I** = Incastro

**A** = Automatico

**C** = Cerniera sferica

**E** = Esplicito

*Il vincolo di tipo 'A', cioè' automatico, corrisponde ad un tipo di vincolo scelto dal programma in funzione delle varie situazioni strutturali riscontrate. Per valutare quale tipo di vincolo è stato imposto da CDSWin in questi casi è necessario riferirsi ai dati delle successive colonne della presente tabella di stampa*

<b>Tx, Ty, Tz</b>	: Valori delle rigidezze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione è impedita, mentre lo 0 indica che non ha alcun vincolo
<b>Rx, Ry, Rz</b>	: Valori delle rigidezze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione è impedita, mentre lo 0 indica che non ha alcun vincolo
<b>Fx, Fy, Fz</b>	: Valori delle forze concentrate applicate al nodo in esame
<b>Mx, My, Mz</b>	: Valori delle coppie concentrate applicate al nodo in esame

## ARCHIVIO MATERIALI PIASTRE: MATRICE ELASTICA

Materiale N.ro	Densita' kg/mc	Ex/1E3 kg/cm <sup>2</sup>	Ni.x	Alfa.x (*1E5)	Ey/1E3 kg/cm <sup>2</sup>	Ni.y	Alfa.y (*1E5)	E11/1E3 kg/cm <sup>2</sup>	E12/1E3 kg/cm <sup>2</sup>	E13/1E3 kg/cm <sup>2</sup>	E22/1E3 kg/cm <sup>2</sup>	E23/1E3 kg/cm <sup>2</sup>	E33/1E3 kg/cm <sup>2</sup>
1	2500	285	0,20	0,00	285	0,20	0,00	296	59	0	296	0	119
11	2000	53	0,25	1,00	53	0,25	1,00	57	14	0	57	0	21
12	1800	25	0,25	1,00	25	0,25	1,00	27	7	0	27	0	10
13	1900	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
14	1800	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
15	1900	50	0,25	1,00	50	0,25	1,00	53	13	0	53	0	20
16	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12
17	1900	30	0,25	1,00	30	0,25	1,00	32	8	0	32	0	12

## ARCHIVIO TIPOLOGIE DI CARICO

Car. N.ro	Peso Strut kg/mq	Perman. NONstru kg/mq	Varia bile kg/mq	Neve kg/mq	Destinaz. d'Uso	Psi 0	Psi 1	Psi 2	Anal Car. N.ro	DESCRIZIONE SINTETICA DEL TIPO DI CARICO
1	300	100	200	0	Categ. A	0,7	0,5	0,3	33	
2	0	2560	2000	200	Categ. G	0,7	0,5	0,3		Piazzale
3	0	1920	2000	200	Categ. G	0,7	0,5	0,3		Piazzale
4	0	1280	2000	200	Categ. G	0,7	0,5	0,3		Piazzale
5	0	640	2000	200	Categ. G	0,7	0,5	0,3		Piazzale
6	0	100	600	0	Categ. F	0,7	0,7	0,6		Interno torre

## CRITERI DI PROGETTO

IDENTIF.		CARATTERISTICHE DEL MATERIALE							DURABILITA'			CARATTER.COSTRUTTIVE				FLAG		
Crit N.ro	Elem.	% Rig Tors.	% Rig Fless.	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. El kg/cm <sup>2</sup>	Pois son	Gamma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Copr staf	Copr ferr	Fi min	Fi st	Lun sta	Li n.	App esi
1	ELEV.	10	100	C28/35	FeB44k	323082	0,20	2500	AGGR. CX4	SENSIBILE	0,00	3,0	5,2	24	10	80	1	0
3	PILAS	60	100	C25/30	FeB44k	314758	0,20	2500	ORDIN. X0	SENSIBILE	0,00	2,0	3,6	16	8	70	1	

## CRITERI DI PROGETTO

## CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO

Cri Nro	Tipo Elem	fck	fcd	rdc	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	σcRar	σcPer	σfRar	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
1	ELEV.	280,0	158,0	158,0	4400	4400	3826	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,2	0,0	168,0	126,0	3520				2,0	0,04
3	PILAS	250,0	141,0	141,0	4400	4400	3826	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,3	0,2	150,0	112,0	3520				2,0	0,04

## MATERIALI SHELL IN C.A.

IDENT		%	CARATTERISTICHE					DURABILITA'			COPRIFERRO		
Mat. N.ro	Rig Fls	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. E kg/cm <sup>2</sup>	Pois-son	Gamma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Setti (cm)	Piastre (cm)		
1	100	C20/25	B450C	299619	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,0	2,0		

## MATERIALI SHELL IN C.A.

## CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO

Cri Nro	Tipo Elem	fck	fcd	rdc	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	σcRar	σcPer	σfRar	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
1	SETTI	200,0	113,0	113,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50			0,4	0,3	120,0	90,0	3600					

## MATERIALI SETTI CLS DEBOLMENTE ARMATI

IDEN		COMPONENTI			PILASTRINI			TRAVETTE			DATI DI CALCOLO					
Mat. N.ro	Tipo Cassero	Classe CLS	Classe Acc.	Base cm	Altez. cm	Inter. cm	Base cm	Altez. cm	Inter. cm	Sp.Equiv. cm	Gamma Eq. kg/mq	Riduz Mod.G	Riduz Mod.E	Coprif. cm	Strati Armature	
2	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,80	16,00	22,80	14,00	10,00	25,00	12,00	433,00	2,20	1,00	2,00	1	
3	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,80	14,00	22,80	14,00	10,00	25,00	10,60	384,00	2,20	1,00	2,00	1	
4	LegnoBloc	C25/30	B450C	21,00	18,00	25,00	16,00	10,00	25,00	15,12	488,00	2,20	1,00	2,00	1	
5	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,00	17,50	25,00	14,00	10,00	25,00	12,60	509,00	2,20	1,00	2,00	1	
6	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,00	11,00	25,00	14,00	10,00	25,00	7,90	495,00	2,20	1,00	2,00	1	
7	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,80	12,00	22,80	14,00	10,00	25,00	9,00	316,00	2,20	1,00	2,00	1	
8	LegnoBloc	C25/30	B450C	19,50	15,00	25,00	14,00	10,00	25,00	11,70	368,00	2,20	1,00	2,00	1	
9	LegnoBloc	C25/30	B450C	19,50	18,00	25,00	14,00	10,00	25,00	14,00	445,00	2,20	1,00	2,00	1	
10	LegnoBloc	C25/30	B450C	19,50	21,00	25,00	14,00	10,00	25,00	16,40	511,00	2,20	1,00	2,00	1	

## CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI E SU PALI

IDEN	CARATTER. MECCANICHE			IDEN	CARATTER. MECCANICHE			IDEN	CARATTER. MECCANICHE		
Crit N.ro	KwVert. kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Qlim. kg/cmq	Crit N.ro	KwVert. kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Qlim. kg/cmq	Crit N.ro	KwVert. kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Qlim. kg/cmq
1	10,00	0,00	Trz/Cmp	2	10,00	0,00	Trz/Cmp				

## DATI GENERALI DI STRUTTURA

## DATI GENERALI DI STRUTTURA

Massima dimens. dir. X (m)	26,00	Altezza edificio (m)	3,00
Massima dimens. dir. Y (m)	26,00	Differenza temperatura(°C)	15
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	IV Cu=2.0
Longitudine Est (Grd)	13,92841	Latitudine Nord (Grd)	37,69181

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

Categoria Suolo	B	Coeff. Condiz. Topogr.	1,20000
Sistema Costruttivo Dir.1	C.A.	Sistema Costruttivo Dir.2	C.A.
Regolarita' in Altezza	SI (KR=1)	Regolarita' in Pianta	SI
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE
Effetti P/Delta	NO	Quota di Zero Sismico (m)	0,00000
<b>PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.</b>			
Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	101,00
Accelerazione Ag/g	0,05	Periodo T'c (sec.)	0,30
Fo	2,48	Fv	0,78
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,20	Periodo TB (sec.)	0,14
Periodo TC (sec.)	0,42	Periodo TD (sec.)	1,82
<b>PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.</b>			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	949,00
Accelerazione Ag/g	0,11	Periodo T'c (sec.)	0,37
Fo	2,63	Fv	1,19
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,20	Periodo TB (sec.)	0,16
Periodo TC (sec.)	0,49	Periodo TD (sec.)	2,05
<b>PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 1</b>			
Classe Duttilita'	MEDIA	Sotto-Sistema Strutturale	Telaio
AlfaU/Alfa1	1,30	Fattore riduttivo KW	1,00
Fattore di comportam 'q'	3,90		
<b>PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 2</b>			
Classe Duttilita'	MEDIA	Sotto-Sistema Strutturale	Telaio
AlfaU/Alfa1	1,30	Fattore riduttivo KW	1,00
Fattore di comportam 'q'	3,90		
<b>COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI</b>			
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fundament.:	1,30
Livello conoscenza	NUOVA COSTRUZIONE		
FRP Collasso Tipo 'A'	1,10	FRP Delaminazione Tipo 'A'	1,20
FRP Collasso Tipo 'B'	1,25	FRP Delaminazione Tipo 'B'	1,50
FRP Resist. Press/Fless	1,00	FRP Resist. Taglio/Torsione	1,20
FRP Resist. Confinamento	1,10		

**COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI**

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m		Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
1	0,00	0,00		2	0,00	2,25
3	0,77	2,11		4	1,45	1,72
5	1,95	1,13		6	2,22	0,39
7	2,22	-0,39		8	1,95	-1,13
9	1,45	-1,72		10	0,77	-2,11
11	0,00	-2,25		12	-0,77	-2,11
13	-1,45	-1,72		14	-1,95	-1,13
15	-2,22	-0,39		16	-2,22	0,39
17	-1,95	1,13		18	-1,45	1,72
19	-0,77	2,11		20	0,00	3,00
21	1,03	2,82		22	1,93	2,30
23	2,60	1,50		24	2,95	0,52
25	2,95	-0,52		26	2,60	-1,50
27	1,93	-2,30		28	1,03	-2,82
29	0,00	-3,00		30	-1,03	-2,82
31	-1,93	-2,30		32	-2,60	-1,50
33	-2,95	-0,52		34	-2,95	0,52
35	-2,60	1,50		36	-1,93	2,30
37	-1,03	2,82		38	0,00	5,50
39	1,88	5,17		40	3,54	4,21
41	4,76	2,75		42	5,42	0,96
43	5,42	-0,96		44	4,76	-2,75

## COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m		Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
45	3,54	-4,21		46	1,88	-5,17
47	0,00	-5,50		48	-1,88	-5,17
49	-3,54	-4,21		50	-4,76	-2,75
51	-5,42	-0,96		52	-5,42	0,96
53	-4,76	2,75		54	-3,54	4,21
55	-1,88	5,17		56	0,00	8,00
57	2,74	7,52		58	5,14	6,13
59	6,93	4,00		60	7,88	1,39
61	7,88	-1,39		62	6,93	-4,00
63	5,14	-6,13		64	2,74	-7,52
65	0,00	-8,00		66	-2,74	-7,52
67	-5,14	-6,13		68	-6,93	-4,00
69	-7,88	-1,39		70	-7,88	1,39
71	-6,93	4,00		72	-5,14	6,13
73	-2,74	7,52		74	0,00	10,50
75	3,59	9,87		76	6,75	8,04
77	9,09	5,25		78	10,34	1,82
79	10,34	-1,82		80	9,09	-5,25
81	6,75	-8,04		82	3,59	-9,87
83	0,00	-10,50		84	-3,59	-9,87
85	-6,75	-8,04		86	-9,09	-5,25
87	-10,34	-1,82		88	-10,34	1,82
89	-9,09	5,25		90	-6,75	8,04
91	-3,59	9,87		92	0,00	11,75
93	4,02	11,04		94	7,55	9,00
95	10,18	5,88		96	11,57	2,04
97	11,57	-2,04		98	10,18	-5,88
99	7,55	-9,00		100	4,02	-11,04
101	0,00	-11,75		102	-4,02	-11,04
103	-7,55	-9,00		104	-10,18	-5,88
105	-11,57	-2,04		106	-11,57	2,04
107	-10,18	5,88		108	-7,55	9,00
109	-4,02	11,04		110	0,00	13,00
111	4,45	12,22		112	8,36	9,96
113	11,26	6,50		114	12,80	2,26
115	12,80	-2,26		116	11,26	-6,50
117	8,36	-9,96		118	4,45	-12,22
119	0,00	-13,00		120	-4,45	-12,22
121	-8,36	-9,96		122	-11,26	-6,50
123	-12,80	-2,26		124	-12,80	2,26
125	-11,26	6,50		126	-8,36	9,96
127	-4,45	12,22				

## QUOTE PIANI SISMICI ED INTERPIANI

Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp		Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp	
			XY	Alt.				XY	Alt.
0	0,00	Piano Terra			1	3,00	Piano sismico	NO	NO
2	0,40	Piano Deform.	NO	NO	3	0,80	Piano Deform.	NO	NO
4	1,20	Piano Deform.	NO	NO	5	2,00	Piano Deform.	NO	NO

## GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 0 m

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
91	92	74	75	93	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
92	93	75	76	94	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
93	94	76	77	95	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
94	95	77	78	96	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
95	96	78	79	97	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

## GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 0 m

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
96	97	79	80	98	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
97	98	80	81	99	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
98	99	81	82	100	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
99	100	82	83	101	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
100	101	83	84	102	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
101	102	84	85	103	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
102	103	85	86	104	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
103	104	86	87	105	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
104	105	87	88	106	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
105	106	88	89	107	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
106	107	89	90	108	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
107	108	90	91	109	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
108	109	91	74	92	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
109	110	92	93	111	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
110	111	93	94	112	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
111	112	94	95	113	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
112	113	95	96	114	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
113	114	96	97	115	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
114	115	97	98	116	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
115	116	98	99	117	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
116	117	99	100	118	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
117	118	100	101	119	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
118	119	101	102	120	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
119	120	102	103	121	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
120	121	103	104	122	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
121	122	104	105	123	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
122	123	105	106	124	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
123	124	106	107	125	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
124	125	107	108	126	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
125	126	108	109	127	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1
126	127	109	92	110	2	0	0	0	0	5	150,0	10,0	1

## GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 3 m

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	2	1	3	3	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
2	3	1	4	4	7	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
3	9	1	10	10	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
4	10	1	11	11	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
5	11	1	12	12	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
6	12	1	13	13	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
7	18	1	19	19	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
8	19	1	2	2	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
9	4	1	5	5	6	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
10	5	1	6	6	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
11	6	1	7	7	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
12	7	1	8	8	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
13	8	1	9	9	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
14	13	1	14	14	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
15	14	1	15	15	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
16	15	1	16	16	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
17	16	1	17	17	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1
18	17	1	18	18	3	1	1	1	1	6	50,0	0,0	1

## GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA .4 m

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
73	74	56	57	75	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
74	75	57	58	76	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
75	76	58	59	77	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
76	77	59	60	78	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

## GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA .4 m

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
77	78	60	61	79	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
78	79	61	62	80	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
79	80	62	63	81	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
80	81	63	64	82	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
81	82	64	65	83	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
82	83	65	66	84	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
83	84	66	67	85	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
84	85	67	68	86	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
85	86	68	69	87	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
86	87	69	70	88	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
87	88	70	71	89	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
88	89	71	72	90	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
89	90	72	73	91	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1
90	91	73	56	74	3	2	2	2	2	4	190,0	10,0	1

## GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA .8 m

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	56	38	39	57	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
2	57	39	40	58	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
3	58	40	41	59	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
4	59	41	42	60	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
5	60	42	43	61	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
6	61	43	44	62	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
7	62	44	45	63	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
8	63	45	46	64	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
9	64	46	47	65	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
10	65	47	48	66	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
11	66	48	49	67	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
12	67	49	50	68	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
13	68	50	51	69	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
14	69	51	52	70	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
15	70	52	53	71	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
16	71	53	54	72	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
17	72	54	55	73	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1
18	73	55	38	56	4	3	3	3	3	3	230,0	10,0	1

## GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 1.2 m

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.
1	38	20	21	39	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
2	39	21	22	40	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
3	40	22	23	41	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
4	41	23	24	42	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
5	42	24	25	43	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
6	43	25	26	44	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
7	44	26	27	45	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
8	45	27	28	46	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
9	46	28	29	47	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
10	47	29	30	48	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
11	48	30	31	49	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
12	49	31	32	50	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
13	50	32	33	51	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
14	51	33	34	52	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
15	52	34	35	53	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
16	53	35	36	54	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
17	54	36	37	55	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1
18	55	37	20	38	5	4	4	4	4	2	270,0	10,0	1

## GEOMETRIA PIASTRE ALLA QUOTA 2 m

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

Piastra N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Tipo Car.	Quota Filo1	Quota Filo2	Quota Filo3	Quota Filo4	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cm	Tipo Mat.
1	2	1	3	3	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
2	3	1	4	4	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
3	4	1	5	5	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
4	5	1	6	6	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
5	6	1	7	7	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
6	7	1	8	8	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
7	8	1	9	9	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
8	9	1	10	10	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
9	10	1	11	11	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
10	11	1	12	12	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
11	12	1	13	13	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
12	13	1	14	14	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
13	14	1	15	15	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
14	15	1	16	16	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
15	16	1	17	17	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
16	17	1	18	18	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
17	18	1	19	19	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
18	19	1	2	2	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
19	20	2	3	21	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
20	21	3	4	22	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
21	22	4	5	23	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
22	23	5	6	24	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
23	24	6	7	25	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
24	25	7	8	26	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
25	26	8	9	27	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
26	27	9	10	28	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
27	28	10	11	29	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
28	29	11	12	30	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
29	30	12	13	31	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
30	31	13	14	32	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
31	32	14	15	33	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
32	33	15	16	34	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
33	34	16	17	35	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
34	35	17	18	36	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
35	36	18	19	37	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1
36	37	19	2	20	6	5	5	5	5	1	350,0	10,0	1

## NODI ALLA QUOTA 3 m

IDENTIFICAZIONE					RIGIDENZE NODO ESTERNE						CARICHI NODALI CONCENTRATI					
Filo N.ro	Quo N.	D.Quo cm	P. sis	Co di	Tx (t/m)	Ty (t/m)	Tz (t/m)	Rx (t-m)	Ry (t-m)	Rz (t-m)	Fx (t)	Fy (t)	Fz (t)	Mx (t-m)	My (t-m)	Mz (t-m)
1	1	0	0	A	0	0	0	0	0	0	103,355	0,000	-572,543	0,000	-10830,000	-1117,232

## COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,30	1,30
Perm.Non Strutturale	1,50	1,50
Var.Par.q<30Kn	1,50	1,05
Var.Neve h>1000	1,05	1,50
Var.Par.q>30Kn	1,50	1,05

## COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Par.q<30Kn	1,00	0,70
Var.Neve h>1000	0,70	1,00
Var.Par.q>30Kn	1,00	0,70

## COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Par.q<30Kn	0,70	0,60
Var.Neve h>1000	0,20	0,50
Var.Par.q>30Kn	0,50	0,30

## COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.S. - Full - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232



## COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Var.Par.q<30Kn	0,60
Var.Neve h>1000	0,20
Var.Par.q>30Kn	0,30

● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della verifica degli elementi bidimensionali allo stato limite ultimo.

<b>Quota N.ro:</b>	: Quota a cui si trova l'elemento
<b>Perim. N.ro</b>	: Numero identificativo del macroelemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
<b>Nodo 3d N.ro</b>	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macroelemento in microelementi
<b>Nx</b>	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale (il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
<b>Ny</b>	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
<b>Txy</b>	: Sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione y e agente sulla faccia di normale x del sistema locale (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione x e agente sulla faccia di normale y del sistema locale)
<b>Mx</b>	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Nx. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
<b>My</b>	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Ny. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
<b>Mxy</b>	: Momento torcente con asse vettore x e agente sulla sezione di normale x (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali momento torcente con asse vettore y e agente sulla sezione di normale y)
<b>ε<sub>cx</sub> *10000</b>	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale x *10000 (Es. 0.35% = 35)
<b>ε<sub>cy</sub> *10000</b>	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale y *10000 (Es. 0.35% = 35)
<b>ε<sub>fx</sub> *10000</b>	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale x *10000 (Es. 1% = 100)
<b>ε<sub>fy</sub> *10000</b>	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale y *10000 (Es. 1% = 100)
<b>Ax superiore</b>	: Area totale armatura superiore diretta lungo x. Area totale è l'area della presso-flessione più l'area per il taglio riportata dopo)
<b>Ay superiore</b>	: Area totale armatura superiore diretta lungo y
<b>Ax inferiore</b>	: Area totale armatura inferiore diretta lungo x
<b>Ay inferiore</b>	: Area totale armatura inferiore diretta lungo y
<b>Atag</b>	: Area per il taglio su ciascuna faccia per le due direzioni
<b>σ<sub>t</sub></b>	: Tensione massima di contatto con il terreno
<b>Eta</b>	: Abbassamento verticale del nodo in esame
<b>Fpunz</b>	: Forza di punzonamento determinata amplificando il massimo valore della forza punzonante (ottenuta dall'involuppo fra le varie combinazioni di carico agenti) per un coefficiente beta raccomandato nell'eurocodice 2 (figura 6.21). Per le piastre di fondazione la forza di punzonamento è stata ridotta dell'effetto favorevole della pressione del suolo
<b>FpunzLi</b>	: Resistenza al punzonamento ottenuta dall'applicazione della formula (6.47) dell'eurocodice 2, utilizzando il perimetro di base definito nelle figure 6.13 e 6.15
<b>Apunz</b>	: Armatura di punzonamento calcolata dalla formula (6.52) dell'eurocodice 2
<b>VEd</b>	: Azione di taglio-punzonamento secondo la formula (6.53) dell'eurocodice 2
<b>VRd,max</b>	: Resistenza di taglio-punzonamento secondo la formula (6.53) dell'eurocodice 2

Nel caso di stampa di riverifiche degli elementi con le armature effettivamente disposte sul disegno ferri le colonne delle ε vengono sostituite con:

<b>Molt.</b>	: Moltiplicatore delle sollecitazioni che porta a rottura la sezione, rispettivamente nelle direzioni X e Y
<b>x/d</b>	: Posizione adimensionalizzata dell'asse neutro rispettivamente nelle direzioni X e Y

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche agli stati limite di esercizio degli elementi bidimensionali.

<b>Quota</b>	: Quota a cui si trova l'elemento
<b>Perim.</b>	: Numero identificativo del macro-elemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
<b>Nodo</b>	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macro-elemento in microelementi
<b>Comb Cari</b>	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanenti
<b>Fes lim</b>	: Fessura limite espressa in mm
<b>Fess.</b>	: Fessura di calcolo espressa in mm; se sull'elemento non si aprono fessure tutta la riga sarà nulla
<b>Dist mm</b>	: Distanza fra le fessure
<b>Combin</b>	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
<b>Mf X</b>	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
<b>N X</b>	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
<b>Mf Y</b>	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
<b>N Y</b>	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
<b>Cos teta</b>	: Coseno dell'angolo teta tra l'armatura in direzione X e la direzione della tensione principale di trazione
<b>Sin teta</b>	: Seno dell'angolo teta
<b>Combina Carico</b>	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul cls, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul cls
<b>s lim</b>	: Valore della tensione limite in Kg/cm <sup>2</sup>
<b>s cal</b>	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm <sup>2</sup> sulla faccia di normale x
<b>Conbin</b>	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
<b>Mf X</b>	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
<b>N X</b>	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
<b>s cal</b>	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm <sup>2</sup> sulla faccia di normale y
<b>Combin</b>	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
<b>Mf Y</b>	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale
<b>N Y</b>	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																						
Quo	P.	Nod3d	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	ec x	ec y	ef x	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt	eta	Fpunz.	FpnzLi	Apunz
N.r	Nr	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000	*10000	*10000	*10000	cmg/m	cmg/m	cmg/m	cmg/m	cmg/m	kg/cmq	mm	kg	kg	cmq
0	1	2	0	0	0	-10069	25044	-5801	1	2	15	16	2,1	2,7	1,1	5,3	0,0	0,7	-0,7			
0	1	20	0	0	0	-10065	25071	5800	1	2	15	16	2,1	2,7	1,1	5,3	0,0	0,7	-0,7			
0	1	22	0	0	0	17704	34211	13600	2	2	15	16	2,1	3,6	3,8	7,3	0,0	0,8	-0,8			
0	1	24	0	0	0	36100	33689	18744	2	2	16	16	3,8	3,6	7,7	7,2	0,0	0,9	-0,9			
0	1	26	0	0	0	48214	22693	16305	3	2	16	16	5,1	2,4	10,3	4,8	0,0	1,0	-1,0			
0	1	28	0	0	0	47953	6554	6287	3	1	16	15	5,1	1,4	10,2	1,4	0,0	1,1	-1,1			
0	1	30	0	0	0	47945	6547	-6281	3	1	16	15	5,1	1,4	10,2	1,4	0,0	1,1	-1,1			
0	1	32	0	0	0	48201	22676	-16297	3	2	16	16	5,1	2,4	10,3	4,8	0,0	1,0	-1,0			
0	1	34	0	0	0	36087	33665	-18737	2	2	16	16	3,8	3,6	7,7	7,2	0,0	0,9	-0,9			
0	1	36	0	0	0	17697	34182	-13596	2	2	15	16	2,1	3,6	3,8	7,3	0,0	0,8	-0,8			
0	1	220	0	0	0	12337	28707	-5637	1	2	16	16	1,3	3,1	2,6	6,1	0,0	0,7	-0,7			
0	1	272	0	0	0	12349	28735	5636	1	2	16	16	1,3	3,1	2,6	6,1	0,0	0,7	-0,7			
0	1	274	0	0	0	9730	24436	4435	1	2	15	16	1,0	2,6	2,1	5,2	0,0	0,7	-0,7			
0	1	276	0	0	0	21658	30681	6281	2	2	16	16	2,3	3,3	4,6	6,5	0,0	0,8	-0,8			
0	1	278	0	0	0	27027	36723	10905	2	2	16	16	2,9	3,9	5,8	7,8	0,0	0,8	-0,8			
0	1	280	0	0	0	23575	33360	9621	2	2	16	16	2,5	3,6	5,0	7,1	0,0	0,9	-0,9			
0	1	282	0	0	0	34586	36242	9098	2	2	16	16	3,7	3,9	7,4	7,7	0,0	0,9	-0,9			
0	1	284	0	0	0	41581	37635	13443	2	2	16	16	4,4	4,0	8,9	8,0	0,0	0,9	-0,9			
0	1	286	0	0	0	38355	35847	12661	2	2	16	16	4,1	3,8	8,2	7,6	0,0	1,0	-1,0			
0	1	287	0	0	0	22911	17264	-3548	2	2	16	16	2,4	1,8	4,9	3,7	0,0	1,0	-1,0			
0	1	288	0	0	0	45276	36254	9204	3	2	16	16	4,8	3,9	9,6	7,7	0,0	1,0	-1,0			
0	1	290	0	0	0	50661	31228	11075	3	2	16	16	5,4	3,3	10,8	6,7	0,0	1,0	-1,0			
0	1	292	0	0	0	48690	30926	11072	3	2	16	16	5,2	3,3	10,4	6,6	0,0	1,1	-1,1			
0	1	293	0	0	0	20446	23066	-3457	2	2	16	16	2,2	2,5	4,4	4,9	0,0	1,0	-1,0			
0	1	294	0	0	0	50090	31506	5822	3	2	16	16	5,3	3,4	10,7	6,7	0,0	1,1	-1,1			
0	1	296	0	0	0	50387	21003	4071	3	2	16	16	5,4	2,2	10,7	4,5	0,0	1,1	-1,1			
0	1	298	0	0	0	50203	21543	4637	3	2	16	16	5,3	2,3	10,7	4,6	0,0	1,1	-1,1			
0	1	299	0	0	0	15612	22219	3	1	2	16	16	1,7	2,4	3,3	4,7	0,0	1,0	-1,0			
0	1	300	0	0	0	47378	24956	2	3	2	16	16	5,0	2,7	10,1	5,3	0,0	1,1	-1,1			
0	1	302	0	0	0	50193	21533	-4631	3	2	16	16	5,3	2,3	10,7	4,6	0,0	1,1	-1,1			
0	1	304	0	0	0	50380	20995	-4065	3	2	16	16	5,4	2,2	10,7	4,5	0,0	1,1	-1,1			
0	1	305	0	0	0	20450	23063	3461	2	2	16	16	2,2	2,5	4,4	4,9	0,0	1,0	-1,0			
0	1	306	0	0	0	50079	31493	-5817	3	2	16	16	5,3	3,4	10,7	6,7	0,0	1,1	-1,1			
0	1	308	0	0	0	48675	30908	-11065	3	2	16	16	5,2	3,3	10,4	6,6	0,0	1,1	-1,1			
0	1	310	0	0	0	50649	31211	-11069	3	2	16	16	5,4	3,3	10,8	6,6	0,0	1,0	-1,0			
0	1	311	0	0	0	22909	17252	3548	2	2	16	16	2,4	1,8	4,9	3,7	0,0	1,0	-1,0			
0	1	312	0	0	0	45261	36232	-9199	3	2	16	16	4,8	3,9	9,6	7,7	0,0	1,0	-1,0			
0	1	314	0	0	0	38338	35821	-12655	2	2	16	16	4,1	3,8	8,2	7,6	0,0	1,0	-1,0			
0	1	316	0	0	0	41567	37610	-13437	2	2	16	16	4,4	4,0	8,9	8,0	0,0	0,9	-0,9			
0	1	318	0	0	0	34569	36214	-9095	2	2	16	16	3,7	3,9	7,4	7,7	0,0	0,9	-0,9			
0	1	320	0	0	0	23560	33329	-9617	2	2	16	16	2,5	3,5	5,0	7,1	0,0	0,9	-0,9			
0	1	322	0	0	0	27014	36693	-10902	2	2	16	16	2,9	3,9	5,8	7,8	0,0	0,8	-0,8			
0	1	324	0	0	0	21642	30650	-6280	2	2	16	16	2,3	3,3	4,6	6,5	0,0	0,8	-0,8			
0	1	326	0	0	0	9719	24406	-4435	1	2	15	16	1,0	2,6	2,1	5,2	0,0	0,7	-0,7			

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1																						
Quo	P.	Nod3d	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	ec x	ec y	ef x	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt	eta	Fpunz.	FpnzLi	Apunz
N.r	Nr	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000	*10000	*10000	*10000	cmg/m	cmg/m	cmg/m	cmg/m	cmg/m	kg/cmq	mm	kg	kg	cmq
1	1	200	0	0	0	547709	257960	-339084	1000	21	1000	16	100,0	100,0	100,0	174,7	0,0					-0,9
1	1	201	0	0	0	-334689	554961	-247385	33	1000	15	1000	257,8	100,0	128,9	100,0	0,0					-0,5
1	1	204	0	0	0	591074	-306679	161356	1000	33	1000	16	100,0	226,9	100,0	113,4	0,0					0,3
1	1	206	0	0	0	492728	434990	-396818	29	1000	17	1000	221,3	100,0	300,0	100,0	0,0					0,1
1	1	209	0	0	0	-528863	-357099	336564	1000	14	1000	17	100,0	228,1	100,0	237,9	0,0					-0,9
1	1	214	0	0	0	-739401	301831	207686	1000	33	1000	16	100,0	110,9	100,0	221,8	0,0					-2,0
1	1	215	0	0	0	283183	395436	448964	33	1000	16	1000	101,0	100,0	201,9	100,0	0,0					-1,9
1	1	869	0	0	0	307306	-162790	-464430	33	13	15	17	114,2	104,0	228,3	100,0	0,0					0,0
1	1	878	0	0	0	-218362	328200	140656	29	33	18	15	139,5	125,3	69,8	250,5	0,0					-0,7
1	1	893	0	0	0	-189988	391339	257338	8	1000	16	1000	123,6	100,0	247,3	100,0	0,0					0,1
1	1	896	0	0	0	609185	-314117	222067	1000	33	1000	15	100,0	235,6	100,0	117,8	0,0					0,3
1	1	902	0	0	0	684944	-331128	-305565	1000	15	1000	17	100,0	211,6	100,0	198,8	0,0					0,2
1	1	905	0	0	0	-254369	566185	-316164	10	1000	16	1000	162,5	100,0	241,5	100,0	0,0					0,0
1	1	906	0	0	0	-685756	302520	-199586	1000	33	1000	16	100,0	111,6	100,0	223,2	0,0					5,4
1	1	914	0	0	0	-268939	353149	67271	33	1000	17	1000	186,8	100,0	93,4	100,0	0,0					-9,9
1	1	917	0	0	0	408520	-221314	340063	30	17	17	17	173,6	141,4	261,0	100,0	0,0					-9,4
1	1	918	0	0	0	1051421	293909	95767	1000	33	1000	16	100,0	106,9	100,0	213,8	0,0					-18,0

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 2 ELEMENTO: 1																						
Quo	P.	Nod3d	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	ec x	ec y	ef x	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt	eta	Fpunz.	FpnzLi	Apunz
N.r	Nr	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000	*10000	*10000	*10000	cmg/m	cmg/m	cmg/m	cmg/m	cmg/m	kg/cmq	mm	kg	kg	cmq
2	1	66	0	0	0	-45061	-73915	-24942	2	3	16	16	7,6	12,4	3,8	6,2	0,0	1,0	-1,0			
2	1	67	0	0	0	-81638	-60447	-31226	3	2	16	16	13,7	10,2	6,9	5,1	0,0	1,0	-1,0			
2	1	68	0	0	0	-89003	-24479	-14120	3	1	16	16	15,0	4,1	7,5	2,1	0,0					

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 2 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	ec x *10000	ec y *10000	ef x *10000	ef y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
2	1	423	0	0	0	-89272	-30776	23031	3	2	16	16	15,0	5,2	7,5	2,6	0,0	1,1	-1,1			
2	1	424	0	0	0	-84877	-31476	26451	3	2	16	16	14,3	5,3	7,1	2,6	0,0	1,1	-1,1			
2	1	425	0	0	0	-82162	-42047	27198	3	2	16	16	13,8	7,1	6,9	3,5	0,0	1,1	-1,1			
2	1	426	0	0	0	-72819	-65466	34839	3	2	16	16	12,2	11,0	6,1	5,5	0,0	1,0	-1,0			
2	1	427	0	0	0	-61962	-61970	33499	2	2	16	16	10,4	10,4	5,2	5,2	0,0	1,0	-1,0			
2	1	428	0	0	0	-53022	-64039	28142	2	2	16	16	8,9	10,8	4,5	5,4	0,0	1,0	-1,0			
2	1	429	0	0	0	-32814	-72468	23178	2	3	16	16	5,5	12,2	2,8	6,1	0,0	0,9	-0,9			
2	1	430	0	0	0	-22347	-62085	18731	1	2	16	16	3,8	10,4	1,9	5,2	0,0	0,9	-0,9			
2	1	437	0	0	0	-14546	36211	-17060	1	2	15	16	2,4	3,0	3,3	6,1	0,0	0,7	-0,7			
2	1	497	0	0	0	-14519	36243	17058	1	2	15	16	2,4	3,0	3,3	6,1	0,0	0,7	-0,7			
2	1	502	0	0	0	33359	30541	17105	2	2	16	16	2,8	2,6	5,6	5,1	0,0	0,8	-0,8			
2	1	504	0	0	0	41876	34943	18107	2	2	16	16	3,5	2,9	7,0	5,9	0,0	0,9	-0,9			
2	1	509	0	0	0	45832	25778	11745	2	1	16	16	3,9	2,2	7,7	4,3	0,0	1,0	-1,0			
2	1	511	0	0	0	50938	28288	11297	2	2	16	16	4,3	2,4	8,6	4,8	0,0	1,0	-1,0			
2	1	516	0	0	0	46920	23673	3713	2	1	16	16	3,9	2,0	7,9	4,0	0,0	1,1	-1,1			
2	1	518	0	0	0	49079	25708	3360	2	1	16	16	4,1	2,2	8,3	4,3	0,0	1,1	-1,1			
2	1	530	0	0	0	44312	32067	9	2	2	16	16	3,7	2,7	7,5	5,4	0,0	1,2	-1,2			
2	1	532	0	0	0	44628	30046	1167	2	2	16	16	3,8	2,5	7,5	5,1	0,0	1,2	-1,2			
2	1	537	0	0	0	45323	28716	553	2	2	16	16	3,8	2,4	7,6	4,8	0,0	1,2	-1,2			
2	1	542	0	0	0	49075	25674	-3352	2	1	16	16	4,1	2,2	8,3	4,3	0,0	1,1	-1,1			
2	1	544	0	0	0	46911	23636	-3708	2	1	16	16	3,9	2,0	7,9	4,0	0,0	1,1	-1,1			
2	1	549	0	0	0	50934	28256	-11299	2	2	16	16	4,3	2,4	8,6	4,8	0,0	1,0	-1,0			
2	1	551	0	0	0	45820	25745	-11748	2	1	16	16	3,9	2,2	7,7	4,3	0,0	1,0	-1,0			
2	1	556	0	0	0	41861	34915	-18113	2	2	16	16	3,5	2,9	7,0	5,9	0,0	0,9	-0,9			
2	1	558	0	0	0	33336	30509	-17109	2	2	16	16	2,8	2,6	5,6	5,1	0,0	0,8	-0,8			

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 3 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	ec x *10000	ec y *10000	ef x *10000	ef y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
3	1	102	0	0	0	23830	-121829	-42502	1	3	15	16	5,9	16,9	3,3	8,5	0,0	1,0	-1,0			
3	1	103	0	0	0	-123379	-97542	-63596	3	2	16	16	17,1	13,5	8,6	6,8	0,0	1,1	-1,1			
3	1	104	0	0	0	-142511	18909	-29909	3	1	16	15	19,8	2,7	9,9	2,6	0,0	1,2	-1,2			
3	1	105	0	0	0	-142519	18914	29940	3	1	16	15	19,8	2,7	9,9	2,6	0,0	1,2	-1,2			
3	1	107	0	0	0	23833	-121777	42462	1	3	15	16	5,9	16,9	3,3	8,5	0,0	1,0	-1,0			
3	1	114	0	0	0	-53419	-101555	-22833	2	3	16	16	7,4	14,1	3,7	7,1	0,0	0,3	-0,3			
3	1	119	0	0	0	134883	-67674	50673	3	2	16	16	9,4	9,4	18,7	4,7	0,0	1,0	-1,0			
3	1	122	0	0	0	78997	114762	-20500	2	3	16	16	5,5	8,0	11,0	15,9	0,0	1,3	-1,3			
3	1	123	0	0	0	79084	114794	20570	2	3	16	16	5,5	8,0	11,0	15,9	0,0	1,3	-1,3			
3	1	126	0	0	0	134867	-67776	-50709	3	2	16	16	9,4	9,4	18,7	4,7	0,0	0,9	-0,9			
3	1	593	0	0	0	27690	-118766	-34308	1	3	15	16	3,0	16,5	3,8	8,2	0,0	1,0	-1,0			
3	1	594	0	0	0	-64888	-113871	-52058	2	3	16	16	9,0	15,8	4,5	7,9	0,0	1,1	-1,1			
3	1	595	0	0	0	-86307	-111211	-62654	2	3	16	16	12,0	15,4	6,0	7,7	0,0	1,1	-1,1			
3	1	596	0	0	0	-107730	-112126	-67295	3	3	16	16	15,0	15,6	7,5	7,8	0,0	1,1	-1,1			
3	1	597	0	0	0	-132925	-70110	-57652	3	2	16	16	18,5	9,7	9,2	4,9	0,0	1,2	-1,2			
3	1	598	0	0	0	-140620	38950	-54019	3	1	16	16	19,5	6,9	9,8	5,4	0,0	1,2	-1,2			
3	1	599	0	0	0	-147066	28824	-46313	3	1	16	15	20,4	5,5	10,2	4,0	0,0	1,2	-1,2			
3	1	600	0	0	0	-128717	23732	-12058	3	1	16	15	17,9	1,6	8,9	3,3	0,0	1,2	-1,2			
3	1	602	0	0	0	-128736	23730	12090	3	1	16	15	17,9	1,6	8,9	3,3	0,0	1,2	-1,2			
3	1	603	0	0	0	-147059	28836	46337	3	1	16	15	20,4	5,5	10,2	4,0	0,0	1,2	-1,2			
3	1	604	0	0	0	-140588	38961	54032	3	1	16	16	19,5	6,9	9,8	5,4	0,0	1,2	-1,2			
3	1	605	0	0	0	-132869	-70144	57657	3	2	16	16	18,5	9,7	9,2	4,9	0,0	1,2	-1,2			
3	1	606	0	0	0	-107655	-112133	67280	3	3	16	16	15,0	15,6	7,5	7,8	0,0	1,1	-1,1			
3	1	607	0	0	0	-86220	-111198	62624	2	3	16	16	12,0	15,4	6,0	7,7	0,0	1,1	-1,1			
3	1	608	0	0	0	-64787	-113836	52016	2	3	16	16	9,0	15,8	4,5	7,9	0,0	1,1	-1,1			
3	1	609	0	0	0	27688	-118697	34265	1	3	15	16	3,0	16,5	3,8	8,2	0,0	1,0	-1,0			
3	1	617	0	0	0	-85131	101729	-74658	2	3	16	16	11,8	7,1	8,9	14,1	0,0	0,7	-0,7			
3	1	619	0	0	0	-102821	103554	-69276	3	3	16	16	14,3	7,2	7,1	14,4	0,0	0,7	-0,7			
3	1	675	0	0	0	-102740	103621	69288	3	3	16	16	14,3	7,2	7,1	14,4	0,0	0,7	-0,7			
3	1	677	0	0	0	-85046	101776	74658	2	3	16	16	11,8	7,1	8,9	14,1	0,0	0,7	-0,7			
3	1	684	0	0	0	132338	-73771	62947	3	2	16	16	9,2	10,2	18,4	7,3	0,0	0,9	-0,9			
3	1	687	0	0	0	129503	-67188	40778	3	2	16	16	9,0	9,3	18,0	4,7	0,0	1,0	-1,0			
3	1	689	0	0	0	132797	-44119	24905	3	2	16	16	9,2	6,1	18,4	3,1	0,0	1,0	-1,0			
3	1	696	0	0	0	133767	41271	-25739	3	2	16	16	9,3	2,9	18,6	5,7	0,0	1,2	-1,2			
3	1	703	0	0	0	107840	107386	-34534	3	3	16	16	7,5	7,5	15,0	14,9	0,0	1,3	-1,3			
3	1	705	0	0	0	89356	104336	-27472	2	3	16	16	6,2	7,2	12,4	14,5	0,0	1,3	-1,3			
3	1	710	0	0	0	53390	100713	39	2	3	16	16	3,7	7,0	7,4	14,0	0,0	1,3	-1,3			
3	1	715	0	0	0	89451	104352	27537	2	3	16	16	6,2	7,2	12,4	14,5	0,0	1,3	-1,3			
3	1	717	0	0	0	107925	107368	34589	3	3	16	16	7,5	7,5	15,0	14,9	0,0	1,3	-1,3			
3	1	722	0	0	0	128756	56762	30983	3	2	16	16	8,9	3,9	17,9	7,9	0,0	1,2	-1,2			
3	1	724	0	0	0	133795	41165	25741	3	2	16	16	9,3	2,9	18,6	5,7	0,0	1,2	-1,2			
3	1	731	0	0	0	132813	-44232	-24938	3	2	16	16	9,2	6,1	18,4	3,1	0,0	1,0	-1,0			
3	1	733	0	0	0	129507	-67295	-40813	3	2	16	16	9,0	9,3	18,0	4,7	0,0	1,0	-1,0			
3	1	736	0	0	0	132313	-73857	-62980	3	2	16	16	9,2	10,3	18,4	7,3	0,0	0,9	-0,9			

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 4 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	ec x *10000	ec y	ef x *10000	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
4	1	770	0	0	0	-403698	-547508	254884	4	5	16	16	47,8	64,8	23,9	32,4	0,0	0,2	-0,2			
4	1	776	0	0	0	-404333	-547232	-255183	4	5	16	16	47,8	64,7	23,9	32,4	0,0	0,2	-0,2			
4	1	779	0	0	0	-642534	-149758	-219358	6	2	16	16	76,0	17,7	38,0	21,7	0,0	0,3	-0,3			
4	1	785	0	0	0	-589767	534086	397725	6	5	16	16	69,8	31,6	34,9	63,2	0,0	0,7	-0,7			
4	1	788	0	0	0	654080	-534811	378995	6	5	16	16	38,7	63,3	77,4	31,6	0,0	0,9	-0,9			
4	1	794	0	0	0	717968	-301029	-272949	6	4	16	16	42,5	35,6	84,9	29,0	0,0	1,3	-1,3			
4	1	797	0	0	0	428553	655422	-289773	5	6	16	16	25,4	38,8	50,7	77,5	0,0	1,4	-1,4			
4	1	800	0	0	0	-21729	556399	256	1	5	15	16	2,6	32,9	1,3	65,8	0,0	1,5	-1,5			
4	1	803	0	0	0	429191	655285	290087	5	6	16	16	25,4	38,8	50,8	77,5	0,0	1,4	-1,4			
4	1	806	0	0	0	718179	-301500	272838	6	4	16	16	42,5	35,7	85,0	28,9	0,0	1,3	-1,3			
4	1	812	0	0	0	653813	-535073	-379267	6	5	16	16	38,7	63,3	77,4	31,7	0,0	0,9	-0,9			

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 5 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	ec x *10000	ec y	ef x *10000	ef y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
5	1	176	0	0	0	76925	63276	-9759	1	1	15	15	3,5	2,9	7,0	5,8	0,0	1,8	-1,8			
5	1	184	0	0	0	-134971	-73403	-30421	2	1	16	15	12,3	6,7	6,2	3,3	0,0	0,4	-0,4			
5	1	185	0	0	0	-159801	-78597	-18174	2	1	16	15	14,6	7,2	7,3	3,6	0,0	0,2	-0,2			
5	1	186	0	0	0	-163062	-73184	-2184	2	1	16	15	14,9	6,7	7,4	3,3	0,0	0,1	-0,1			
5	1	187	0	0	0	-172940	-88749	14059	2	1	16	15	15,8	8,1	7,9	4,1	0,0	0,1	-0,1			
5	1	188	0	0	0	-163805	-96945	26899	2	2	16	16	15,0	8,8	7,5	4,4	0,0	0,2	-0,2			
5	1	189	0	0	0	-134706	-90467	34934	2	1	16	15	12,3	8,3	6,1	4,1	0,0	0,4	-0,4			
5	1	190	0	0	0	-92216	-71123	39280	1	1	15	15	8,4	6,5	4,2	3,2	0,0	0,6	-0,6			
5	1	193	0	0	0	140232	80619	35049	2	1	16	15	6,4	3,7	12,8	7,4	0,0	1,3	-1,3			
5	1	194	0	0	0	167753	82393	22251	2	1	16	15	7,7	3,8	15,3	7,5	0,0	1,5	-1,5			
5	1	195	0	0	0	170950	72904	4020	2	1	16	15	7,8	3,3	15,6	6,7	0,0	1,6	-1,6			
5	1	196	0	0	0	180344	87836	-15191	2	1	16	15	8,2	4,0	16,5	8,0	0,0	1,6	-1,6			
5	1	197	0	0	0	171802	100366	-30360	2	2	16	16	7,8	4,6	15,7	9,2	0,0	1,5	-1,5			
5	1	198	0	0	0	140360	97436	-39075	2	2	16	16	6,4	4,4	12,8	8,9	0,0	1,3	-1,3			
5	1	199	0	0	0	93671	79243	-41950	2	1	16	15	4,3	3,6	8,5	7,2	0,0	1,1	-1,1			
5	1	829	0	0	0	-121908	-75442	18528	2	1	16	15	11,1	6,9	5,6	3,4	0,0	0,2	-0,2			
5	1	830	0	0	0	-109424	-71560	19291	2	1	16	15	10,0	6,5	5,0	3,3	0,0	0,4	-0,4			
5	1	832	0	0	0	-108114	-75653	25307	2	1	16	15	9,9	6,9	4,9	3,5	0,0	0,3	-0,3			
5	1	856	0	0	0	117237	70242	-18011	2	1	16	15	5,4	3,2	10,7	6,4	0,0	1,5	-1,5			
5	1	857	0	0	0	104848	66536	-18647	2	1	16	15	4,8	3,0	9,6	6,1	0,0	1,3	-1,3			
5	1	859	0	0	0	103838	70642	-25056	2	1	16	15	4,7	3,2	9,5	6,4	0,0	1,4	-1,4			

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																							
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	FESSURAZIONI								TENSIONI				DIREZIONE X				DIREZIONE Y				
			Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t'm)	NX (t)	MfY (t'm)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t'm)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t'm)	N (t)
0	1	2	Rara										RaraCls	120,0	4,4	1	-6,9	0,0	11,4	1	17,9	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	1,2	0,0	16,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	324	1	-6,9	0,0	842	1	17,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	1,4	0,0	16,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	4,1	1	-6,4	0,0	10,4	1	16,4	0,0
0	1	20	Rara										RaraCls	120,0	4,4	1	-6,9	0,0	11,4	1	17,9	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	1,2	0,0	16,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	324	1	-6,9	0,0	842	1	17,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	1,4	0,0	16,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	4,1	1	-6,4	0,0	10,4	1	16,4	0,0
0	1	22	Rara										RaraCls	120,0	7,9	1	12,4	0,0	15,4	1	24,3	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	12,1	0,0	22,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	582	1	12,4	0,0	1142	1	24,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	12,0	0,0	22,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	7,7	1	12,0	0,0	14,2	1	22,4	0,0
0	1	24	Rara										RaraCls	120,0	15,9	1	25,1	0,0	15,0	1	23,7	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	24,2	0,0	22,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1183	1	25,1	0,0	1118	1	23,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	23,8	0,0	22,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	15,1	1	23,8	0,0	14,0	1	22,1	0,0
0	1	26	Rara										RaraCls	120,0	21,2	1	33,6	0,0	10,1	1	15,9	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	32,2	0,0	15,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1581	1	33,6	0,0	748	1	15,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	31,7	0,0	15,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,0	1	31,7	0,0	9,6	1	15,0	0,0
0	1	28	Rara										RaraCls	120,0	21,0	1	33,3	0,0	3,0	1	-4,7	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	32,0	0,0	4,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1570	1	33,3	0,0	220	1	-4,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	31,6	0,0	4,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	19,9	1	31,6	0,0	2,9	1	4,5	0,0
0	1	30	Rara										RaraCls	120,0	21,0	1	33,3	0,0	3,0	1	-4,7	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	32,0	0,0	4,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1570	1	33,3	0,0	220	1	-4,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	31,6	0,0	4,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	19,9	1	31,6	0,0	2,9	1	4,5	0,0
0	1	32	Rara										RaraCls	120,0	21,2	1	33,6	0,0	10,1	1	15,9	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	32,2	0,0	15,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1580	1	33,6	0,0	747	1	15,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	31,7	0,0	15,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,0	1	31,7	0,0	9,6	1	15,0	0,0
0	1	34	Rara										RaraCls	120,0	15,9	1	25,1	0,0	15,0	1	23,7	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	24,2	0,0	22,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1182	1	25,1	0,0	1117	1	23,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	23,8	0,0	22,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	15,1	1	23,8	0,0	14,0	1	22,1	0,0
0	1	36	Rara										RaraCls	120,0	7,9	1	12,3	0,0	15,4	1	24,2	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	12,1	0,0	22,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	581	1	12,3	0,0	1142	1	24,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	12,0	0,0	22,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	7,7	1	12,0	0,0	14,2	1	22,4	0,0
0	1	220	Rara										RaraCls	120,0	5,5	1	8,6	0,0	13,0	1	20,4	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	8,2	0,0	19,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	405	1	8,6	0,0	963	1	20,4	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	8,0	0,0	18,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	5,1	1	8,0	0,0	11,9	1	18,6	0,0
0	1	272	Rara										RaraCls	120,0	5,5	1	8,6	0,0	13,0	1	20,5	0,0	

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																							
Quo N.r.	Per N.r.	Nodo N.ro	FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X			DIREZIONE Y					
			Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)
0	1	284	Freq	0,4	0,00	0	1	23,1	0,0	24,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1138	1	24,2	0,0	1206	1	25,6	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	22,7	0,0	23,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	14,4	1	22,7	0,0	15,1	1	23,8	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	18,3	1	28,9	0,0	16,7	1	26,5	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	27,7	0,0	25,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1363	1	28,9	0,0	1246	1	26,5	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	27,2	0,0	24,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	17,2	1	27,2	0,0	15,7	1	24,8	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	16,9	1	26,8	0,0	16,0	1	25,3	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	25,7	0,0	23,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1261	1	26,8	0,0	1191	1	25,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	25,3	0,0	23,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	16,0	1	25,3	0,0	14,8	1	23,4	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	10,1	1	15,8	0,0	7,7	1	12,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	15,1	0,0	11,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	746	1	15,8	0,0	570	1	12,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	14,9	0,0	11,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	9,5	1	14,9	0,0	7,0	1	11,0	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	19,9	1	31,6	0,0	16,1	1	25,4	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	30,3	0,0	24,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1487	1	31,6	0,0	1197	1	25,4	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	29,8	0,0	23,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	18,8	1	29,8	0,0	15,1	1	23,8	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,2	1	35,3	0,0	13,8	1	21,8	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	33,8	0,0	21,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1660	1	35,3	0,0	1027	1	21,8	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,3	0,0	20,7	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	21,0	1	33,3	0,0	13,1	1	20,7	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	21,4	1	33,9	0,0	13,7	1	21,6	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	32,6	0,0	20,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1598	1	33,9	0,0	1019	1	21,6	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	32,1	0,0	20,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,2	1	32,1	0,0	12,8	1	20,2	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	9,0	1	14,1	0,0	10,2	1	16,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	13,6	0,0	15,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	665	1	14,1	0,0	753	1	16,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	13,4	0,0	14,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	8,6	1	13,4	0,0	9,5	1	14,9	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,0	1	34,9	0,0	13,9	1	21,9	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	33,5	0,0	21,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1642	1	34,9	0,0	1033	1	21,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,0	0,0	20,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,8	1	33,0	0,0	13,1	1	20,6	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,1	1	35,0	0,0	9,3	1	14,5	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	33,7	0,0	14,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1649	1	35,0	0,0	685	1	14,5	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,2	0,0	14,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	21,0	1	33,2	0,0	8,9	1	14,0	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,0	1	34,9	0,0	9,5	1	14,9	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	33,5	0,0	14,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1644	1	34,9	0,0	703	1	14,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,0	0,0	14,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,8	1	33,0	0,0	8,9	1	14,0	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	6,9	1	10,8	0,0	9,8	1	15,4	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	10,5	0,0	14,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	510	1	10,8	0,0	725	1	15,4	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	10,4	0,0	14,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	6,6	1	10,4	0,0	9,2	1	14,4	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	20,8	1	32,9	0,0	11,0	1	17,3	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	31,7	0,0	16,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1550	1	32,9	0,0	813	1	17,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	31,2	0,0	16,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	19,7	1	31,2	0,0	10,3	1	16,3	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,0	1	34,9	0,0	9,5	1	14,9	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	33,5	0,0	14,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1644	1	34,9	0,0	703	1	14,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,0	0,0	14,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,8	1	33,0	0,0	8,9	1	14,0	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,1	1	35,0	0,0	9,3	1	14,5	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	33,7	0,0	14,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1649	1	35,0	0,0	684	1	14,5	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,2	0,0	14,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	21,0	1	33,2	0,0	8,9	1	14,0	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	9,0	1	14,1	0,0	10,2	1	16,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	13,6	0,0	15,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	666	1	14,1	0,0	753	1	16,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	13,4	0,0	14,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	8,6	1	13,4	0,0	9,5	1	14,9	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,0	1	34,9	0,0	13,9	1	21,9	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	33,5	0,0	21,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1641	1	34,9	0,0	1033	1	21,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,0	0,0	20,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,8	1	33,0	0,0	13,1	1	20,6	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	21,4	1	33,9	0,0	13,7	1	21,6	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	32,5	0,0	20,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1598	1	33,9	0,0	1018	1	21,6	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	32,1	0,0	20,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,2	1	32,1	0,0	12,8	1	20,2	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,2	1	35,2	0,0	13,8	1	21,8	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	33,8	0,0	21,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1660	1	35,2	0,0	1026	1	21,8	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,3	0,0	20,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	21,0	1	33,3	0,0	13,1	1	20,6	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	10,1	1	15,8	0,0	7,7	1	12,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	15,1	0,0	11,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	746	1	15,8	0,0	570	1	12,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	14,9	0,0	11,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	9,5	1	14,9	0,0	7,0	1	11,0	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	19,9	1	31,6	0,0	16,1	1	25,4	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	30,3	0,0	24,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1486	1	31,6	0,0	1197	1	25,4	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	29,8	0,0	23,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	18,8	1	29,8	0,0	15,1	1	23,8	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	16,9	1	26,8	0,0	16,0	1	25,3	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	25,7	0,0	23,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1260	1	26,8	0,0	1190	1	25,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	25,3	0,0	23,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	16,0	1	25,3	0,0	14,8	1	23,4	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	18,3	1	28,9	0,0	16,7	1	26,4	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	27,7	0,0	25,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1363	1	28,9	0,0	1245	1	26,4	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	27,2	0,0	24,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	17,2	1	27,2	0,0	15,7	1	24,8	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	15,3	1	24,1	0,0	16,2	1	25,6	0,0

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 2 ELEMENTO: 1																							
Quo N.r.	Per N.r.	Nodo N.ro	Comb. Cari	FESSURAZIONI								TENSIONI			DIREZIONE X			DIREZIONE Y					
				Fes lim	Fes mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)
2	1	67	Freq	0,4	0,00	0	1	-30,2	0,0	-49,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1175	1	-31,7	0,0	1896	1	-51,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-29,6	0,0	-48,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	12,9	1	-29,6	0,0	21,2	1	-48,8	0,0
2	1	68	Rara										RaraCls	120,0	24,4	1	-56,5	0,0	18,1	1	-41,7	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-54,6	0,0	-40,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2092	1	-56,5	0,0	1543	1	-41,7	0,0
2	1	69	Perm	0,3	0,00	0	1	-53,9	0,0	-39,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	23,3	1	-53,9	0,0	17,4	1	-39,9	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	26,5	1	-61,4	0,0	7,5	1	-17,0	0,0
2	1	70	Freq	0,4	0,00	0	1	-59,5	0,0	-16,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2272	1	-61,4	0,0	630	1	-17,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-58,8	0,0	-16,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	25,4	1	-58,8	0,0	7,1	1	-16,1	0,0
2	1	71	Rara										RaraCls	120,0	26,5	1	-61,4	0,0	7,5	1	-17,0	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-59,5	0,0	-16,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2272	1	-61,4	0,0	631	1	-17,0	0,0
2	1	72	Perm	0,3	0,00	0	1	-58,8	0,0	-16,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	25,4	1	-58,8	0,0	7,1	1	-16,1	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	24,4	1	-56,5	0,0	18,1	1	-41,7	0,0
2	1	73	Freq	0,4	0,00	0	1	-54,6	0,0	-40,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2091	1	-56,5	0,0	1543	1	-41,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-53,9	0,0	-39,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	23,3	1	-53,9	0,0	17,4	1	-39,9	0,0
2	1	74	Rara										RaraCls	120,0	13,8	1	-31,7	0,0	22,2	1	-51,2	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-30,1	0,0	-49,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1174	1	-31,7	0,0	1895	1	-51,2	0,0
2	1	75	Perm	0,3	0,00	0	1	-29,6	0,0	-48,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	12,9	1	-29,6	0,0	21,2	1	-48,8	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	6,7	1	15,4	0,0	9,7	1	22,0	0,0
2	1	76	Freq	0,4	0,00	0	1	15,2	0,0	21,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	568	1	15,4	0,0	815	1	22,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	15,1	0,0	21,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	6,6	1	15,1	0,0	9,3	1	21,3	0,0
2	1	77	Rara										RaraCls	120,0	6,7	1	15,4	0,0	9,7	1	22,0	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	15,2	0,0	21,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	569	1	15,4	0,0	816	1	22,0	0,0
2	1	78	Perm	0,3	0,00	0	1	15,2	0,0	21,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	6,7	1	15,2	0,0	9,3	1	21,3	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	14,0	1	32,0	0,0	6,3	1	14,3	0,0
2	1	79	Freq	0,4	0,00	0	1	31,5	0,0	13,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1186	1	32,0	0,0	528	1	14,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	31,3	0,0	13,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,7	1	31,3	0,0	5,9	1	13,5	0,0
2	1	80	Rara										RaraCls	120,0	14,0	1	32,0	0,0	6,3	1	14,3	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	31,5	0,0	13,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1185	1	32,0	0,0	527	1	14,3	0,0
2	1	81	Perm	0,3	0,00	0	1	31,3	0,0	13,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,7	1	31,3	0,0	5,9	1	13,4	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	7,0	1	-16,1	0,0	18,8	1	-43,3	0,0
2	1	82	Freq	0,4	0,00	0	1	-15,1	0,0	-41,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	594	1	-16,1	0,0	1604	1	-43,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-14,7	0,0	-41,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	6,5	1	-14,7	0,0	17,9	1	-41,1	0,0
2	1	83	Rara										RaraCls	120,0	10,2	1	-23,2	0,0	21,8	1	-50,3	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-22,0	0,0	-48,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	860	1	-23,2	0,0	1862	1	-50,3	0,0
2	1	84	Perm	0,3	0,00	0	1	-21,6	0,0	-47,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	9,5	1	-21,6	0,0	20,8	1	-47,9	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	16,2	1	-37,1	0,0	19,3	1	-44,4	0,0
2	1	85	Freq	0,4	0,00	0	1	-35,6	0,0	-42,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1375	1	-37,1	0,0	1642	1	-44,4	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-35,0	0,0	-42,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	15,3	1	-35,0	0,0	18,4	1	-42,3	0,0
2	1	86	Rara										RaraCls	120,0	18,7	1	-43,1	0,0	18,6	1	-42,8	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-41,6	0,0	-41,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1595	1	-43,1	0,0	1585	1	-42,8	0,0
2	1	87	Perm	0,3	0,00	0	1	-41,0	0,0	-41,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	17,8	1	-41,0	0,0	17,9	1	-41,1	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	21,9	1	-50,5	0,0	19,6	1	-45,1	0,0
2	1	88	Freq	0,4	0,00	0	1	-48,8	0,0	-43,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1868	1	-50,5	0,0	1671	1	-45,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-48,2	0,0	-43,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,9	1	-48,2	0,0	18,8	1	-43,3	0,0
2	1	89	Rara										RaraCls	120,0	24,6	1	-56,8	0,0	12,7	1	-29,0	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-55,0	0,0	-28,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2103	1	-56,8	0,0	1074	1	-29,0	0,0
2	1	90	Perm	0,3	0,00	0	1	-54,3	0,0	-27,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	23,5	1	-54,3	0,0	12,2	1	-27,8	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	25,3	1	-58,6	0,0	9,5	1	-21,7	0,0
2	1	91	Freq	0,4	0,00	0	1	-56,8	0,0	-21,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2167	1	-58,6	0,0	804	1	-21,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-56,2	0,0	-20,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	24,3	1	-56,2	0,0	9,1	1	-20,9	0,0
2	1	92	Rara										RaraCls	120,0	26,6	1	-61,5	0,0	9,3	1	-21,3	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-59,7	0,0	-20,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2277	1	-61,5	0,0	788	1	-21,3	0,0
2	1	93	Perm	0,3	0,00	0	1	-59,1	0,0	-20,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	25,5	1	-59,1	0,0	8,9	1	-20,3	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	23,4	1	-54,1	0,0	1,8	1	-4,0	0,0
2	1	94	Freq	0,4	0,00	0	1	-52,5	0,0	-3,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2002	1	-54,1	0,0	147	1	-4,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-51,9	0,0	-3,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,5	1	-51,9	0,0	1,6	1	-3,6	0,0
2	1	95	Rara										RaraCls	120,0	26,6	1	-61,5	0,0	9,3	1	-21,3	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-59,7	0,0	-20,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2277	1	-61,5	0,0	788	1	-21,3	0,0
2	1	96	Perm	0,3	0,00	0	1	-59,1	0,0	-20,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	25,5	1	-59,1	0,0	8,9	1	-20,3	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	25,3	1	-58,5	0,0	9,5	1	-21,7	0,0
2	1	97	Freq																				



S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 2 ELEMENTO: 1																							
Quo N.r.	Per N.r.	Nodo N.ro	FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X			DIREZIONE Y					
			Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)
2	1	509	Rara	0,4	0,00	0	1	28,0	0,0	23,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1049	1	28,4	0,0	894	1	24,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	27,9	0,0	23,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	12,2	1	27,9	0,0	10,2	1	23,2	0,0
2	1	511	Rara	0,4	0,00	0	1	30,7	0,0	17,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1155	1	31,2	0,0	669	1	18,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	30,5	0,0	17,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,3	1	30,5	0,0	7,5	1	17,1	0,0
2	1	516	Rara	0,4	0,00	0	1	34,1	0,0	19,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1282	1	34,6	0,0	730	1	19,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,9	0,0	18,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	14,8	1	33,9	0,0	8,2	1	18,8	0,0
2	1	518	Rara	0,4	0,00	0	1	31,5	0,0	16,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1189	1	32,1	0,0	612	1	16,5	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	31,2	0,0	15,7	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,6	1	31,2	0,0	6,9	1	15,7	0,0
2	1	530	Rara	0,4	0,00	0	1	32,9	0,0	17,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1242	1	33,6	0,0	660	1	17,8	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	32,7	0,0	17,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	14,3	1	32,7	0,0	7,5	1	17,1	0,0
2	1	532	Rara	0,4	0,00	0	1	29,7	0,0	21,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1123	1	30,4	0,0	803	1	21,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	29,5	0,0	21,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	12,9	1	29,5	0,0	9,4	1	21,3	0,0
2	1	537	Rara	0,4	0,00	0	1	29,9	0,0	20,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1129	1	30,5	0,0	750	1	20,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	29,7	0,0	20,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,0	1	29,7	0,0	8,8	1	20,0	0,0
2	1	542	Rara	0,4	0,00	0	1	30,3	0,0	19,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1140	1	30,8	0,0	717	1	19,4	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	30,2	0,0	19,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,2	1	30,2	0,0	8,4	1	19,1	0,0
2	1	544	Rara	0,4	0,00	0	1	32,9	0,0	17,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1242	1	33,6	0,0	659	1	17,8	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	32,7	0,0	17,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	14,3	1	32,7	0,0	7,5	1	17,1	0,0
2	1	549	Rara	0,4	0,00	0	1	31,5	0,0	15,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1189	1	32,1	0,0	611	1	16,5	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	31,2	0,0	15,7	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,6	1	31,2	0,0	6,9	1	15,7	0,0
2	1	551	Rara	0,4	0,00	0	1	34,1	0,0	19,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1282	1	34,6	0,0	729	1	19,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	33,9	0,0	18,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	14,8	1	33,9	0,0	8,2	1	18,8	0,0
2	1	556	Rara	0,4	0,00	0	1	30,7	0,0	17,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1155	1	31,2	0,0	668	1	18,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	30,5	0,0	17,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,3	1	30,5	0,0	7,5	1	17,1	0,0
2	1	558	Rara	0,4	0,00	0	1	28,0	0,0	23,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1049	1	28,3	0,0	894	1	24,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	27,9	0,0	23,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	12,2	1	27,9	0,0	10,2	1	23,2	0,0
2	1	558	Rara	0,4	0,00	0	1	22,3	0,0	20,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	838	1	22,7	0,0	785	1	21,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	22,2	0,0	20,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	9,7	1	22,2	0,0	8,9	1	20,3	0,0

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 3 ELEMENTO: 1																							
Quo N.r.	Per N.r.	Nodo N.ro	FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X			DIREZIONE Y					
			Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)
3	1	102	Rara	0,4	0,00	0	1	-28,9	0,0	-81,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	469	2	15,5	0,0	1273	1	-83,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-28,5	0,0	-81,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	7,3	1	-28,5	0,0	20,6	1	-81,5	0,0
3	1	103	Rara	0,4	0,00	0	1	-83,0	0,0	-65,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1292	1	-84,2	0,0	1016	1	-66,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-82,5	0,0	-65,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	20,9	1	-82,5	0,0	16,5	1	-65,2	0,0
3	1	104	Rara	0,4	0,00	0	1	-95,7	0,0	-13,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1486	1	-96,9	0,0	374	2	12,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-95,3	0,0	-12,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	24,0	1	-95,3	0,0	3,9	1	12,5	0,0
3	1	105	Rara	0,4	0,00	0	1	-95,7	0,0	-13,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1486	1	-96,9	0,0	374	2	12,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-95,3	0,0	-12,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	24,0	1	-95,3	0,0	3,9	1	12,5	0,0
3	1	107	Rara	0,4	0,00	0	1	-28,9	0,0	-81,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	470	2	15,5	0,0	1273	1	-83,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-28,5	0,0	-81,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	7,3	1	-28,5	0,0	20,6	1	-81,4	0,0
3	1	114	Rara	0,4	0,00	0	2	-35,2	0,0	-67,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1068	2	-35,1	0,0	2051	2	-67,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-35,2	0,0	-67,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	11,5	1	-35,2	0,0	21,8	1	-67,5	0,0
3	1	119	Rara	0,4	0,00	0	1	90,2	0,0	23,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1386	1	90,4	0,0	1354	2	-44,6	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	90,1	0,0	22,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,8	1	90,1	0,0	13,7	1	-44,8	0,0
3	1	122	Rara	0,4	0,00	0	1	53,0	0,0	76,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	813	1	53,2	0,0	1175	1	76,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	52,9	0,0	76,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	12,7	1	52,9	0,0	18,3	1	76,6	0,0
3	1	123	Rara	0,4	0,00	0	1	53,0	0,0	76,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	814	1	53,3	0,0	1175	1	76,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	53,0	0,0	76,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	12,7	1	53,0	0,0	18,3	1	76,6	0,0
3	1	126	Rara	0,4	0,00	0	1	90,2	0,0	23,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1386	1	90,4	0,0	1356	2	-44,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	90,1	0,0	22,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,8	1	90,1	0,0	13,7	1	-44,8	0,0
3	1	593	Rara	0,4	0,00	0	1	-14,7	0,0	-79,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	552	2	18,2	0,0	1244	1	-81,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-14,4	0,0	-79,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	5,7	1	18,4	0,0	20,1	1	-79,4	0,0
3	1	594	Rara	0,4	0,00	0	1	-43,9	0,0	-76,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	690	1	-45,0	0,0	1189	1	-77,6	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-43,5	0,0	-76,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	11,1	1	-43,5	0,0	19,3	1	-76,1	0,0
3	1	595	Rara	0,4	0,00	0	1	-58,2	0,0	-74,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	910	1	-59,3	0,0	1160	1	-75,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-57,8	0,0	-74,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	14,7	1	-57,8	0,0	18,8	1	-74,3	0,0
3	1	596	Rara	0																			

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 3 ELEMENTO: 1																							
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	FESSURAZIONI								TENSIONI			DIREZIONE X			DIREZIONE Y						
			Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)
3	1	598	Freq	0,4	0,00	0	1	-89,4	0,0	-47,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1389	1	-90,6	0,0	731	1	-47,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-88,9	0,0	-46,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,5	1	-88,9	0,0	11,9	1	-46,9	0,0
3	1	599	Rara										RaraCls	120,0	24,2	1	-95,7	0,0	8,6	1	-33,8	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-94,5	0,0	-33,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1468	1	-95,7	0,0	782	2	25,8	0,0
3	1	600	Perm	0,3	0,00	0	1	-94,0	0,0	-33,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	23,7	1	-94,0	0,0	8,5	1	-33,1	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	25,2	1	-100,0	0,0	6,9	1	-27,0	0,0
3	1	602	Freq	0,4	0,00	0	1	-98,8	0,0	-26,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1534	1	-100,0	0,0	576	2	19,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-98,3	0,0	-26,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	24,8	1	-98,3	0,0	6,7	1	-26,3	0,0
3	1	603	Rara										RaraCls	120,0	22,1	1	-87,6	0,0	4,8	2	15,7	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-86,5	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1343	1	-87,6	0,0	475	2	15,7	0,0
3	1	604	Perm	0,3	0,00	0	1	-86,1	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	21,8	1	-86,1	0,0	4,9	1	15,8	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,1	1	-87,6	0,0	4,8	2	15,6	0,0
3	1	605	Freq	0,4	0,00	0	1	-86,5	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1343	1	-87,6	0,0	475	2	15,6	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-86,1	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	21,8	1	-86,1	0,0	4,9	1	15,8	0,0
3	1	606	Rara										RaraCls	120,0	25,2	1	-100,0	0,0	6,9	1	-27,0	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-98,8	0,0	-26,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1534	1	-100,0	0,0	576	2	19,0	0,0
3	1	607	Perm	0,3	0,00	0	1	-98,3	0,0	-26,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	24,8	1	-98,3	0,0	6,7	1	-26,3	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	24,2	1	-95,7	0,0	8,6	1	-33,8	0,0
3	1	608	Freq	0,4	0,00	0	1	-94,5	0,0	-33,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1467	1	-95,7	0,0	782	2	25,8	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-94,0	0,0	-33,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	23,7	1	-94,0	0,0	8,5	1	-33,1	0,0
3	1	609	Rara										RaraCls	120,0	22,9	1	-90,6	0,0	12,1	1	-47,7	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-89,3	0,0	-47,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1389	1	-90,6	0,0	732	1	-47,7	0,0
3	1	610	Perm	0,3	0,00	0	1	-88,9	0,0	-46,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,5	1	-88,9	0,0	11,9	1	-46,9	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	18,7	1	-73,7	0,0	19,3	1	-76,2	0,0
3	1	611	Freq	0,4	0,00	0	1	-72,5	0,0	-75,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1129	1	-73,7	0,0	1168	1	-76,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-72,1	0,0	-74,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	18,3	1	-72,1	0,0	19,0	1	-74,9	0,0
3	1	612	Rara										RaraCls	120,0	15,1	1	-59,3	0,0	19,2	1	-75,6	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-58,2	0,0	-74,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	909	1	-59,3	0,0	1160	1	-75,6	0,0
3	1	613	Perm	0,3	0,00	0	1	-57,8	0,0	-74,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	14,7	1	-57,8	0,0	18,8	1	-74,3	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	11,4	1	-44,9	0,0	19,6	1	-77,5	0,0
3	1	614	Freq	0,4	0,00	0	1	-43,8	0,0	-76,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	689	1	-44,9	0,0	1189	1	-77,5	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	-43,5	0,0	-76,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	11,1	1	-43,5	0,0	19,3	1	-76,1	0,0
3	1	615	Rara										RaraCls	120,0	5,6	2	18,2	0,0	20,5	1	-81,1	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-14,7	0,0	-79,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	552	2	18,2	0,0	1243	1	-81,1	0,0
3	1	616	Perm	0,3	0,00	0	1	-14,4	0,0	-79,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	5,7	1	18,4	0,0	20,1	1	-79,4	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	18,3	2	-56,4	0,0	22,1	1	68,3	0,0
3	1	617	Freq	0,4	0,00	0	1	43,0	0,0	68,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1719	2	-56,4	0,0	2082	1	68,3	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	42,9	0,0	68,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	18,3	1	-56,5	0,0	22,0	1	68,1	0,0
3	1	618	Rara										RaraCls	120,0	22,0	2	-68,1	0,0	22,5	1	69,6	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	24,1	0,0	69,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2074	2	-68,1	0,0	2121	1	69,6	0,0
3	1	619	Perm	0,3	0,00	0	1	24,1	0,0	69,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,0	1	-68,2	0,0	22,4	1	69,3	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,0	2	-68,0	0,0	22,5	1	69,7	0,0
3	1	620	Freq	0,4	0,00	0	1	24,2	0,0	69,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2073	2	-68,0	0,0	2123	1	69,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	24,1	0,0	69,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,0	1	-68,2	0,0	22,4	1	69,3	0,0
3	1	621	Rara										RaraCls	120,0	18,3	2	-56,4	0,0	22,1	1	68,4	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	43,0	0,0	68,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1717	2	-56,4	0,0	2083	1	68,4	0,0
3	1	622	Perm	0,3	0,00	0	1	43,0	0,0	68,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	18,3	1	-56,5	0,0	22,0	1	68,1	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,4	1	88,6	0,0	14,9	2	-48,7	0,0
3	1	623	Freq	0,4	0,00	0	1	88,4	0,0	35,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1358	1	88,6	0,0	1478	2	-48,7	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	88,3	0,0	35,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,3	1	88,3	0,0	14,9	1	-48,8	0,0
3	1	624	Rara										RaraCls	120,0	21,9	1	86,8	0,0	13,6	2	-44,4	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	86,6	0,0	10,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1330	1	86,8	0,0	1347	2	-44,4	0,0
3	1	625	Perm	0,3	0,00	0	1	86,5	0,0	10,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	21,9	1	86,5	0,0	13,6	1	-44,5	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,5	1	89,1	0,0	8,9	2	-28,9	0,0
3	1	626	Freq	0,4	0,00	0	1	88,9	0,0	4,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1366	1	89,1	0,0	877	2	-28,9	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	88,8	0,0	4,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,4	1	88,8	0,0	9,0	1	-29,1	0,0
3	1	627	Rara										RaraCls	120,0	22,6	1	89,6	0,0	7,1	1	27,9	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	89,4	0,0	27,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1374	1	89,6	0,0	428	1	27,9	0,0
3	1	628	Perm	0,3	0,00	0	1	89,3	0,0	27,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	22,6	1	89,3	0,0	7,1	1	27,6	0,0
			Rara											RaraCls	120,0	22,0	1	72,4	0,0	21,9	1	72,0	0,0

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 4 ELEMENTO: 1																								
Quo N.r.	Per N.r.	Nodo N.ro	FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X			DIREZIONE Y						
			Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t'm)	NX (t)	MfY (t'm)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t'm)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t'm)	N (t)	
4	1	146	Rara												RaraCls	120,0	43,3	2	-423,9	0,0	29,6	1	285,6	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	-423,8	0,0	-20,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1854	2	-423,9	0,0	1249	1	285,6	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	-423,8	0,0	-20,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	43,3	1	-423,8	0,0	29,6	1	285,6	0,0	
4	1	149	Rara											RaraCls	120,0	13,6	2	-118,6	0,0	41,6	2	-370,8	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	2	-118,7	0,0	-370,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	524	2	-118,6	0,0	1641	2	-370,8	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	-118,7	0,0	-370,7	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,6	1	-118,7	0,0	41,6	1	-370,7	0,0	
4	1	150	Rara											RaraCls	120,0	13,7	1	-119,1	0,0	41,6	2	-370,9	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-119,0	0,0	-370,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	527	1	-119,1	0,0	1641	2	-370,9	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	-119,0	0,0	-370,7	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	13,7	1	-119,0	0,0	41,6	1	-370,7	0,0	
4	1	153	Rara											RaraCls	120,0	43,3	2	-423,8	0,0	29,6	1	286,2	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-423,8	0,0	-20,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1854	2	-423,8	0,0	1251	1	286,2	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	-423,7	0,0	-20,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	43,3	1	-423,7	0,0	29,6	1	286,0	0,0	
4	1	155	Rara											RaraCls	120,0	44,6	1	437,0	0,0	33,0	2	-319,4	0,0	
			Freq	0,4	0,08	104	1	436,9	0,0	0,0	0,0	1,000	0,000	RaraFer	3600	1911	1	437,0	0,0	1397	2	-319,4	0,0	
			Perm	0,3	0,09	104	1	436,9	0,0	0,0	0,0	1,000	0,000	PermCls	90,0	44,6	1	436,9	0,0	33,0	1	-319,4	0,0	
4	1	156	Rara											RaraCls	120,0	46,4	1	415,6	0,0	28,9	1	-214,3	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	415,4	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1839	1	415,6	0,0	1827	1	-214,3	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	415,3	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	46,4	1	415,3	0,0	28,9	1	-214,3	0,0	
4	1	157	Rara											RaraCls	120,0	45,1	1	403,1	0,0	36,9	1	327,5	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	403,1	0,0	327,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1784	1	403,1	0,0	1449	1	327,5	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	403,1	0,0	327,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	45,1	1	403,1	0,0	36,9	1	327,3	0,0	
4	1	158	Rara											RaraCls	120,0	14,4	1	-105,4	0,0	49,0	1	439,7	0,0	
			Freq	0,4	0,09	104	1	116,5	0,0	439,5	0,0	0,000	1,000	RaraFer	3600	899	1	-105,4	0,0	1946	1	439,7	0,0	
			Perm	0,3	0,09	104	1	116,5	0,0	439,5	0,0	0,000	1,000	PermCls	90,0	14,4	1	-105,4	0,0	48,9	1	439,5	0,0	
4	1	159	Rara											RaraCls	120,0	14,4	1	-105,6	0,0	49,0	1	439,8	0,0	
			Freq	0,4	0,09	104	1	116,8	0,0	439,6	0,0	0,000	1,000	RaraFer	3600	900	1	-105,6	0,0	1947	1	439,8	0,0	
			Perm	0,3	0,09	104	1	116,8	0,0	439,6	0,0	0,000	1,000	PermCls	90,0	14,4	1	-105,5	0,0	48,9	1	439,6	0,0	
4	1	161	Rara											RaraCls	120,0	46,4	1	415,2	0,0	28,9	1	-214,4	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	415,1	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1838	1	415,2	0,0	1828	1	-214,4	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	415,1	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	46,3	1	415,1	0,0	28,9	1	-214,3	0,0	
4	1	162	Rara											RaraCls	120,0	44,6	1	437,2	0,0	33,0	1	-319,7	0,0	
			Freq	0,4	0,08	104	1	437,1	0,0	0,0	0,0	1,000	0,000	RaraFer	3600	1912	1	437,2	0,0	1398	1	-319,7	0,0	
			Perm	0,3	0,09	104	1	437,1	0,0	0,0	0,0	1,000	0,000	PermCls	90,0	44,6	1	437,1	0,0	33,0	1	-319,6	0,0	
4	1	761	Rara											RaraCls	120,0	40,2	2	-392,6	0,0	36,6	1	356,0	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	-392,4	0,0	-174,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1717	2	-392,6	0,0	1557	1	356,0	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	-392,4	0,0	-174,7	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	40,2	1	-392,4	0,0	36,6	1	355,9	0,0	
4	1	767	Rara											RaraCls	120,0	47,6	2	-427,3	0,0	16,6	2	121,8	0,0	
			Freq	0,4	0,08	104	2	-427,2	0,0	-98,9	0,0	1,000	0,000	RaraFer	3600	1891	2	-427,3	0,0	1038	2	121,8	0,0	
			Perm	0,3	0,09	104	1	-427,2	0,0	-98,9	0,0	1,000	0,000	PermCls	90,0	47,6	1	-427,2	0,0	16,6	1	121,8	0,0	
4	1	770	Rara											RaraCls	120,0	30,4	2	-268,8	0,0	40,8	2	-363,5	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	2	-268,8	0,0	-363,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1189	2	-268,8	0,0	1609	2	-363,5	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	-268,8	0,0	-363,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	30,4	1	-268,8	0,0	40,8	1	-363,3	0,0	
4	1	776	Rara											RaraCls	120,0	30,5	1	-269,2	0,0	40,8	2	-363,3	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	2	-269,1	0,0	-363,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1191	1	-269,2	0,0	1608	2	-363,3	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	-269,1	0,0	-363,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	30,5	1	-269,1	0,0	40,8	1	-363,2	0,0	
4	1	779	Rara											RaraCls	120,0	47,6	2	-427,3	0,0	16,6	1	122,1	0,0	
			Freq	0,4	0,08	104	1	-427,2	0,0	-98,5	0,0	1,000	0,000	RaraFer	3600	1891	2	-427,3	0,0	1041	1	122,1	0,0	
			Perm	0,3	0,09	104	1	-427,2	0,0	-98,5	0,0	1,000	0,000	PermCls	90,0	47,6	1	-427,2	0,0	16,6	1	122,0	0,0	
4	1	785	Rara											RaraCls	120,0	40,2	2	-392,3	0,0	36,6	1	356,0	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	2	-392,2	0,0	-174,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1716	2	-392,3	0,0	1557	1	356,0	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	-392,2	0,0	-174,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	90,0	40,2	1	-392,2	0,0	36,6	1	355,9	0,0	
4	1	788	Rara											RaraCls	120,0	44,6	1	437,0	0,0	36,7	1	-356,6	0,0	
			Freq	0,4	0,08	104	1	436,8	0,0	148,3	0,0	1,000	0,000	RaraFer	3600	1911	1	437,0	0,0	1559	1	-356,6	0,0	
			Perm	0,3	0,09	104	1	436,8	0,0	148,3	0,0	1,000	0,000	PermCls	90,0	44,6	1	436,8	0,0	36,7	1	-356,5	0,0	
4	1	794	Rara											RaraCls	120,0	53,2	1	479,7	0,0	27,1	1	-200,9	0,0	
			Freq	0,4	0,09	104	1	479,6	0,0	164,4	0,0	1,000	0,000	RaraFer	3600	2124	1	479,7	0,0	1712	1	-200,9	0,0	
			Perm	0,3	0,10	104	1	479,6	0,0	164,4	0,0	1,000	0,000	PermCls	90,0	53,2	1	479,6	0,0	27,1	1	-200,9	0,0	
4	1	797	Rara											RaraCls	120,0	32,3	1	286,0	0,0	48,8	1	438,5	0,0	
			Freq	0,4	0,09	104	1	286,0	0,0	438,3	0,0	0,000	1,000	RaraFer	3600	1266	1	286,0	0,0	1941	1	438,5	0,0	
			Perm	0,3	0,09	104	1	286,1	0,0	438,3	0,0	0,000	1,000	PermCls	90,0	32,3	1	286,1	0,0	48,8	1	438,3	0,0	
4	1	800	Rara											RaraCls	120,0	2,0	1	-14,8	0,0	41,7	1	372,1	0,0	
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,0	372,0	0,0	0,000												

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 5 ELEMENTO: 1																									
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	FESSURAZIONI								TENSIONI				DIREZIONE X			DIREZIONE Y						
				Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)		
5	1	187	Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-115,1	0,0	-58,3	0,0	0,000	0,000	RaraCls	120,0	14,7	2	-115,1	0,0	7,5	1	-58,6	0,0	
				Perm	0,3	0,00	0	1	-115,1	0,0	-58,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1153	2	-115,1	0,0	587	1	-58,6	0,0	
				Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-109,0	0,0	-64,1	0,0	0,000	0,000	RaraCls	120,0	18,9	2	-109,0	0,0	11,2	1	-64,3	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-109,0	0,0	-64,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2165	2	-109,0	0,0	1276	1	-64,3	0,0	
				Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-89,5	0,0	-60,1	0,0	0,000	0,000	RaraCls	120,0	15,6	1	-89,5	0,0	10,5	2	-60,1	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-89,5	0,0	-60,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1778	1	-89,5	0,0	1193	2	-60,1	0,0	
				Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-60,8	0,0	-47,3	0,0	0,000	0,000	RaraCls	120,0	10,7	1	-61,1	0,0	8,3	2	-47,3	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-60,7	0,0	-47,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1212	1	-61,1	0,0	938	2	-47,3	0,0	
				Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	93,8	0,0	53,9	0,0	0,000	0,000	RaraCls	120,0	16,3	1	93,8	0,0	9,5	1	53,9	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	93,8	0,0	53,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1862	1	93,8	0,0	1071	1	53,9	0,0	
				Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	111,9	0,0	55,3	0,0	0,000	0,000	RaraCls	120,0	14,3	1	112,0	0,0	7,1	2	55,3	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	111,9	0,0	55,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1122	1	112,0	0,0	554	2	55,3	0,0	
				Rara	Freq	0,4	0,00	0	2	114,0	0,0	49,4	0,0	0,000	0,000	RaraCls	120,0	14,3	1	111,9	0,0	7,1	1	55,4	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	114,0	0,0	49,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1144	1	114,1	0,0	6,3	2	49,1	0,0	
				Rara	Freq	0,4	0,00	0	2	114,0	0,0	49,4	0,0	0,000	0,000	RaraCls	120,0	15,4	1	120,4	0,0	7,6	2	59,1	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	120,4	0,0	59,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1207	1	120,4	0,0	592	2	59,1	0,0	
				Rara	Freq	0,4	0,00	0	2	114,6	0,0	67,5	0,0	0,000	0,000	RaraCls	120,0	14,6	1	114,7	0,0	8,6	2	67,3	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	114,6	0,0	67,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1149	1	114,7	0,0	674	2	67,3	0,0	
				Rara	Freq	0,4	0,00	0	2	93,9	0,0	65,2	0,0	0,000	0,000	RaraCls	120,0	16,3	1	93,8	0,0	11,4	1	65,2	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	93,9	0,0	65,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1863	1	93,8	0,0	1294	1	65,2	0,0	
				Rara	Freq	0,4	0,00	0	2	63,1	0,0	53,0	0,0	0,000	0,000	RaraCls	120,0	11,0	2	62,9	0,0	9,3	1	53,0	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	63,1	0,0	53,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1248	2	62,9	0,0	1052	1	53,0	0,0	
				Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-81,0	0,0	-49,6	0,0	0,000	0,000	RaraCls	120,0	10,4	2	-81,1	0,0	6,4	1	-49,8	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-81,0	0,0	-49,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	812	2	-81,1	0,0	499	1	-49,8	0,0	
				Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-72,5	0,0	-46,9	0,0	0,000	0,000	RaraCls	120,0	12,7	1	-72,6	0,0	8,3	1	-47,2	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-72,4	0,0	-46,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1442	1	-72,6	0,0	936	1	-47,2	0,0	
				Rara	Freq	0,4	0,00	0	1	-71,8	0,0	-50,0	0,0	0,000	0,000	RaraCls	120,0	12,7	1	-72,4	0,0	8,2	1	-46,7	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	-71,7	0,0	-50,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1426	1	-71,8	0,0	995	1	-50,1	0,0	
				Rara	Freq	0,4	0,00	0	2	78,4	0,0	47,6	0,0	0,000	0,000	RaraCls	120,0	10,0	1	78,4	0,0	6,1	2	47,3	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	78,4	0,0	47,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	785	1	78,4	0,0	474	2	47,3	0,0	
				Rara	Freq	0,4	0,00	0	2	70,4	0,0	45,3	0,0	0,000	0,000	RaraCls	120,0	12,3	2	70,2	0,0	7,9	2	44,9	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	70,4	0,0	45,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1394	2	70,2	0,0	891	2	44,9	0,0	
				Rara	Freq	0,4	0,00	0	2	69,5	0,0	47,6	0,0	0,000	0,000	RaraCls	120,0	12,1	1	69,5	0,0	8,3	2	47,4	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	69,5	0,0	47,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1379	1	69,5	0,0	941	2	47,4	0,0	
				Rara	Freq	0,4	0,00	0	2	69,5	0,0	47,6	0,0	0,000	0,000	RaraCls	120,0	12,2	1	69,5	0,0	8,3	1	47,6	0,0
				Perm	0,3	0,00	0	1	69,5	0,0	47,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	122	1	69,5	0,0	8,3	1	47,6	0,0	

## RELAZIONE DI CALCOLO

Sono illustrati con la presente i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, le verifiche di resistenza degli elementi e le verifiche di portanza relativi ad una fondazione realizzata su plinti.

### π **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 17/01/2018 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 “*Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni*”.

Gli scarichi utilizzati per la verifica delle fondazioni sono calcolati tenendo conto del principio di gerarchia delle resistenze, secondo quanto prevede la norma al punto 7.2.5.

### π **CODIFICA TIPOLOGIE**

CODICE	TIPOLOGIA
1	monopalo
2	bipalo
3	triangolare a tre pali
4	triangolare a quattro pali di cui uno centrale
5	rettangolare a quattro pali
6	rettangolare a cinque pali di cui uno centrale
7	pentagonale a cinque pali
8	pentagonale a sei pali di cui uno centrale
9	rettangolare a sei pali
10	esagonale a sei pali
11	esagonale a sei pali di cui uno centrale
12	rettangolare a nove pali
13	rettangolare diretto o su micropali

### • **PALI DI FONDAZIONE**

I pali di fondazione collegati alla zattera di fondazione risultano sollecitati, oltre che a sforzo normale e a taglio, anche a momento flettente indotto dal taglio. Tali sollecitazioni sono diverse per i pali nelle varie posizioni, per cui la verifica viene ripetuta tutte le volte che è necessario.

Il taglio agente sul palo si ottiene ripartendo l'azione tagliante e torcente complessiva trasmessa al plinto, che si suppone a comportamento rigido. Circa il momento flettente, il calcolo viene effettuato con il metodo degli elementi finiti, utilizzando il modello di trave su suolo alla *Winkler* sottoposta ad una forza tagliante ad un estremo. Nel caso di tratto sveltante viene aggiunto un tratto di palo non contrastato dall'azione del terreno. Ai fini del calcolo il palo è suddiviso in tronchi per i quali la costante di *Winkler* varia con la profondità. In mancanza di dati espliciti forniti in input, la costante di *Winkler* viene ricavata con la seguente espressione (cfr. *Bowles Fondazioni*, pag.649):

$$K_w = 40 \cdot (c \cdot N_c + 0,5 \cdot g \cdot l \cdot N_g + g \cdot N_q \cdot z)$$

essendo:

$c$  = coesione  
 $g$  = peso specifico efficace  
 $N_c, N_q, N_g$  = coefficienti di portanza  
 $z$  = ascissa della profondità

La verifica dell'armatura del palo viene effettuata con un calcolo a presso-flessione, per tutte le combinazioni di carico previste e per tutti i pali.

#### □ CAPACITA' PORTANTE DEI PALI DI FONDAZIONE

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

Nel caso di terreni coesivi ( $cm > 0$ ):

$$Ra = \pi \cdot D \cdot l \cdot \alpha \cdot cm$$

$$Rb = \pi \cdot \frac{D^2}{4} \cdot (9 \cdot cb + \alpha m \cdot l)$$

essendo (esprimendo  $cm$  in Kg/cm<sup>2</sup>):

$$\begin{aligned}
 a &= 0,9 \text{ per } cm \leq 0,25 \\
 a &= 0,8 \text{ per } 0,25 < cm \leq 0,50 \\
 a &= 0,6 \text{ per } 0,50 < cm \leq 0,75 \\
 a &= 0,4 \text{ per } 0,75 < cm
 \end{aligned}$$

Nel caso di terreni incoerenti ( $cm=0$ ):

$$Ra = \pi \cdot D \cdot \frac{1}{2} \cdot \sum (K \cdot \tau \cdot h^2 \cdot \tan \phi + K \cdot 2 \cdot h \cdot \tan \phi \cdot \sum (\tau \cdot h))$$

essendo:

$$K = \frac{1}{7} \cdot \frac{1 + \sin \phi}{1 - \sin \phi} \cdot \frac{1}{1 - \tan(0,8 \cdot \phi) \cdot (1 - \sin \phi)}$$

con la prima sommatoria estesa a tutti gli strati e la seconda a tutti quelli soprastanti lo strato  $i$ -esimo.

$$Rb = \pi \cdot \frac{D^2}{4} \cdot \alpha m \cdot l \cdot Nq$$

il termine  $Nq$  è funzione di  $f_b$  e del rapporto  $h / D$ , ricavato per interpolazione lineare in base alla seguente tabella (valida nel caso di  $D$  minore o uguale al diametro limite impostato nei dati generali, pari a 60 o 80 cm):

$f_b$	0	28	30	32	34	36	38	40	
$Nq$	0	12	17	25	40	58	89	137	per $h / D = 25$
$Nq$	0	9	14	22	37	56	88	136	per $h / D = 50$

o in base a quest'altra (per  $D$  maggiore del diametro limite):

$f_b$	0	25	30	35	40	
$Nq$	0	4,0	10,0	18,8	32,8	per $h / D = 4$
$Nq$	0	5,2	8,8	15,2	28,5	per $h / DS = 32$

In presenza di fenomeni di attrito negativo, al carico agente sul palo va aggiunto il seguente termine:

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

La simbologia usata nella formula precedente è la seguente:

$D$  = diametro del palo  
 $L$  = lunghezza del palo

$H$	= spessore dello strato di terreno attraversato
$Ra$	= portanza per attrito laterale
$Rb$	= portanza alla base
$t$	= peso specifico del terreno del singolo strato
$tm$	= peso specifico in media pesata sugli strati
$f$	= angolo di attrito interno del terreno del singolo strato
$cb$	= coesione del terreno dello strato di base
$cm$	= coesione in media pesata sugli strati
$Lambe$	= coefficiente di Lambe per il calcolo dell'attrito negativo

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

#### □ CARICO LIMITE ORIZZONTALE DEI PALI DI FONDAZIONE

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

$$P_u = 9 * C_u * D$$

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

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

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

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

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

### LEGENDA DELLE ABBREVIAZIONI

#### ● TIPOLOGIE PLINTI POLIGONALI SU PALI

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

<b>Tipologia</b>	: Numero che identifica le caratteristiche generali del plinto: forma e numero di eventuali pali
<b>Tipo</b>	: Numero di archivio di un particolare plinto appartenente ad una certa tipologia
<b>D pali</b>	: Diametro dei pali
<b>L pali</b>	: Lunghezza dei pali
<b>Inter.</b>	: Interasse tra i pali disposti nei vertici del poligono di base
<b>H zatt.</b>	: Altezza della zattera di collegamento dei pali
<b>d zatt.</b>	: Sporgenza della zattera di collegamento dei pali oltre il bordo esterno dei pali
<b>Bicc.</b>	: Numero di archivio dell'eventuale innesto a bicchiere

## • STRATIGRAFIA TERRENO

### CARATTERISTICHE STRATO SUPERFICIALE

<b>Crit.Nro</b>	: Numero del Criterio di Progetto
<b>Affond.</b>	: Altezza della quota del terreno vergine rispetto all'intradosso della fondazione
<b>Ricopr. Falda</b>	: Altezza della quota di terreno definitivo dallo spiccato di fondazione
<b>Fi</b>	: Profondita' della falda a partire dallo spiccato di fondazione.
<b>Ades.</b>	: Angolo di attrito interno in gradi
	: Adesione terreno-plinto

### STRATIGRAFIA COMPLETA

<b>Strato Nro</b>	: Numero dello strato
<b>Descrizione</b>	: Descrizione dello strato
<b>Spess.</b>	: Spessore dello strato con caratteristiche omogenee
<b>Fi</b>	: Angolo di attrito interno del terreno in gradi
<b>Fi'</b>	: Angolo di attrito tra terreno e palo in gradi
<b>C'</b>	: Coesione drenata
<b>Cu</b>	: Coesione non drenata
<b>Peso</b>	: Peso specifico del terreno

L'interazione cinematica, dove valutata, palo-terreno è calcolata secondo le Norme NEHRP:

- Per lo strato omogeneo:

$$M(z) = E_p \cdot I_p \cdot \frac{a(z)}{V_s^2}$$

in cui:

- $E_p$  = modulo elastico longitudinale del palo
- $I_p$  = momento di inerzia del palo
- $a(z)$  = accelerazione sismica alla quota  $z$
- $V_s$  = velocità efficace delle onde di taglio dello strato

- Per il cambio strato:



$$M(z) = 0,042 \cdot S \cdot \frac{a}{g} \cdot g1 \cdot h1 \cdot d^3 \cdot \left(\frac{L}{d}\right)^{0,3} \cdot \left(\frac{Ep}{E1}\right)^{0,65} \cdot \left(\frac{Vs2}{Vs1}\right)^{0,5}$$

in cui:

- Ep = modulo elastico longitudinale del palo
- E1 = modulo elastico dello strato superiore
- $S \cdot \frac{a}{g}$  = accelerazione (in frazioni di g) sismica alla superficie
- g1 = peso specifico strato superiore
- h1 = altezza dello strato superiore
- d = diametro del palo
- L = lunghezza del palo
- Vs1;Vs2 = velocità efficaci delle onde di taglio negli strati superiore ed inferiore

I dati relativi all'interazione cinematica palo-terreno, hanno il significato seguente:

<b>Crit. N.ro</b>	: Numero del criterio di progetto
<b>Profond (m)</b>	: Profondità (media) che individua lo strato superiore in cui calcolare il momento per il cambio strato
<b>Vs1 ; Vs2</b>	: Velocità delle onde di taglio negli strati superiore ed inferiore
<b>Vs1/Vs1eff</b>	: Rapporto di decadimento della velocità efficace delle onde Vs2/Vs2eff di taglio del terreno soprastante (1) o sottostante (2) la quota di verifica in condizioni sismiche
<b>Vs</b>	: Velocità delle onde di taglio nello strato omogeneo
<b>Vs/Vseff</b>	: Rapporto di decadimento della velocità efficace delle onde di taglio del terreno nello strato omogeneo

#### • COORDINATE FILI FISSI

<b>Filo</b>	: Numero del filo fisso
<b>Ascissa</b>	: Ascissa
<b>Ordinata</b>	: Ordinata

#### • QUOTE DI PIANO E DI FONDAZIONE

<b>Quota</b>	: Numero della quota
<b>Altezza</b>	: Altezza misurata dallo spiccatto della fondazione più bassa
<b>Tipologia</b>	: Le possibilità sono due:

**"Piano sismico"**, ovvero rigido, nel senso che tutti i nodi a questa quota hanno gli spostamenti orizzontali legati dalla relazione di connessione rigida.

**"Interpiano"**, ovvero deformabile, in quanto i nodi a questa quota hanno spostamenti orizzontali indipendenti

- GEOMETRIA PLINTI**

<b>Filo</b>	: <i>Filo fisso di riferimento</i>
<b>Quota</b>	: <i>Altezza del piano di posa del plinto</i>
<b>Tipolog</b>	: <i>Tipologia del plinto (vedi relazione generale).</i>
<b>Tipo</b>	: <i>Numero di archivio del tipo relativo alla tipologia assegnata</i>
<b>Ecc.X</b>	: <i>Eccentricità misurata lungo la direzione X del sistema di riferimento locale del plinto, del centro del rettangolo massimo di ingombro della sezione del pilastro, rispetto al baricentro della sezione di impronta del plinto</i>
<b>Ecc.Y</b>	: <i>Eccentricità misurata lungo la direzione Y del sistema di riferimento locale del plinto, del centro del rettangolo massimo di ingombro della sezione del pilastro, rispetto al baricentro della sezione di impronta del plinto</i>
<b>Rotaz.</b>	: <i>Rotazione degli assi di riferimento locali del plinto rispetto a quelli della sezione del pilastro, positiva se in senso orario</i>
<b>Zona</b>	: <i>Numero della zona di terreno con particolare stratigrafia su cui è posizionato il plinto</i>

- SCARICHI IN FONDAZIONE**

<b>Filo</b>	: <i>Numero del filo fisso</i>
<b>Quota</b>	: <i>Quota alla quale si trova il plinto</i>
<b>Condizione di Carico</b>	: <i>Descrizione della condizione di carico alla quale si riferiscono gli scarichi</i>
<b>N</b>	: <i>Carico verticale, positivo se rivolto verso il basso</i>
<b>Mx</b>	: <i>Momento flettente con asse vettore parallelo all'asse X del sistema di riferimento globale</i>
<b>My</b>	: <i>Momento flettente con asse vettore parallelo all'asse Y del sistema di riferimento globale</i>
<b>Tx</b>	: <i>Componente lungo la direzione dell'asse X del sistema di riferimento globale del carico orizzontale</i>
<b>Ty</b>	: <i>Componente lungo la direzione dell'asse Y del sistema di riferimento globale del carico orizzontale</i>
<b>Mt</b>	: <i>Momento con asse vettore parallelo all'asse Z del sistema di riferimento globale</i>

- CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE NEI PALI**

<b>Filo N.</b>	: <i>Filo fisso di riferimento</i>
<b>Fila N.</b>	: <i>Fila di pali cui si riferiscono le sollecitazioni</i>

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

□ **VERIFICHE DI RESISTENZA PALI E MICROPALI DI FONDAZIONE**

<b>Filo N.</b>	: Filo fisso di riferimento
<b>Sez. N.</b>	: Numero della sezione del palo in corrispondenza della quale viene effettuata la verifica
<b>Dist</b>	: Distanza della sezione di calcolo misurata a partire dalla testa del palo
<b>Cmb</b>	: Combinazione di carico più gravosa per la verifica dei micropali
<b>Cmb fle</b>	: Combinazione di carico più gravosa per la verifica a presso-flessione
<b>Fil fle</b>	: Fila nella quale la verifica a presso-flessione è più gravosa
<b>Nsdu</b>	: Sforzo normale di calcolo (sforzo parallelo all'asse) agente sul singolo palo utilizzato per la verifica a presso-flessione, positivo se di compressione
<b>Msdu</b>	: Momento flettente di calcolo agente sul singolo palo utilizzato per la verifica a presso-flessione
<b>Atot</b>	: Area complessiva delle armature della sezione uniformemente distribuite sul perimetro
<b>Nrdu</b>	: Sforzo normale associato al momento resistente ultimo agente sul singolo palo utilizzato per la verifica a presso-flessione, positivo se di compressione
<b>Mrdu</b>	: Momento flettente resistente ultimo sul singolo palo
<b>Cmb tag</b>	: Combinazione di carico più gravosa per la verifica a taglio
<b>Fil tag</b>	: Fila nella quale la verifica a taglio è più gravosa
<b>Vsdu</b>	: Taglio massimo di calcolo (sforzo ortogonale all'asse del palo)

<b>Vrdu</b>	: Taglio resistente ultimo di calcolo per i micropali
<b>Vrdu c</b>	: Taglio resistente ultimo di calcolo per il meccanismo resistente affidato al calcestruzzo
<b>Vrdu s</b>	: Taglio resistente ultimo di calcolo per il meccanismo resistente affidato alle staffe
<b>A sta</b>	: Area di staffe necessaria nel concio precedente la sezione
<b>Verifica</b>	: Indicazione soddisfacimento delle verifiche di resistenza

- VERIFICHE FESSURAZIONE PALI**

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

- VERIFICHE TENSIONI DI ESERCIZIO PALI**

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

• **VERIFICHE PUNZONAMENTO PALI O MICROPALI DI FONDAZIONE**

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

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

□ **VERIFICHE PORTANZA PALI**

<b>Filo N.</b>	: <i>Filo fisso di riferimento</i>
<b>Fi</b>	: <i>Diametro del palo</i>
<b>Int.</b>	: <i>Interasse minimo tra i pali (per alcune tipologie può risultare inferiore al valore assegnato come input)</i>
<b>Cm ass</b>	: <i>Combinazione di carico più gravosa per la verifica alla portanza per carico assiale</i>
<b>Qpun</b>	: <i>Carico limite di punta</i>
<b>Qlat</b>	: <i>Carico limite laterale</i>
<b>Coef. Grup</b>	: <i>Coefficiente di riduzione della portata assiale per pali disposti in gruppo</i>
<b>Qlim</b>	: <i>Carico assiale limite, pari alla somma del carico limite di punta e laterale, moltiplicati per il coefficiente di gruppo e divisi per gli eventuali coefficienti parziali</i>
<b>QEule</b>	: <i>Carico assiale limite di instabilità secondo Eulero. L'assenza del dato indica che non si è eseguito questo tipo di verifica</i>

<b>Qes</b>	: Carico assiale di esercizio agente in testa al palo più sollecitato del plinto, comprensivo di peso proprio del palo e dell'eventuale effetto dell'attrito negativo
<b>Coef. Sic.</b>	: Coefficiente di sicurezza per la portanza assiale del palo, pari al rapporto tra il carico limite e la somma tra il carico assiale di esercizio e il peso proprio del palo più l'eventuale effetto dell'attrito negativo
<b>Cm or</b>	: Combinazione di carico più gravosa per la verifica alla portanza per carico ortogonale. La mancanza di questo dato e di quelli seguenti indica che non si è eseguito questo tipo di verifica
<b>Qort</b>	: Carico ortogonale massimo
<b>Coef. Grup</b>	: Coefficiente di riduzione della portata ortogonale per pali disposti in gruppo
<b>Qlim</b>	: Carico ortogonale limite, pari al carico ortogonale massimo moltiplicato per il coefficiente di gruppo
<b>Qeso</b>	: Carico ortogonale di esercizio agente in testa al palo più sollecitato del plinto
<b>Coef. Sicu</b>	: Coefficiente di sicurezza per la portanza ortogonale del palo, pari al rapporto tra il carico limite e il carico ortogonale di esercizio
<b>STATUS</b>	: Indicazione soddisfacimento delle verifiche di portanza
<b>Cmb</b>	: Combinazione di carico più gravosa per la verifica allo SLD come richiesto al punto 7.11.5.3.2 delle NTC
<b>Qlim</b>	: Carico assiale limite, pari alla somma del carico limite di punta e laterale, moltiplicati per il coefficiente di gruppo e divisi per gli eventuali coefficienti parziali
<b>Qmax SLD</b>	: Carico assiale di esercizio agente in testa al palo più sollecitato del plinto con azione sismica allo SLD, comprensivo di peso proprio del palo e dell'eventuale effetto dell'attrito negativo
<b>Coef Sic.</b>	: Coefficiente di sicurezza per verifica di cui al punto 7.11.5.3.2 delle NTC, pari al rapporto tra il carico limite e il carico assiale massimo agente allo SLD
<b>STATUS</b>	: Indicazione soddisfacimento delle verifiche di portanza allo SLD
<b>Cmb SLE</b>	: Combinazione di carico SLE rara più gravosa per il carico massimo di esercizio presente in testa al palo, ai fini delle prove di carico su palo pilota
<b>Qmax SLE</b>	: Carico assiale di esercizio agente in testa al palo più sollecitato del plinto, relativamente alle combinazioni di tipo SLE rare

#### □ VERIFICHE PORTANZA MICROPALI

<b>Crit N.</b>	: Criterio geotecnico di riferimento
<b>Tipo Elem</b>	: Tipologia fondazione di collegamento pali
<b>Diam</b>	: Diametro del bulbo
<b>Int.</b>	: Interasse minimo tra i micropali
<b>Cmb ass</b>	: Combinazione di carico più gravosa per la verifica alla portanza per carico assiale

<b>Qpun</b>	: Carico limite di punta
<b>Qlat</b>	: Carico limite laterale
<b>Coeff Grupp</b>	: Coefficiente di riduzione della portata assiale dei micropali per effetto del gruppo
<b>Qlim</b>	: Carico assiale limite, pari alla somma del carico limite di punta e laterale, moltiplicati per il coefficiente di gruppo e divisi per gli eventuali coefficienti parziali
<b>QEuler</b>	: Carico assiale limite di instabilità secondo Eulero. L'assenza del dato indica che non si è eseguito questo tipo di verifica
<b>Qes</b>	: Carico assiale di esercizio agente in testa al micropalo più sollecitato, comprensivo di peso proprio del palo e dell'eventuale effetto dell'attrito negativo
<b>Coeff. Sicur</b>	: Coefficiente di sicurezza per la portanza assiale del palo, pari al rapporto tra il carico limite e la somma tra il carico assiale di esercizio e il peso proprio del micropalo più l'eventuale effetto dell'attrito negativo
<b>Cmb ort</b>	: Combinazione di carico più gravosa per la verifica alla portanza per carico ortogonale. La mancanza di questo dato e di quelli seguenti indica che non si è eseguito questo tipo di verifica
<b>Qort</b>	: Carico ortogonale massimo
<b>Coeff Gruppo</b>	: Coefficiente di riduzione della portata ortogonale per micropali per effetto del gruppo
<b>Qlim</b>	: Carico ortogonale limite, pari al carico ortogonale massimo moltiplicato per il coefficiente di gruppo
<b>Qeso</b>	: Carico ortogonale di esercizio agente in testa al micropalo più sollecitato
<b>Coeff. Sicur</b>	: Coefficiente di sicurezza per la portanza ortogonale del micropalo, pari al rapporto tra il carico limite e il carico ortogonale di esercizio
<b>STATUS VERIFICA</b>	: Indicazione soddisfacimento delle verifiche di portanza
<b>Comb</b>	: Combinazione di carico più gravosa per la verifica allo SLD come richiesto al punto 7.11.5.3.2 delle NTC
<b>Qlim</b>	: Carico assiale limite, pari alla somma del carico limite di punta e laterale, moltiplicati per il coefficiente di gruppo e divisi per gli eventuali coefficienti parziali
<b>Qmax SLD</b>	: Carico assiale di esercizio agente in testa al micropalo più sollecitato con azione sismica allo SLD, comprensivo di peso proprio del palo e dell'eventuale effetto dell'attrito negativo
<b>Coef Sic.</b>	: Coefficiente di sicurezza per la verifica di cui al punto 7.11.5.3.2 delle NTC, pari al rapporto tra il carico limite e il carico assiale massimo agente allo SLD
<b>STATUS</b>	: Indicazione soddisfacimento delle verifiche di portanza allo SLD
<b>Cmb SLE</b>	: Combinazione di carico SLE rara più gravosa per il carico massimo di esercizio presente in testa al micropalo, ai fini delle prove di carico sul micropalo pilota
<b>Qmax SLE</b>	: Carico assiale di esercizio agente in testa al micropalo più sollecitato, relativamente alle combinazioni di tipo SLE rare

DATI GENERALI DI CALCOLO			
CRITERI DI CALCOLO PLINTI			
Copriferro minimo netto delle armature	4,0	cm	
Percentuale minima di armatura in zona tesa	0,00	%	
Tipo di superficie interna del bicchiere	LISCIA		
CRITERI DI CALCOLO PALI			
Portanza dei pali calcolata con la teoria di	Norme A.G.I.		
Percentuale minima di armatura totale	0,30	%	
Fattore di vincolo in testa al palo (0=incastro; 1=cerniera)	0,00		
Copriferro minimo netto delle staffe	4,00	cm	
VERIFICHE EFFETTUATE CON IL METODO		DEGLI STATI LIMITE ULTIMI	
COEFFICIENTI PARZIALI GEOTECNICA			
	TABELLA M1	TABELLA M2	
Tangente Resist. Taglio	1,00	1,25	
Peso Specifico	1,00	1,00	
Coesione Efficace (c'k)	1,00	1,25	
Resist. a taglio NON drenata (cuk)	1,00	1,40	
Tipo Approccio	Combinazione Unica: (A1+M1+R3)		
Tipo di fondazione	Su Pali Infissi		
	COEFFICIENTE R1	COEFFICIENTE R2	COEFFICIENTE R3
Capacita' Portante			2,30
Scorrimento			1,10
Resist. alla Base			1,15
Resist. Lat. a Compr.			1,15
Resist. Lat. a Traz.			1,25
Carichi Trasversali			1,30
Fattore di correlazione CSI per il calcolo di Rk pali			1,70

CARATTERISTICHE MATERIALI				
CARATTERISTICHE DEL CEMENTO ARMATO				
Classe Calcestruzzo	C30/37		Classe Acciaio	FeB 44 k
Modulo Elastico CLS	328365	kg/cmq	Modulo Elastico Acc	2100000 kg/cmq
Coeff. di Poisson	0,2		Tipo Armatura	POCO SENSIBILI
Resist.Car. CLS 'fck'	300,0	kg/cmq	Tipo Ambiente	AGGRESS. XC4
Resist. Calcolo 'fcd'	170,0	kg/cmq	Resist.Car.Acc 'fyk'	4400,0 kg/cmq
Tens. Max. CLS 'rcd'	170,0	kg/cmq	Tens. Rott.Acc 'ftk'	4400,0 kg/cmq
Def.Lim.El. CLS 'eco'	0,20	%	Resist. Calcolo'fyd'	3826,0 kg/cmq
Def.Lim.Ult CLS 'ecu'	0,35	%	Def.Lim.Ult.Acc'eyu'	1,00 %
Fessura Max.Comb.Rare		mm	Sigma CLS Comb.Rare	180,0 kg/cmq
Fessura Max.Comb.Perm	0,2	mm	Sigma CLS Comb.Perm	135,0 kg/cmq
Fessura Max.Comb.Freq	0,3	mm	Sigma Acc Comb.Rare	3520,0 kg/cmq
Peso Spec.CLS Armato	2500	kg/mc	Peso Spec.CLS Magro	2200 kg/mc
CARATTERISTICHE MATERIALE DEI PALI				
Classe Calcestruzzo	C30/37		Classe Acciaio	FeB 44 k
Modulo Elastico CLS	328365	kg/cmq	Modulo Elastico Acc	2100000 kg/cmq
Coeff. di Poisson	0,2		Tipo Armatura	POCO SENSIBILI
Resist.Car. CLS 'fck'	300,0	kg/cmq	Tipo Ambiente	AGGRESS. XC4
Resist. Calcolo 'fcd'	170,0	kg/cmq	Resist.Car.Acc 'fyk'	4400,0 kg/cmq
Tens. Max. CLS 'rcd'	170,0	kg/cmq	Tens. Rott.Acc 'ftk'	4400,0 kg/cmq
Def.Lim.El. CLS 'eco'	0,20	%	Resist. Calcolo'fyd'	3826,0 kg/cmq
Def.Lim.Ult CLS 'ecu'	0,35	%	Def.Lim.Ult.Acc'eyu'	1,00 %
Fessura Max.Comb.Rare		mm	Sigma CLS Comb.Rare	180,0 kg/cmq
Fessura Max.Comb.Perm	0,2	mm	Sigma CLS Comb.Perm	135,0 kg/cmq
Fessura Max.Comb.Freq	0,3	mm	Sigma Acc Comb.Rare	3520,0 kg/cmq
Peso Spec.CLS Armato	2500	kg/mc		

ARCHIVIO PLINTI POLIG. SU PALI							
PLINTI POLIGONALI SU PALI							
Tipologia	Tipo	D pali	L pali	Inter.	H zatt.	d zatt.	Bicc.

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232



N.ro	N.ro	(cm)	(m)	(cm)	(cm)	(cm)	N.ro
1	1	120	18,0	0	150	15	0

## CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI E SU PALI

IDEN	CARATTER. MECCANICHE			IDEN	CARATTER. MECCANICHE			IDEN	CARATTER. MECCANICHE		
Crit N.ro	KwVert. kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Qlim. kg/cm <sup>2</sup>	Crit N.ro	KwVert. kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Qlim. kg/cm <sup>2</sup>	Crit N.ro	KwVert. kg/cmc	KwOriz. kg/cmc	Qlim. kg/cm <sup>2</sup>
1	10,00	0,00	Trz/Cmp	2	10,00	0,00	Trz/Cmp				

## CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE

Crit. N.ro	STRATO SUPERFICIALE					COLONNA STRATIGRAFICA								
	Affond. (m)	Ricopr. (m)	Falda m	Fi Grd	Ades. Kg/cm <sup>2</sup>	Strato N.ro	Descrizione	Spess. m	Fi Grd	Fi' Grd	C' Kg/cm <sup>2</sup>	Cu kg/cm <sup>2</sup>	Peso kg/mc	Coeff. Lambe
1	3,50	0,00		15,0	0,00	1	Argille alterate Argille di substrato	10,0 50,0	23,0 25,0	15,3 16,7	0,80 1,30	1,40 1,50	1900 2000	0,00 0,00
2	3,50	0,00		15,0	0,00	1	Sabbie e arenarie	50,0	28,0	18,7	0,00	0,00	1941	0,00

## CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE

IDEN	FONDAZIONI SU PALI - INTERAZIONE CINEMATICA							
Crit N.ro	Profond (m)	Vs1 (m/s)	Vs2 (m/s)	Vs1eff/Vs1	Vs2eff/Vs2	Numero Picchi	Vs (m/s)	Vseff./Vs
1	6,00	150,00	250,00	0,70	0,70	19	357,00	0,70
2	6,00	150,00	250,00	0,70	0,70	19	357,00	0,70

## COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m	Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
1	0,00	0,00	2	0,00	2,25
3	0,77	2,11	4	1,45	1,72
5	1,95	1,13	6	2,22	0,39
7	2,22	-0,39	8	1,95	-1,13
9	1,45	-1,72	10	0,77	-2,11
11	0,00	-2,25	12	-0,77	-2,11
13	-1,45	-1,72	14	-1,95	-1,13
15	-2,22	-0,39	16	-2,22	0,39
17	-1,95	1,13	18	-1,45	1,72
19	-0,77	2,11	20	0,00	3,00
21	1,03	2,82	22	1,93	2,30
23	2,60	1,50	24	2,95	0,52
25	2,95	-0,52	26	2,60	-1,50
27	1,93	-2,30	28	1,03	-2,82
29	0,00	-3,00	30	-1,03	-2,82
31	-1,93	-2,30	32	-2,60	-1,50
33	-2,95	-0,52	34	-2,95	0,52
35	-2,60	1,50	36	-1,93	2,30
37	-1,03	2,82	38	0,00	5,50
39	1,88	5,17	40	3,54	4,21
41	4,76	2,75	42	5,42	0,96
43	5,42	-0,96	44	4,76	-2,75
45	3,54	-4,21	46	1,88	-5,17
47	0,00	-5,50	48	-1,88	-5,17
49	-3,54	-4,21	50	-4,76	-2,75
51	-5,42	-0,96	52	-5,42	0,96
53	-4,76	2,75	54	-3,54	4,21
55	-1,88	5,17	56	0,00	8,00
57	2,74	7,52	58	5,14	6,13
59	6,93	4,00	60	7,88	1,39
61	7,88	-1,39	62	6,93	-4,00
63	5,14	-6,13	64	2,74	-7,52
65	0,00	-8,00	66	-2,74	-7,52
67	-5,14	-6,13	68	-6,93	-4,00

## COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m		Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
69	-7,88	-1,39		70	-7,88	1,39
71	-6,93	4,00		72	-5,14	6,13
73	-2,74	7,52		74	0,00	10,50
75	3,59	9,87		76	6,75	8,04
77	9,09	5,25		78	10,34	1,82
79	10,34	-1,82		80	9,09	-5,25
81	6,75	-8,04		82	3,59	-9,87
83	0,00	-10,50		84	-3,59	-9,87
85	-6,75	-8,04		86	-9,09	-5,25
87	-10,34	-1,82		88	-10,34	1,82
89	-9,09	5,25		90	-6,75	8,04
91	-3,59	9,87		92	0,00	11,75
93	4,02	11,04		94	7,55	9,00
95	10,18	5,88		96	11,57	2,04
97	11,57	-2,04		98	10,18	-5,88
99	7,55	-9,00		100	4,02	-11,04
101	0,00	-11,75		102	-4,02	-11,04
103	-7,55	-9,00		104	-10,18	-5,88
105	-11,57	-2,04		106	-11,57	2,04
107	-10,18	5,88		108	-7,55	9,00
109	-4,02	11,04		110	0,00	13,00
111	4,45	12,22		112	8,36	9,96
113	11,26	6,50		114	12,80	2,26
115	12,80	-2,26		116	11,26	-6,50
117	8,36	-9,96		118	4,45	-12,22
119	0,00	-13,00		120	-4,45	-12,22
121	-8,36	-9,96		122	-11,26	-6,50
123	-12,80	-2,26		124	-12,80	2,26
125	-11,26	6,50		126	-8,36	9,96
127	-4,45	12,22				

## QUOTE PIANI SISMICI ED INTERPIANI

Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp XY   Alt.		Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp XY   Alt.	
0	0,00	Piano Terra			1	3,00	Piano sismico	NO	NO
2	0,40	Piano Deform.	NO	NO	3	0,80	Piano Deform.	NO	NO
4	1,20	Piano Deform.	NO	NO	5	2,00	Piano Deform.	NO	NO

## DATI DI INPUT PLINTI

## GEOMETRIA PLINTI

Filo N.ro	Quota (m)	Tipolog N.ro	Tipo N.ro	Rotaz. (grd)	Zona N.ro	Tr.sv. (cm)
92	0,00	1	1	0	2	0
93	0,00	1	1	20	2	0
94	0,00	1	1	40	2	0
95	0,00	1	1	60	2	0
96	0,00	1	1	80	2	0
97	0,00	1	1	-80	2	0
98	0,00	1	1	-60	2	0
99	0,00	1	1	-40	2	0
100	0,00	1	1	-20	2	0
101	0,00	1	1	0	2	0
102	0,00	1	1	20	2	0
103	0,00	1	1	40	2	0
104	0,00	1	1	60	2	0
105	0,00	1	1	80	2	0
106	0,00	1	1	-80	2	0
107	0,00	1	1	-60	2	0

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

## DATI DI INPUT PLINTI

GEOMETRIA PLINTI						
Filo N.ro	Quota (m)	Tipolog N.ro	Tipo N.ro	Rotaz. (grad)	Zona N.ro	Tr.sv. (cm)
108	0,00	1	1	-40	2	0
109	0,00	1	1	-20	2	0

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

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,30	1,30
Perm.Non Strutturale	1,50	1,50
Var.Par.q<30Kn	1,50	1,05
Var.Neve h>1000	1,05	1,50
Var.Par.q>30Kn	1,50	1,05

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

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,30	1,30
Var.Par.q<30Kn	1,30	0,91
Var.Neve h>1000	0,91	1,30
Var.Par.q>30Kn	1,30	0,91

## COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Par.q<30Kn	1,00	0,70
Var.Neve h>1000	0,70	1,00
Var.Par.q>30Kn	1,00	0,70

## COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Par.q<30Kn	0,70	0,60
Var.Neve h>1000	0,20	0,50
Var.Par.q>30Kn	0,50	0,30

## COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Par.q<30Kn	0,60
Var.Neve h>1000	0,20
Var.Par.q>30Kn	0,30

## SCARICHI SUI PLINTI

## SCARICHI IN FONDAZIONE

Filo N.ro	Quota (m)	Condizione di Carico	N (Kg)	Mx (Kgm)	My (Kgm)	Tx (Kg)	Ty (Kg)	Mt (Kgm)
92	0,00	PESO PROPRIO	46738	3981	0	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	23569	1385	-5733	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	252	37	0	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1713	92	0	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17135	919	-2	0	0	0
93	0,00	PESO PROPRIO	46737	3741	-1362	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	7869	-2569	-4798	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	253	35	-13	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1713	86	-32	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17130	863	-315	0	0	0
94	0,00	PESO PROPRIO	46737	3050	-2559	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	-5936	-4868	-1647	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	254	29	-24	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1713	70	-59	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17129	703	-590	0	0	0
95	0,00	PESO PROPRIO	46737	1991	-3448	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	-16180	-4520	2100	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	254	19	-33	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1713	46	-80	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17130	460	-795	0	0	0

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

SCARICHI SUI PLINTI								
SCARICHI IN FONDAZIONE								
Filo N.ro	Quota (m)	Condizione di Carico	N (Kg)	Mx (Kgm)	My (Kgm)	Tx (Kg)	Ty (Kg)	Mt (Kgm)
96	0,00	PESO PROPRIO	46737	692	-3921	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	-21628	-1817	4582	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	253	6	-37	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1713	16	-90	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17134	162	-905	0	0	0
97	0,00	PESO PROPRIO	46737	-692	-3921	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	-21624	1820	4581	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	252	-7	-37	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1714	-16	-91	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17140	-157	-906	0	0	0
98	0,00	PESO PROPRIO	46737	-1991	-3448	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	-16167	4522	2097	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	251	-19	-32	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1715	-46	-80	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17148	-458	-799	0	0	0
99	0,00	PESO PROPRIO	46737	-3050	-2559	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	-5917	4867	-1650	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	250	-29	-24	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1716	-70	-59	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17156	-705	-595	0	0	0
100	0,00	PESO PROPRIO	46737	-3741	-1362	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	7891	2566	-4800	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	249	-35	-12	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1716	-87	-32	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17163	-867	-318	0	0	0
101	0,00	PESO PROPRIO	46738	-3981	0	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	23591	-1388	-5733	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	248	-37	0	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1717	-92	0	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17168	-924	-2	0	0	0
102	0,00	PESO PROPRIO	46737	-3741	1362	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	39289	-5175	-3849	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	247	-34	13	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1717	-87	32	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17171	-869	315	0	0	0
103	0,00	PESO PROPRIO	46737	-3050	2559	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	53094	-6993	135	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	247	-28	24	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1717	-71	59	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17173	-708	594	0	0	0
104	0,00	PESO PROPRIO	46737	-1991	3448	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	63338	-5907	4502	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	247	-18	32	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1717	-46	80	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17171	-461	801	0	0	0
105	0,00	PESO PROPRIO	46737	-692	3921	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	68787	-2299	7313	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	247	-7	36	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1717	-16	91	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17168	-159	910	0	0	0
106	0,00	PESO PROPRIO	46737	692	3921	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	68784	2302	7312	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	248	6	36	0	0	0

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

SCARICHI SUI PLINTI								
SCARICHI IN FONDAZIONE								
Filo N.ro	Quota (m)	Condizione di Carico	N (Kg)	Mx (Kgm)	My (Kgm)	Tx (Kg)	Ty (Kg)	Mt (Kgm)
		Var.Neve h>1000	1716	16	91	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17163	162	909	0	0	0
107	0,00	PESO PROPRIO	46737	1991	3448	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	63328	5909	4499	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	249	18	32	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1716	46	80	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17156	463	797	0	0	0
108	0,00	PESO PROPRIO	46737	3050	2559	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	53078	6992	133	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	250	28	24	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1715	71	59	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17149	707	590	0	0	0
109	0,00	PESO PROPRIO	46737	3741	1362	0	0	0
		SOVRACCARICO PERMAN.	39269	5172	-3851	0	0	0
		Var.Par.q<30Kn	251	35	13	0	0	0
		Var.Neve h>1000	1714	87	31	0	0	0
		Var.Par.q>30Kn	17141	865	312	0	0	0

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
92	1	1	150	5,5	134961	12295	0	0,23	0,1
		2	250	5,5	136803	11670	-1132	0,12	0,1
		3	350	10,5	136675	9943	-2171	0,05	0,1
		4	450	15,5	134576	7468	-2648	0,01	0,0
		5	550	20,5	130508	4841	-2522	0,01	0,0
		6	650	25,5	124468	2572	-1988	0,02	0,0
		7	750	30,5	116459	934	-1303	0,02	0,1
		8	850	35,5	106479	-37	-675	0,01	0,0
		9	950	40,5	94528	-463	-218	0,01	0,0
		10	1050	45,5	80607	-531	46	0,00	0,0
		11	1150	50,5	64716	-421	151	0,00	0,0
		12	1250	55,5	46855	-261	156	0,00	0,0
		13	1350	60,5	27023	-124	115	0,00	0,0
		14	1450	65,5	5220	-35	65	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	9	25	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	20	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	15	-9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	5	-9	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
93	1	1	150	5,5	111405	9803	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	113247	9305	-903	0,10	0,1
		3	350	10,5	113119	7927	-1731	0,04	0,0
		4	450	15,5	111020	5954	-2111	0,01	0,0
		5	550	20,5	106951	3860	-2011	0,01	0,0

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		6	650	25,5	100912	2051	-1585	0,02	0,0
		7	750	30,5	92902	744	-1039	0,01	0,0
		8	850	35,5	82922	-30	-538	0,01	0,0
		9	950	40,5	70972	-369	-174	0,01	0,0
		10	1050	45,5	57051	-424	36	0,00	0,0
		11	1150	50,5	41160	-336	121	0,00	0,0
		12	1250	55,5	23298	-208	125	0,00	0,0
		13	1350	60,5	3467	-99	92	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-28	52	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	7	20	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	16	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	12	-7	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	4	-7	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
94	1	1	150	5,5	90695	7119	0	0,13	0,1
		2	250	5,5	92538	6757	-656	0,07	0,0
		3	350	10,5	92409	5757	-1257	0,03	0,0
		4	450	15,5	90311	4323	-1533	0,00	0,0
		5	550	20,5	86242	2803	-1460	0,01	0,0
		6	650	25,5	80203	1489	-1151	0,01	0,0
		7	750	30,5	72193	540	-754	0,01	0,0
		8	850	35,5	62213	-21	-391	0,01	0,0
		9	950	40,5	50263	-268	-126	0,00	0,0
		10	1050	45,5	36342	-308	26	0,00	0,0
		11	1150	50,5	20451	-244	88	0,00	0,0
		12	1250	55,5	2589	-151	91	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-72	67	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-20	38	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	5	14	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	12	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	9	-5	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	3	-5	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
95	1	1	150	5,5	75331	4337	0	0,08	0,0
		2	250	5,5	77173	4116	-399	0,04	0,0
		3	350	10,5	77045	3507	-766	0,02	0,0
		4	450	15,5	74947	2634	-934	0,00	0,0
		5	550	20,5	70878	1708	-890	0,00	0,0
		6	650	25,5	64839	907	-701	0,01	0,0
		7	750	30,5	56829	329	-460	0,01	0,0
		8	850	35,5	46849	-13	-238	0,00	0,0
		9	950	40,5	34898	-163	-77	0,00	0,0
		10	1050	45,5	20978	-187	16	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		11	1150	50,5	5086	-149	53	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-92	55	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-44	41	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-12	23	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	3	9	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	7	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	5	-3	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	2	-3	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
96	1	1	150	5,5	67164	-1581	0	0,03	0,0
		2	250	5,5	69006	-1501	146	0,02	0,0
		3	350	10,5	68878	-1279	279	0,01	0,0
		4	450	15,5	66780	-960	341	0,00	0,0
		5	550	20,5	62711	-623	324	0,00	0,0
		6	650	25,5	56672	-331	256	0,00	0,0
		7	750	30,5	48662	-120	168	0,00	0,0
		8	850	35,5	38682	5	87	0,00	0,0
		9	950	40,5	26731	60	28	0,00	0,0
		10	1050	45,5	12811	68	-6	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	54	-19	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	34	-20	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	16	-15	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	4	-8	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-1	-3	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-3	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-2	1	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-1	1	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
97	1	1	150	5,5	67180	1591	0	0,03	0,0
		2	250	5,5	69022	1510	-147	0,02	0,0
		3	350	10,5	68894	1286	-281	0,01	0,0
		4	450	15,5	66795	966	-343	0,00	0,0
		5	550	20,5	62726	626	-326	0,00	0,0
		6	650	25,5	56687	333	-257	0,00	0,0
		7	750	30,5	48677	121	-169	0,00	0,0
		8	850	35,5	38697	-5	-87	0,00	0,0
		9	950	40,5	26747	-60	-28	0,00	0,0
		10	1050	45,5	12826	-69	6	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-54	20	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-34	20	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-16	15	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-4	8	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	1	3	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		16	1650	75,5	0	3	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	2	-1	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	1	-1	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
98	1	1	150	5,5	75375	-4347	0	0,08	0,0
		2	250	5,5	77218	-4126	400	0,04	0,0
		3	350	10,5	77090	-3515	768	0,02	0,0
		4	450	15,5	74991	-2640	936	0,00	0,0
		5	550	20,5	70922	-1711	892	0,00	0,0
		6	650	25,5	64883	-909	703	0,01	0,0
		7	750	30,5	56873	-330	461	0,01	0,0
		8	850	35,5	46893	13	239	0,00	0,0
		9	950	40,5	34943	164	77	0,00	0,0
		10	1050	45,5	21022	188	-16	0,00	0,0
		11	1150	50,5	5131	149	-53	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	92	-55	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	44	-41	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	12	-23	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-3	-9	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-7	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-5	3	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-2	3	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
99	1	1	150	5,5	90762	-7128	0	0,13	0,1
		2	250	5,5	92604	-6765	656	0,07	0,0
		3	350	10,5	92476	-5764	1259	0,03	0,0
		4	450	15,5	90377	-4329	1535	0,00	0,0
		5	550	20,5	86308	-2807	1462	0,01	0,0
		6	650	25,5	80269	-1491	1152	0,01	0,0
		7	750	30,5	72259	-541	755	0,01	0,0
		8	850	35,5	62279	21	391	0,01	0,0
		9	950	40,5	50329	268	126	0,00	0,0
		10	1050	45,5	36408	308	-27	0,00	0,0
		11	1150	50,5	20517	244	-88	0,00	0,0
		12	1250	55,5	2655	151	-91	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	72	-67	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	20	-38	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-5	-14	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-12	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-9	5	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-3	5	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0



**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
100	1	1	150	5,5	111483	-9811	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	113326	-9313	904	0,10	0,1
		3	350	10,5	113197	-7934	1732	0,04	0,0
		4	450	15,5	111099	-5959	2113	0,01	0,0
		5	550	20,5	107030	-3863	2013	0,01	0,0
		6	650	25,5	100991	-2052	1586	0,02	0,0
		7	750	30,5	92981	-745	1040	0,01	0,0
		8	850	35,5	83001	30	539	0,01	0,0
		9	950	40,5	71051	369	174	0,01	0,0
		10	1050	45,5	57130	424	-36	0,00	0,0
		11	1150	50,5	41239	336	-121	0,00	0,0
		12	1250	55,5	23377	208	-125	0,00	0,0
		13	1350	60,5	3545	99	-92	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	28	-52	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-7	-20	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-16	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-12	7	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-4	7	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
101	1	1	150	5,5	135042	-12302	0	0,23	0,1
		2	250	5,5	136884	-11677	1133	0,12	0,1
		3	350	10,5	136756	-9949	2172	0,05	0,1
		4	450	15,5	134657	-7472	2650	0,01	0,0
		5	550	20,5	130588	-4844	2524	0,01	0,0
		6	650	25,5	124549	-2574	1989	0,02	0,0
		7	750	30,5	116539	-934	1304	0,02	0,1
		8	850	35,5	106559	37	676	0,01	0,0
		9	950	40,5	94609	463	218	0,01	0,0
		10	1050	45,5	80688	532	-46	0,00	0,0
		11	1150	50,5	64797	421	-151	0,00	0,0
		12	1250	55,5	46935	261	-156	0,00	0,0
		13	1350	60,5	27103	124	-115	0,00	0,0
		14	1450	65,5	5301	35	-65	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-9	-25	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-20	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-15	9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-5	9	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
102	1	1	150	5,5	158592	-14495	0	0,27	0,1
		2	250	5,5	160435	-13758	1335	0,14	0,1
		3	350	10,5	160306	-11722	2560	0,06	0,1
		4	450	15,5	158208	-8804	3122	0,01	0,0
		5	550	20,5	154139	-5707	2973	0,02	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		6	650	25,5	148100	-3032	2344	0,02	0,1
		7	750	30,5	140090	-1101	1536	0,02	0,1
		8	850	35,5	130110	44	796	0,01	0,1
		9	950	40,5	118160	546	257	0,01	0,0
		10	1050	45,5	104239	626	-54	0,00	0,0
		11	1150	50,5	88348	496	-178	0,00	0,0
		12	1250	55,5	70486	308	-184	0,00	0,0
		13	1350	60,5	50654	146	-136	0,00	0,0
		14	1450	65,5	28852	41	-76	0,00	0,0
		15	1550	70,5	5079	-10	-29	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-24	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-18	11	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-6	10	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
103	1	1	150	5,5	179300	-16273	0	0,30	0,2
		2	250	5,5	181143	-15446	1499	0,16	0,1
		3	350	10,5	181015	-13160	2874	0,06	0,1
		4	450	15,5	178916	-9883	3505	0,01	0,0
		5	550	20,5	174847	-6407	3338	0,02	0,0
		6	650	25,5	168808	-3404	2631	0,03	0,1
		7	750	30,5	160798	-1236	1724	0,02	0,1
		8	850	35,5	150818	49	894	0,02	0,1
		9	950	40,5	138868	612	289	0,01	0,0
		10	1050	45,5	124947	703	-61	0,00	0,0
		11	1150	50,5	109056	557	-200	0,00	0,0
		12	1250	55,5	91194	346	-207	0,00	0,0
		13	1350	60,5	71362	164	-152	0,00	0,0
		14	1450	65,5	49560	46	-86	0,00	0,0
		15	1550	70,5	25787	-12	-33	0,00	0,0
		16	1650	75,5	44	-27	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-20	12	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-7	12	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
104	1	1	150	5,5	194664	-17527	0	0,33	0,2
		2	250	5,5	196507	-16637	1614	0,17	0,1
		3	350	10,5	196378	-14174	3095	0,07	0,1
		4	450	15,5	194280	-10645	3775	0,01	0,0
		5	550	20,5	190211	-6901	3595	0,02	0,0
		6	650	25,5	184172	-3667	2834	0,03	0,1
		7	750	30,5	176162	-1331	1857	0,02	0,1
		8	850	35,5	166182	53	963	0,02	0,1
		9	950	40,5	154232	660	311	0,01	0,0
		10	1050	45,5	140311	757	-65	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		11	1150	50,5	124420	600	-216	0,00	0,0
		12	1250	55,5	106558	372	-223	0,00	0,0
		13	1350	60,5	86726	177	-164	0,00	0,0
		14	1450	65,5	64924	49	-92	0,00	0,0
		15	1550	70,5	41151	-13	-36	0,00	0,0
		16	1650	75,5	15408	-29	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-21	13	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-7	13	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
105	1	1	150	5,5	202833	-18178	0	0,34	0,2
		2	250	5,5	204675	-17254	1674	0,18	0,1
		3	350	10,5	204547	-14700	3210	0,07	0,1
		4	450	15,5	202449	-11040	3915	0,01	0,0
		5	550	20,5	198380	-7157	3729	0,02	0,0
		6	650	25,5	192340	-3802	2939	0,03	0,1
		7	750	30,5	184331	-1380	1926	0,03	0,1
		8	850	35,5	174351	55	998	0,02	0,1
		9	950	40,5	162400	684	322	0,01	0,0
		10	1050	45,5	148479	785	-68	0,00	0,0
		11	1150	50,5	132588	622	-224	0,00	0,0
		12	1250	55,5	114727	386	-231	0,00	0,0
		13	1350	60,5	94895	183	-170	0,00	0,0
		14	1450	65,5	73092	51	-96	0,00	0,0
		15	1550	70,5	49320	-13	-37	0,00	0,0
		16	1650	75,5	23577	-30	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-22	14	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-7	13	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
106	1	1	150	5,5	202820	18177	0	0,34	0,2
		2	250	5,5	204663	17253	-1674	0,18	0,1
		3	350	10,5	204534	14699	-3210	0,07	0,1
		4	450	15,5	202436	11039	-3915	0,01	0,0
		5	550	20,5	198367	7157	-3729	0,02	0,0
		6	650	25,5	192328	3802	-2939	0,03	0,1
		7	750	30,5	184318	1380	-1926	0,03	0,1
		8	850	35,5	174338	-55	-998	0,02	0,1
		9	950	40,5	162388	-684	-322	0,01	0,0
		10	1050	45,5	148467	-785	68	0,00	0,0
		11	1150	50,5	132576	-622	224	0,00	0,0
		12	1250	55,5	114714	-386	231	0,00	0,0
		13	1350	60,5	94882	-183	170	0,00	0,0
		14	1450	65,5	73080	-51	96	0,00	0,0
		15	1550	70,5	49307	13	37	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		16	1650	75,5	23564	30	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	22	-14	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	7	-13	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
107	1	1	150	5,5	194628	17525	0	0,32	0,2
		2	250	5,5	196470	16634	-1614	0,17	0,1
		3	350	10,5	196342	14172	-3094	0,07	0,1
		4	450	15,5	194243	10643	-3774	0,01	0,0
		5	550	20,5	190174	6900	-3595	0,02	0,0
		6	650	25,5	184135	3666	-2833	0,03	0,1
		7	750	30,5	176126	1331	-1857	0,02	0,1
		8	850	35,5	166146	-53	-962	0,02	0,1
		9	950	40,5	154195	-660	-311	0,01	0,0
		10	1050	45,5	140274	-757	65	0,00	0,0
		11	1150	50,5	124383	-600	216	0,00	0,0
		12	1250	55,5	106522	-372	223	0,00	0,0
		13	1350	60,5	86690	-177	164	0,00	0,0
		14	1450	65,5	64887	-49	92	0,00	0,0
		15	1550	70,5	41115	13	36	0,00	0,0
		16	1650	75,5	15372	29	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	21	-13	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	7	-13	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
108	1	1	150	5,5	179243	16268	0	0,30	0,2
		2	250	5,5	181085	15441	-1498	0,16	0,1
		3	350	10,5	180957	13156	-2873	0,06	0,1
		4	450	15,5	178859	9881	-3504	0,01	0,0
		5	550	20,5	174790	6406	-3337	0,02	0,0
		6	650	25,5	168750	3403	-2630	0,03	0,1
		7	750	30,5	160741	1235	-1724	0,02	0,1
		8	850	35,5	150761	-49	-893	0,02	0,1
		9	950	40,5	138810	-612	-289	0,01	0,0
		10	1050	45,5	124889	-703	61	0,00	0,0
		11	1150	50,5	108998	-557	200	0,00	0,0
		12	1250	55,5	91137	-346	207	0,00	0,0
		13	1350	60,5	71305	-164	152	0,00	0,0
		14	1450	65,5	49503	-46	86	0,00	0,0
		15	1550	70,5	25730	12	33	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	27	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	20	-12	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	7	-12	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
109	1	1	150	5,5	158519	14489	0	0,27	0,1
		2	250	5,5	160362	13753	-1334	0,14	0,1
		3	350	10,5	160233	11717	-2558	0,06	0,1
		4	450	15,5	158135	8800	-3120	0,01	0,0
		5	550	20,5	154066	5705	-2972	0,02	0,0
		6	650	25,5	148027	3031	-2343	0,02	0,1
		7	750	30,5	140017	1100	-1535	0,02	0,1
		8	850	35,5	130037	-44	-796	0,01	0,1
		9	950	40,5	118087	-545	-257	0,01	0,0
		10	1050	45,5	104166	-626	54	0,00	0,0
		11	1150	50,5	88275	-496	178	0,00	0,0
		12	1250	55,5	70413	-308	184	0,00	0,0
		13	1350	60,5	50581	-146	136	0,00	0,0
		14	1450	65,5	28779	-41	76	0,00	0,0
		15	1550	70,5	5006	10	29	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	24	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	18	-11	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	6	-10	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
92	1	1	150	5,5	127908	12020	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	129750	11409	-1107	0,12	0,1
		3	350	10,5	129622	9720	-2122	0,05	0,1
		4	450	15,5	127523	7300	-2589	0,01	0,0
		5	550	20,5	123454	4733	-2466	0,01	0,0
		6	650	25,5	117415	2514	-1943	0,02	0,0
		7	750	30,5	109406	913	-1274	0,02	0,1
		8	850	35,5	99425	-36	-660	0,01	0,0
		9	950	40,5	87475	-452	-213	0,01	0,0
		10	1050	45,5	73554	-519	45	0,00	0,0
		11	1150	50,5	57663	-412	148	0,00	0,0
		12	1250	55,5	39802	-255	153	0,00	0,0
		13	1350	60,5	19970	-121	112	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-34	63	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	9	24	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	20	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	15	-9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	5	-9	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
93	1	1	150	5,5	104353	9588	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	106195	9101	-883	0,09	0,1
		3	350	10,5	106067	7754	-1693	0,04	0,0
		4	450	15,5	103969	5823	-2065	0,01	0,0
		5	550	20,5	99900	3775	-1967	0,01	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		6	650	25,5	93860	2006	-1550	0,02	0,0
		7	750	30,5	85851	728	-1016	0,01	0,0
		8	850	35,5	75871	-29	-527	0,01	0,0
		9	950	40,5	63920	-361	-170	0,01	0,0
		10	1050	45,5	50000	-414	36	0,00	0,0
		11	1150	50,5	34108	-328	118	0,00	0,0
		12	1250	55,5	16247	-204	122	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-97	90	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-27	51	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	7	19	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	16	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	12	-7	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	4	-7	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
94	1	1	150	5,5	83644	6980	0	0,13	0,1
		2	250	5,5	85486	6626	-643	0,07	0,0
		3	350	10,5	85358	5645	-1233	0,03	0,0
		4	450	15,5	83260	4239	-1503	0,00	0,0
		5	550	20,5	79191	2748	-1432	0,01	0,0
		6	650	25,5	73152	1460	-1129	0,01	0,0
		7	750	30,5	65142	530	-740	0,01	0,0
		8	850	35,5	55162	-21	-383	0,01	0,0
		9	950	40,5	43211	-263	-124	0,00	0,0
		10	1050	45,5	29291	-302	26	0,00	0,0
		11	1150	50,5	13400	-239	86	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-148	89	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-70	65	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-20	37	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	5	14	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	12	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	8	-5	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	3	-5	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
95	1	1	150	5,5	68279	4302	0	0,08	0,0
		2	250	5,5	70122	4083	-396	0,04	0,0
		3	350	10,5	69993	3479	-760	0,02	0,0
		4	450	15,5	67895	2613	-926	0,00	0,0
		5	550	20,5	63826	1694	-882	0,00	0,0
		6	650	25,5	57787	900	-695	0,01	0,0
		7	750	30,5	49777	327	-456	0,01	0,0
		8	850	35,5	39797	-13	-236	0,00	0,0
		9	950	40,5	27847	-162	-76	0,00	0,0
		10	1050	45,5	13926	-186	16	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		11	1150	50,5	0	-147	53	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-91	55	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-43	40	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-12	23	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	3	9	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	7	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	5	-3	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	2	-3	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
96	1	1	150	5,5	60111	-1752	0	0,03	0,0
		2	250	5,5	61953	-1663	161	0,02	0,0
		3	350	10,5	61825	-1417	309	0,01	0,0
		4	450	15,5	59726	-1064	377	0,00	0,0
		5	550	20,5	55658	-690	359	0,00	0,0
		6	650	25,5	49618	-366	283	0,00	0,0
		7	750	30,5	41609	-133	186	0,00	0,0
		8	850	35,5	31629	5	96	0,00	0,0
		9	950	40,5	19678	66	31	0,00	0,0
		10	1050	45,5	5757	76	-7	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	60	-22	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	37	-22	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	18	-16	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	5	-9	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-1	-4	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-3	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-2	1	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-1	1	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
97	1	1	150	5,5	60124	1759	0	0,03	0,0
		2	250	5,5	61966	1669	-162	0,02	0,0
		3	350	10,5	61838	1422	-311	0,01	0,0
		4	450	15,5	59740	1068	-379	0,00	0,0
		5	550	20,5	55671	693	-361	0,00	0,0
		6	650	25,5	49632	368	-284	0,00	0,0
		7	750	30,5	41622	134	-186	0,00	0,0
		8	850	35,5	31642	-5	-97	0,00	0,0
		9	950	40,5	19692	-66	-31	0,00	0,0
		10	1050	45,5	5771	-76	7	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-60	22	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-37	22	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-18	16	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-5	9	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	1	4	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		16	1650	75,5	0	3	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	2	-1	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	1	-1	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
98	1	1	150	5,5	68317	-4310	0	0,08	0,0
		2	250	5,5	70160	-4091	397	0,04	0,0
		3	350	10,5	70031	-3485	761	0,02	0,0
		4	450	15,5	67933	-2617	928	0,00	0,0
		5	550	20,5	63864	-1697	884	0,00	0,0
		6	650	25,5	57825	-902	697	0,01	0,0
		7	750	30,5	49815	-327	457	0,01	0,0
		8	850	35,5	39835	13	237	0,00	0,0
		9	950	40,5	27885	162	76	0,00	0,0
		10	1050	45,5	13964	186	-16	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	148	-53	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	92	-55	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	43	-40	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	12	-23	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-3	-9	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-7	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-5	3	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-2	3	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
99	1	1	150	5,5	83701	-6988	0	0,13	0,1
		2	250	5,5	85543	-6633	644	0,07	0,0
		3	350	10,5	85415	-5651	1234	0,03	0,0
		4	450	15,5	83317	-4244	1505	0,00	0,0
		5	550	20,5	79248	-2751	1433	0,01	0,0
		6	650	25,5	73208	-1462	1130	0,01	0,0
		7	750	30,5	65199	-531	740	0,01	0,0
		8	850	35,5	55219	21	384	0,01	0,0
		9	950	40,5	43268	263	124	0,00	0,0
		10	1050	45,5	29347	302	-26	0,00	0,0
		11	1150	50,5	13456	239	-86	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	148	-89	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	70	-65	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	20	-37	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-5	-14	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-12	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-8	5	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-3	5	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0



**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
100	1	1	150	5,5	104420	-9595	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	106263	-9107	884	0,09	0,1
		3	350	10,5	106134	-7759	1694	0,04	0,0
		4	450	15,5	104036	-5827	2066	0,01	0,0
		5	550	20,5	99967	-3778	1968	0,01	0,0
		6	650	25,5	93928	-2007	1551	0,02	0,0
		7	750	30,5	85918	-729	1017	0,01	0,0
		8	850	35,5	75938	29	527	0,01	0,0
		9	950	40,5	63988	361	170	0,01	0,0
		10	1050	45,5	50067	415	-36	0,00	0,0
		11	1150	50,5	34176	329	-118	0,00	0,0
		12	1250	55,5	16314	204	-122	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	97	-90	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	27	-51	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-7	-19	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-16	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-12	7	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-4	7	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
101	1	1	150	5,5	127977	-12026	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	129819	-11415	1108	0,12	0,1
		3	350	10,5	129691	-9725	2124	0,05	0,1
		4	450	15,5	127592	-7304	2590	0,01	0,0
		5	550	20,5	123523	-4735	2467	0,01	0,0
		6	650	25,5	117484	-2516	1944	0,02	0,0
		7	750	30,5	109475	-913	1274	0,02	0,1
		8	850	35,5	99494	36	660	0,01	0,0
		9	950	40,5	87544	453	213	0,01	0,0
		10	1050	45,5	73623	520	-45	0,00	0,0
		11	1150	50,5	57732	412	-148	0,00	0,0
		12	1250	55,5	39871	256	-153	0,00	0,0
		13	1350	60,5	20039	121	-113	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	34	-63	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-9	-24	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-20	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-15	9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-5	9	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
102	1	1	150	5,5	151527	-14172	0	0,26	0,1
		2	250	5,5	153369	-13452	1305	0,14	0,1
		3	350	10,5	153241	-11461	2503	0,06	0,1
		4	450	15,5	151142	-8607	3052	0,01	0,0
		5	550	20,5	147073	-5580	2907	0,02	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		6	650	25,5	141034	-2965	2291	0,02	0,1
		7	750	30,5	133024	-1076	1502	0,02	0,1
		8	850	35,5	123044	43	778	0,01	0,0
		9	950	40,5	111094	533	251	0,01	0,0
		10	1050	45,5	97173	612	-53	0,00	0,0
		11	1150	50,5	81282	485	-174	0,00	0,0
		12	1250	55,5	63420	301	-180	0,00	0,0
		13	1350	60,5	43588	143	-133	0,00	0,0
		14	1450	65,5	21786	40	-75	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-10	-29	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-23	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-17	11	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-6	10	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
103	1	1	150	5,5	172234	-15916	0	0,30	0,2
		2	250	5,5	174077	-15107	1466	0,16	0,1
		3	350	10,5	173948	-12871	2811	0,06	0,1
		4	450	15,5	171850	-9667	3428	0,01	0,0
		5	550	20,5	167781	-6267	3265	0,02	0,0
		6	650	25,5	161742	-3329	2573	0,03	0,1
		7	750	30,5	153732	-1209	1687	0,02	0,1
		8	850	35,5	143752	48	874	0,02	0,1
		9	950	40,5	131802	599	282	0,01	0,0
		10	1050	45,5	117881	688	-59	0,00	0,0
		11	1150	50,5	101990	545	-196	0,00	0,0
		12	1250	55,5	84128	338	-202	0,00	0,0
		13	1350	60,5	64296	160	-149	0,00	0,0
		14	1450	65,5	42494	45	-84	0,00	0,0
		15	1550	70,5	18721	-11	-32	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-26	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-19	12	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-7	11	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
104	1	1	150	5,5	187599	-17149	0	0,32	0,2
		2	250	5,5	189441	-16277	1579	0,17	0,1
		3	350	10,5	189313	-13868	3028	0,07	0,1
		4	450	15,5	187214	-10415	3693	0,01	0,0
		5	550	20,5	183145	-6752	3518	0,02	0,0
		6	650	25,5	177106	-3587	2773	0,03	0,1
		7	750	30,5	169097	-1302	1817	0,02	0,1
		8	850	35,5	159116	52	942	0,02	0,1
		9	950	40,5	147166	645	304	0,01	0,0
		10	1050	45,5	133245	741	-64	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		11	1150	50,5	117354	587	-211	0,00	0,0
		12	1250	55,5	99493	364	-218	0,00	0,0
		13	1350	60,5	79661	173	-160	0,00	0,0
		14	1450	65,5	57858	48	-90	0,00	0,0
		15	1550	70,5	34086	-12	-35	0,00	0,0
		16	1650	75,5	8343	-28	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-21	13	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-7	12	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
105	1	1	150	5,5	195769	-17788	0	0,33	0,2
		2	250	5,5	197611	-16884	1638	0,18	0,1
		3	350	10,5	197483	-14385	3141	0,07	0,1
		4	450	15,5	195384	-10804	3831	0,01	0,0
		5	550	20,5	191315	-7004	3649	0,02	0,0
		6	650	25,5	185276	-3721	2876	0,03	0,1
		7	750	30,5	177266	-1351	1885	0,02	0,1
		8	850	35,5	167286	54	977	0,02	0,1
		9	950	40,5	155336	669	315	0,01	0,0
		10	1050	45,5	141415	769	-66	0,00	0,0
		11	1150	50,5	125524	609	-219	0,00	0,0
		12	1250	55,5	107662	378	-226	0,00	0,0
		13	1350	60,5	87830	179	-166	0,00	0,0
		14	1450	65,5	66028	50	-94	0,00	0,0
		15	1550	70,5	42255	-13	-36	0,00	0,0
		16	1650	75,5	16512	-29	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-22	13	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-7	13	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
106	1	1	150	5,5	195758	17787	0	0,33	0,2
		2	250	5,5	197600	16883	-1638	0,18	0,1
		3	350	10,5	197472	14384	-3141	0,07	0,1
		4	450	15,5	195373	10803	-3831	0,01	0,0
		5	550	20,5	191305	7004	-3649	0,02	0,0
		6	650	25,5	185265	3721	-2876	0,03	0,1
		7	750	30,5	177256	1351	-1885	0,02	0,1
		8	850	35,5	167276	-54	-977	0,02	0,1
		9	950	40,5	155325	-669	-315	0,01	0,0
		10	1050	45,5	141404	-769	66	0,00	0,0
		11	1150	50,5	125513	-609	219	0,00	0,0
		12	1250	55,5	107652	-378	226	0,00	0,0
		13	1350	60,5	87820	-179	166	0,00	0,0
		14	1450	65,5	66017	-50	94	0,00	0,0
		15	1550	70,5	42245	13	36	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		16	1650	75,5	16502	29	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	22	-13	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	7	-13	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
107	1	1	150	5,5	187568	17146	0	0,32	0,2
		2	250	5,5	189410	16275	-1579	0,17	0,1
		3	350	10,5	189282	13866	-3028	0,07	0,1
		4	450	15,5	187183	10414	-3693	0,01	0,0
		5	550	20,5	183114	6751	-3517	0,02	0,0
		6	650	25,5	177075	3587	-2772	0,03	0,1
		7	750	30,5	169065	1302	-1817	0,02	0,1
		8	850	35,5	159085	-52	-942	0,02	0,1
		9	950	40,5	147135	-645	-304	0,01	0,0
		10	1050	45,5	133214	-741	64	0,00	0,0
		11	1150	50,5	117323	-587	211	0,00	0,0
		12	1250	55,5	99461	-364	218	0,00	0,0
		13	1350	60,5	79629	-173	160	0,00	0,0
		14	1450	65,5	57827	-48	90	0,00	0,0
		15	1550	70,5	34054	12	35	0,00	0,0
		16	1650	75,5	8311	28	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	21	-13	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	7	-12	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
108	1	1	150	5,5	172185	15913	0	0,30	0,2
		2	250	5,5	174028	15104	-1466	0,16	0,1
		3	350	10,5	173899	12868	-2810	0,06	0,1
		4	450	15,5	171801	9664	-3427	0,01	0,0
		5	550	20,5	167732	6265	-3264	0,02	0,0
		6	650	25,5	161693	3329	-2573	0,03	0,1
		7	750	30,5	153683	1208	-1686	0,02	0,1
		8	850	35,5	143703	-48	-874	0,02	0,1
		9	950	40,5	131753	-599	-282	0,01	0,0
		10	1050	45,5	117832	-688	59	0,00	0,0
		11	1150	50,5	101941	-545	196	0,00	0,0
		12	1250	55,5	84079	-338	202	0,00	0,0
		13	1350	60,5	64247	-160	149	0,00	0,0
		14	1450	65,5	42445	-45	84	0,00	0,0
		15	1550	70,5	18672	11	32	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	26	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	19	-12	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	7	-11	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione di calcolo Tab. A1 - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
109	1	1	150	5,5	151464	14167	0	0,26	0,1
		2	250	5,5	153306	13447	-1305	0,14	0,1
		3	350	10,5	153178	11457	-2502	0,06	0,1
		4	450	15,5	151080	8604	-3051	0,01	0,0
		5	550	20,5	147011	5578	-2906	0,02	0,0
		6	650	25,5	140972	2964	-2290	0,02	0,1
		7	750	30,5	132962	1076	-1501	0,02	0,1
		8	850	35,5	122982	-43	-778	0,01	0,0
		9	950	40,5	111031	-533	-251	0,01	0,0
		10	1050	45,5	97111	-612	53	0,00	0,0
		11	1150	50,5	81220	-485	174	0,00	0,0
		12	1250	55,5	63358	-301	180	0,00	0,0
		13	1350	60,5	43526	-143	133	0,00	0,0
		14	1450	65,5	21724	-40	75	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	10	29	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	23	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	17	-11	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	6	-10	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
92	1	1	150	5,5	97331	8584	0	0,16	0,1
		2	250	5,5	99173	8148	-791	0,08	0,0
		3	350	10,5	99045	6942	-1516	0,03	0,0
		4	450	15,5	96946	5214	-1849	0,00	0,0
		5	550	20,5	92877	3380	-1761	0,01	0,0
		6	650	25,5	86838	1796	-1388	0,01	0,0
		7	750	30,5	78828	652	-910	0,01	0,0
		8	850	35,5	68848	-26	-471	0,01	0,0
		9	950	40,5	56898	-323	-152	0,00	0,0
		10	1050	45,5	42977	-371	32	0,00	0,0
		11	1150	50,5	27086	-294	106	0,00	0,0
		12	1250	55,5	9224	-182	109	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-86	80	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-24	45	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	6	17	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	14	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	10	-7	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	4	-6	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
93	1	1	150	5,5	81626	6850	0	0,13	0,1
		2	250	5,5	83469	6502	-631	0,07	0,0
		3	350	10,5	83341	5539	-1210	0,03	0,0
		4	450	15,5	81242	4160	-1475	0,00	0,0
		5	550	20,5	77173	2697	-1405	0,01	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		6	650	25,5	71134	1433	-1107	0,01	0,0
		7	750	30,5	63124	520	-726	0,01	0,0
		8	850	35,5	53144	-21	-376	0,01	0,0
		9	950	40,5	41194	-258	-121	0,00	0,0
		10	1050	45,5	27273	-296	25	0,00	0,0
		11	1150	50,5	11382	-235	84	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-146	87	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-69	64	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-19	36	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	5	14	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	11	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	8	-5	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	3	-5	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
94	1	1	150	5,5	67820	4971	0	0,09	0,1
		2	250	5,5	69662	4719	-458	0,05	0,0
		3	350	10,5	69534	4020	-878	0,02	0,0
		4	450	15,5	67436	3019	-1071	0,00	0,0
		5	550	20,5	63367	1957	-1020	0,01	0,0
		6	650	25,5	57328	1040	-804	0,01	0,0
		7	750	30,5	49318	377	-527	0,01	0,0
		8	850	35,5	39338	-15	-273	0,00	0,0
		9	950	40,5	27388	-187	-88	0,00	0,0
		10	1050	45,5	13467	-215	18	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-170	61	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-106	63	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-50	47	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-14	26	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	4	10	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	8	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	6	-4	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	2	-4	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
95	1	1	150	5,5	57577	3010	0	0,06	0,0
		2	250	5,5	59420	2857	-277	0,03	0,0
		3	350	10,5	59291	2434	-531	0,01	0,0
		4	450	15,5	57193	1828	-648	0,00	0,0
		5	550	20,5	53124	1185	-617	0,00	0,0
		6	650	25,5	47085	630	-487	0,00	0,0
		7	750	30,5	39075	229	-319	0,00	0,0
		8	850	35,5	29095	-9	-165	0,00	0,0
		9	950	40,5	17145	-113	-53	0,00	0,0
		10	1050	45,5	3224	-130	11	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		11	1150	50,5	0	-103	37	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-64	38	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-30	28	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-8	16	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	2	6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	5	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	4	-2	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	1	-2	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
96	1	1	150	5,5	52133	1008	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	53975	956	-93	0,01	0,0
		3	350	10,5	53847	815	-178	0,00	0,0
		4	450	15,5	51748	612	-217	0,00	0,0
		5	550	20,5	47679	397	-207	0,00	0,0
		6	650	25,5	41640	211	-163	0,00	0,0
		7	750	30,5	33630	76	-107	0,00	0,0
		8	850	35,5	23650	-3	-55	0,00	0,0
		9	950	40,5	11700	-38	-18	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-44	4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-35	12	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-21	13	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-10	9	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-3	5	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	1	2	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	1	-1	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	0	-1	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
97	1	1	150	5,5	52143	-1015	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	53985	-963	93	0,01	0,0
		3	350	10,5	53857	-821	179	0,00	0,0
		4	450	15,5	51759	-616	219	0,00	0,0
		5	550	20,5	47690	-400	208	0,00	0,0
		6	650	25,5	41650	-212	164	0,00	0,0
		7	750	30,5	33641	-77	108	0,00	0,0
		8	850	35,5	23661	3	56	0,00	0,0
		9	950	40,5	11710	38	18	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	44	-4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	35	-12	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	22	-13	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	10	-9	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	3	-5	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-1	-2	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		16	1650	75,5	0	-2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-1	1	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	0	1	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
98	1	1	150	5,5	57607	-3017	0	0,06	0,0
		2	250	5,5	59449	-2863	278	0,03	0,0
		3	350	10,5	59321	-2440	533	0,01	0,0
		4	450	15,5	57222	-1832	650	0,00	0,0
		5	550	20,5	53154	-1188	619	0,00	0,0
		6	650	25,5	47114	-631	488	0,00	0,0
		7	750	30,5	39105	-229	320	0,00	0,0
		8	850	35,5	29125	9	166	0,00	0,0
		9	950	40,5	17174	114	54	0,00	0,0
		10	1050	45,5	3253	130	-11	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	103	-37	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	64	-38	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	30	-28	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	8	-16	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-2	-6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-5	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-4	2	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-1	2	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
99	1	1	150	5,5	67864	-4978	0	0,09	0,1
		2	250	5,5	69707	-4725	458	0,05	0,0
		3	350	10,5	69578	-4026	879	0,02	0,0
		4	450	15,5	67480	-3023	1072	0,00	0,0
		5	550	20,5	63411	-1960	1021	0,01	0,0
		6	650	25,5	57372	-1041	805	0,01	0,0
		7	750	30,5	49362	-378	527	0,01	0,0
		8	850	35,5	39382	15	273	0,00	0,0
		9	950	40,5	27432	187	88	0,00	0,0
		10	1050	45,5	13511	215	-19	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	170	-61	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	106	-63	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	50	-47	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	14	-26	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-4	-10	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-8	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-6	4	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-2	4	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0



**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
100	1	1	150	5,5	81679	-6856	0	0,13	0,1
		2	250	5,5	83521	-6507	631	0,07	0,0
		3	350	10,5	83393	-5544	1211	0,03	0,0
		4	450	15,5	81294	-4164	1476	0,00	0,0
		5	550	20,5	77226	-2699	1406	0,01	0,0
		6	650	25,5	71186	-1434	1108	0,01	0,0
		7	750	30,5	63177	-521	726	0,01	0,0
		8	850	35,5	53197	21	377	0,01	0,0
		9	950	40,5	41246	258	122	0,00	0,0
		10	1050	45,5	27325	296	-25	0,00	0,0
		11	1150	50,5	11434	235	-84	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	146	-87	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	69	-64	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	19	-36	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-5	-14	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-11	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-8	5	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-3	5	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
101	1	1	150	5,5	97384	-8589	0	0,16	0,1
		2	250	5,5	99227	-8153	791	0,08	0,0
		3	350	10,5	99098	-6946	1517	0,03	0,0
		4	450	15,5	97000	-5217	1850	0,00	0,0
		5	550	20,5	92931	-3382	1762	0,01	0,0
		6	650	25,5	86892	-1797	1389	0,01	0,0
		7	750	30,5	78882	-652	910	0,01	0,0
		8	850	35,5	68902	26	472	0,01	0,0
		9	950	40,5	56952	323	152	0,00	0,0
		10	1050	45,5	43031	371	-32	0,00	0,0
		11	1150	50,5	27140	294	-106	0,00	0,0
		12	1250	55,5	9278	183	-109	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	87	-80	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	24	-45	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-6	-17	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-14	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-10	7	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-4	6	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
102	1	1	150	5,5	113085	-10108	0	0,19	0,1
		2	250	5,5	114927	-9595	931	0,10	0,1
		3	350	10,5	114799	-8174	1785	0,04	0,0
		4	450	15,5	112700	-6139	2177	0,01	0,0
		5	550	20,5	108632	-3980	2074	0,01	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		6	650	25,5	102592	-2115	1634	0,02	0,0
		7	750	30,5	94583	-768	1071	0,01	0,0
		8	850	35,5	84603	30	555	0,01	0,0
		9	950	40,5	72652	380	179	0,01	0,0
		10	1050	45,5	58731	437	-38	0,00	0,0
		11	1150	50,5	42840	346	-124	0,00	0,0
		12	1250	55,5	24979	215	-129	0,00	0,0
		13	1350	60,5	5147	102	-95	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	28	-53	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-7	-20	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-17	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-12	8	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-4	7	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
103	1	1	150	5,5	126890	-11336	0	0,21	0,1
		2	250	5,5	128733	-10760	1044	0,11	0,1
		3	350	10,5	128604	-9167	2002	0,05	0,0
		4	450	15,5	126506	-6885	2441	0,01	0,0
		5	550	20,5	122437	-4464	2325	0,01	0,0
		6	650	25,5	116398	-2371	1833	0,02	0,0
		7	750	30,5	108388	-861	1201	0,02	0,0
		8	850	35,5	98408	34	623	0,01	0,0
		9	950	40,5	86458	427	201	0,01	0,0
		10	1050	45,5	72537	490	-42	0,00	0,0
		11	1150	50,5	56646	388	-139	0,00	0,0
		12	1250	55,5	38784	241	-144	0,00	0,0
		13	1350	60,5	18952	114	-106	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	32	-60	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-8	-23	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-19	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-14	9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-5	8	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
104	1	1	150	5,5	137133	-12200	0	0,23	0,1
		2	250	5,5	138975	-11580	1124	0,12	0,1
		3	350	10,5	138847	-9866	2154	0,05	0,1
		4	450	15,5	136748	-7410	2628	0,01	0,0
		5	550	20,5	132680	-4804	2503	0,01	0,0
		6	650	25,5	126640	-2552	1973	0,02	0,0
		7	750	30,5	118631	-926	1293	0,02	0,1
		8	850	35,5	108651	37	670	0,01	0,0
		9	950	40,5	96700	459	216	0,01	0,0
		10	1050	45,5	82779	527	-45	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		11	1150	50,5	66888	418	-150	0,00	0,0
		12	1250	55,5	49027	259	-155	0,00	0,0
		13	1350	60,5	29195	123	-114	0,00	0,0
		14	1450	65,5	7392	34	-64	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-9	-25	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-20	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-15	9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-5	9	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
105	1	1	150	5,5	142578	-12648	0	0,23	0,1
		2	250	5,5	144421	-12005	1165	0,12	0,1
		3	350	10,5	144293	-10228	2233	0,05	0,1
		4	450	15,5	142194	-7681	2724	0,01	0,0
		5	550	20,5	138125	-4980	2594	0,01	0,0
		6	650	25,5	132086	-2646	2045	0,02	0,1
		7	750	30,5	124076	-960	1340	0,02	0,1
		8	850	35,5	114096	38	695	0,01	0,0
		9	950	40,5	102146	476	224	0,01	0,0
		10	1050	45,5	88225	546	-47	0,00	0,0
		11	1150	50,5	72334	433	-156	0,00	0,0
		12	1250	55,5	54472	269	-161	0,00	0,0
		13	1350	60,5	34640	127	-118	0,00	0,0
		14	1450	65,5	12838	36	-67	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-9	-26	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-21	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-15	10	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-5	9	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
106	1	1	150	5,5	142570	12647	0	0,23	0,1
		2	250	5,5	144412	12004	-1165	0,12	0,1
		3	350	10,5	144284	10227	-2233	0,05	0,1
		4	450	15,5	142186	7681	-2724	0,01	0,0
		5	550	20,5	138117	4980	-2594	0,01	0,0
		6	650	25,5	132078	2646	-2045	0,02	0,1
		7	750	30,5	124068	960	-1340	0,02	0,1
		8	850	35,5	114088	-38	-695	0,01	0,0
		9	950	40,5	102137	-476	-224	0,01	0,0
		10	1050	45,5	88217	-546	47	0,00	0,0
		11	1150	50,5	72326	-433	156	0,00	0,0
		12	1250	55,5	54464	-269	161	0,00	0,0
		13	1350	60,5	34632	-127	118	0,00	0,0
		14	1450	65,5	12830	-36	67	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	9	26	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		16	1650	75,5	0	21	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	15	-10	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	5	-9	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
107	1	1	150	5,5	137108	12198	0	0,23	0,1
		2	250	5,5	138951	11578	-1123	0,12	0,1
		3	350	10,5	138823	9864	-2154	0,05	0,1
		4	450	15,5	136724	7409	-2627	0,01	0,0
		5	550	20,5	132655	4803	-2502	0,01	0,0
		6	650	25,5	126616	2552	-1972	0,02	0,0
		7	750	30,5	118606	926	-1293	0,02	0,1
		8	850	35,5	108626	-37	-670	0,01	0,0
		9	950	40,5	96676	-459	-216	0,01	0,0
		10	1050	45,5	82755	-527	45	0,00	0,0
		11	1150	50,5	66864	-418	150	0,00	0,0
		12	1250	55,5	49002	-259	155	0,00	0,0
		13	1350	60,5	29170	-123	114	0,00	0,0
		14	1450	65,5	7368	-34	64	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	9	25	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	20	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	15	-9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	5	-9	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
108	1	1	150	5,5	126852	11333	0	0,21	0,1
		2	250	5,5	128694	10757	-1044	0,11	0,1
		3	350	10,5	128566	9165	-2001	0,05	0,0
		4	450	15,5	126468	6883	-2441	0,01	0,0
		5	550	20,5	122399	4462	-2325	0,01	0,0
		6	650	25,5	116359	2371	-1832	0,02	0,0
		7	750	30,5	108350	860	-1201	0,02	0,0
		8	850	35,5	98370	-34	-622	0,01	0,0
		9	950	40,5	86419	-427	-201	0,01	0,0
		10	1050	45,5	72498	-490	42	0,00	0,0
		11	1150	50,5	56607	-388	139	0,00	0,0
		12	1250	55,5	38746	-241	144	0,00	0,0
		13	1350	60,5	18914	-114	106	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-32	60	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	8	23	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	19	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	14	-9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	5	-8	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
109	1	1	150	5,5	113036	10104	0	0,19	0,1
		2	250	5,5	114878	9591	-931	0,10	0,1
		3	350	10,5	114750	8171	-1784	0,04	0,0
		4	450	15,5	112652	6137	-2176	0,01	0,0
		5	550	20,5	108583	3978	-2073	0,01	0,0
		6	650	25,5	102544	2114	-1634	0,02	0,0
		7	750	30,5	94534	767	-1071	0,01	0,0
		8	850	35,5	84554	-30	-555	0,01	0,0
		9	950	40,5	72603	-380	-179	0,01	0,0
		10	1050	45,5	58683	-437	38	0,00	0,0
		11	1150	50,5	42792	-346	124	0,00	0,0
		12	1250	55,5	24930	-215	129	0,00	0,0
		13	1350	60,5	5098	-102	95	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-28	53	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	7	20	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	17	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	12	-8	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	4	-7	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
92	1	1	150	5,5	92629	8393	0	0,16	0,1
		2	250	5,5	94471	7966	-773	0,08	0,0
		3	350	10,5	94343	6787	-1482	0,03	0,0
		4	450	15,5	92244	5097	-1808	0,00	0,0
		5	550	20,5	88175	3305	-1722	0,01	0,0
		6	650	25,5	82136	1756	-1357	0,01	0,0
		7	750	30,5	74126	637	-889	0,01	0,0
		8	850	35,5	64146	-25	-461	0,01	0,0
		9	950	40,5	52196	-316	-149	0,00	0,0
		10	1050	45,5	38275	-363	31	0,00	0,0
		11	1150	50,5	22384	-287	103	0,00	0,0
		12	1250	55,5	4522	-178	107	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-85	79	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-24	44	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	6	17	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	14	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	10	-6	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	3	-6	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
93	1	1	150	5,5	76925	6693	0	0,12	0,1
		2	250	5,5	78768	6352	-616	0,07	0,0
		3	350	10,5	78639	5412	-1182	0,03	0,0
		4	450	15,5	76541	4065	-1441	0,00	0,0
		5	550	20,5	72472	2635	-1373	0,01	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		6	650	25,5	66433	1400	-1082	0,01	0,0
		7	750	30,5	58423	508	-709	0,01	0,0
		8	850	35,5	48443	-20	-368	0,01	0,0
		9	950	40,5	36493	-252	-119	0,00	0,0
		10	1050	45,5	22572	-289	25	0,00	0,0
		11	1150	50,5	6681	-229	82	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-142	85	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-67	63	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-19	35	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	5	14	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	11	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	8	-5	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	3	-5	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
94	1	1	150	5,5	63119	4855	0	0,09	0,0
		2	250	5,5	64962	4609	-447	0,05	0,0
		3	350	10,5	64834	3926	-857	0,02	0,0
		4	450	15,5	62735	2949	-1046	0,00	0,0
		5	550	20,5	58666	1912	-996	0,01	0,0
		6	650	25,5	52627	1016	-785	0,01	0,0
		7	750	30,5	44617	369	-514	0,01	0,0
		8	850	35,5	34637	-15	-267	0,00	0,0
		9	950	40,5	22687	-183	-86	0,00	0,0
		10	1050	45,5	8766	-210	18	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-166	60	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-103	62	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-49	45	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-14	26	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	3	10	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	8	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	6	-4	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	2	-3	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
95	1	1	150	5,5	52876	2941	0	0,05	0,0
		2	250	5,5	54718	2791	-271	0,03	0,0
		3	350	10,5	54590	2378	-519	0,01	0,0
		4	450	15,5	52492	1786	-633	0,00	0,0
		5	550	20,5	48423	1158	-603	0,00	0,0
		6	650	25,5	42384	615	-475	0,00	0,0
		7	750	30,5	34374	223	-312	0,00	0,0
		8	850	35,5	24394	-9	-162	0,00	0,0
		9	950	40,5	12443	-111	-52	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-127	11	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		11	1150	50,5	0	-101	36	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-62	37	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-30	28	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-8	16	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	2	6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	5	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	4	-2	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	1	-2	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
96	1	1	150	5,5	47430	-996	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	49273	-946	92	0,01	0,0
		3	350	10,5	49145	-806	176	0,00	0,0
		4	450	15,5	47046	-605	215	0,00	0,0
		5	550	20,5	42977	-392	204	0,00	0,0
		6	650	25,5	36938	-208	161	0,00	0,0
		7	750	30,5	28928	-76	106	0,00	0,0
		8	850	35,5	18948	3	55	0,00	0,0
		9	950	40,5	6998	37	18	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	43	-4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	34	-12	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	21	-13	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	10	-9	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	3	-5	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-1	-2	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-1	1	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	0	1	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
97	1	1	150	5,5	47439	1002	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	49282	951	-92	0,01	0,0
		3	350	10,5	49153	811	-177	0,00	0,0
		4	450	15,5	47055	609	-216	0,00	0,0
		5	550	20,5	42986	395	-206	0,00	0,0
		6	650	25,5	36947	210	-162	0,00	0,0
		7	750	30,5	28937	76	-106	0,00	0,0
		8	850	35,5	18957	-3	-55	0,00	0,0
		9	950	40,5	7007	-38	-18	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-43	4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-34	12	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-21	13	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-10	9	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-3	5	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	1	2	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		16	1650	75,5	0	2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	1	-1	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	0	-1	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
98	1	1	150	5,5	52901	-2947	0	0,05	0,0
		2	250	5,5	54744	-2797	271	0,03	0,0
		3	350	10,5	54616	-2383	520	0,01	0,0
		4	450	15,5	52517	-1790	635	0,00	0,0
		5	550	20,5	48448	-1160	604	0,00	0,0
		6	650	25,5	42409	-616	476	0,00	0,0
		7	750	30,5	34399	-224	312	0,00	0,0
		8	850	35,5	24419	9	162	0,00	0,0
		9	950	40,5	12469	111	52	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	127	-11	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	101	-36	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	63	-37	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	30	-28	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	8	-16	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-2	-6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-5	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-4	2	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-1	2	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
99	1	1	150	5,5	63157	-4861	0	0,09	0,0
		2	250	5,5	65000	-4614	448	0,05	0,0
		3	350	10,5	64871	-3931	858	0,02	0,0
		4	450	15,5	62773	-2952	1047	0,00	0,0
		5	550	20,5	58704	-1914	997	0,01	0,0
		6	650	25,5	52665	-1017	786	0,01	0,0
		7	750	30,5	44655	-369	515	0,01	0,0
		8	850	35,5	34675	15	267	0,00	0,0
		9	950	40,5	22725	183	86	0,00	0,0
		10	1050	45,5	8804	210	-18	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	166	-60	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	103	-62	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	49	-45	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	14	-26	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-4	-10	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-8	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-6	4	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-2	3	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0



**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
100	1	1	150	5,5	76970	-6697	0	0,12	0,1
		2	250	5,5	78812	-6357	617	0,07	0,0
		3	350	10,5	78684	-5416	1183	0,03	0,0
		4	450	15,5	76586	-4068	1442	0,00	0,0
		5	550	20,5	72517	-2637	1374	0,01	0,0
		6	650	25,5	66478	-1401	1083	0,01	0,0
		7	750	30,5	58468	-509	710	0,01	0,0
		8	850	35,5	48488	20	368	0,01	0,0
		9	950	40,5	36538	252	119	0,00	0,0
		10	1050	45,5	22617	289	-25	0,00	0,0
		11	1150	50,5	6726	229	-82	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	142	-85	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	67	-63	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	19	-35	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-5	-14	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-11	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-8	5	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-3	5	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
101	1	1	150	5,5	92675	-8397	0	0,16	0,1
		2	250	5,5	94517	-7970	773	0,08	0,0
		3	350	10,5	94389	-6790	1483	0,03	0,0
		4	450	15,5	92290	-5100	1808	0,00	0,0
		5	550	20,5	88221	-3306	1722	0,01	0,0
		6	650	25,5	82182	-1757	1358	0,01	0,0
		7	750	30,5	74172	-638	890	0,01	0,0
		8	850	35,5	64192	25	461	0,01	0,0
		9	950	40,5	52242	316	149	0,00	0,0
		10	1050	45,5	38321	363	-31	0,00	0,0
		11	1150	50,5	22430	288	-103	0,00	0,0
		12	1250	55,5	4568	178	-107	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	85	-79	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	24	-44	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-6	-17	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-14	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-10	6	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-3	6	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
102	1	1	150	5,5	108374	-9889	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	110217	-9386	911	0,10	0,1
		3	350	10,5	110088	-7997	1746	0,04	0,0
		4	450	15,5	107990	-6006	2130	0,01	0,0
		5	550	20,5	103921	-3894	2028	0,01	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		6	650	25,5	97882	-2069	1599	0,02	0,0
		7	750	30,5	89872	-751	1048	0,01	0,0
		8	850	35,5	79892	30	543	0,01	0,0
		9	950	40,5	67942	372	175	0,01	0,0
		10	1050	45,5	54021	427	-37	0,00	0,0
		11	1150	50,5	38130	339	-122	0,00	0,0
		12	1250	55,5	20268	210	-126	0,00	0,0
		13	1350	60,5	436	100	-93	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	28	-52	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-7	-20	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-16	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-12	7	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-4	7	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
103	1	1	150	5,5	122180	-11096	0	0,21	0,1
		2	250	5,5	124022	-10532	1022	0,11	0,1
		3	350	10,5	123894	-8973	1959	0,04	0,0
		4	450	15,5	121795	-6739	2390	0,01	0,0
		5	550	20,5	117726	-4369	2276	0,01	0,0
		6	650	25,5	111687	-2321	1794	0,02	0,0
		7	750	30,5	103677	-843	1176	0,02	0,0
		8	850	35,5	93697	33	609	0,01	0,0
		9	950	40,5	81747	418	197	0,01	0,0
		10	1050	45,5	67826	479	-41	0,00	0,0
		11	1150	50,5	51935	380	-137	0,00	0,0
		12	1250	55,5	34073	236	-141	0,00	0,0
		13	1350	60,5	14241	112	-104	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	31	-59	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-8	-22	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-18	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-13	8	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-5	8	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
104	1	1	150	5,5	132422	-11947	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	134265	-11340	1100	0,12	0,1
		3	350	10,5	134137	-9661	2110	0,05	0,1
		4	450	15,5	132038	-7256	2573	0,01	0,0
		5	550	20,5	127969	-4704	2451	0,01	0,0
		6	650	25,5	121930	-2499	1932	0,02	0,0
		7	750	30,5	113920	-907	1266	0,02	0,1
		8	850	35,5	103940	36	656	0,01	0,0
		9	950	40,5	91990	450	212	0,01	0,0
		10	1050	45,5	78069	516	-44	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		11	1150	50,5	62178	409	-147	0,00	0,0
		12	1250	55,5	44316	254	-152	0,00	0,0
		13	1350	60,5	24484	120	-112	0,00	0,0
		14	1450	65,5	2682	34	-63	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-9	-24	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-20	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-15	9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-5	9	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
105	1	1	150	5,5	137869	-12388	0	0,23	0,1
		2	250	5,5	139711	-11758	1141	0,12	0,1
		3	350	10,5	139583	-10018	2187	0,05	0,1
		4	450	15,5	137484	-7524	2668	0,01	0,0
		5	550	20,5	133416	-4878	2541	0,01	0,0
		6	650	25,5	127376	-2591	2003	0,02	0,0
		7	750	30,5	119367	-941	1313	0,02	0,1
		8	850	35,5	109387	37	680	0,01	0,0
		9	950	40,5	97436	466	220	0,01	0,0
		10	1050	45,5	83515	535	-46	0,00	0,0
		11	1150	50,5	67624	424	-152	0,00	0,0
		12	1250	55,5	49763	263	-158	0,00	0,0
		13	1350	60,5	29931	125	-116	0,00	0,0
		14	1450	65,5	8128	35	-65	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-9	-25	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-20	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-15	9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-5	9	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
106	1	1	150	5,5	137862	12387	0	0,23	0,1
		2	250	5,5	139704	11758	-1141	0,12	0,1
		3	350	10,5	139576	10017	-2187	0,05	0,1
		4	450	15,5	137477	7523	-2668	0,01	0,0
		5	550	20,5	133409	4877	-2541	0,01	0,0
		6	650	25,5	127369	2591	-2003	0,02	0,0
		7	750	30,5	119360	941	-1313	0,02	0,1
		8	850	35,5	109380	-37	-680	0,01	0,0
		9	950	40,5	97429	-466	-220	0,01	0,0
		10	1050	45,5	83508	-535	46	0,00	0,0
		11	1150	50,5	67617	-424	152	0,00	0,0
		12	1250	55,5	49756	-263	158	0,00	0,0
		13	1350	60,5	29924	-125	116	0,00	0,0
		14	1450	65,5	8121	-35	65	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	9	25	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		16	1650	75,5	0	20	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	15	-9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	5	-9	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
107	1	1	150	5,5	132402	11946	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	134244	11338	-1100	0,12	0,1
		3	350	10,5	134116	9660	-2109	0,05	0,1
		4	450	15,5	132017	7255	-2573	0,01	0,0
		5	550	20,5	127948	4703	-2450	0,01	0,0
		6	650	25,5	121909	2499	-1931	0,02	0,0
		7	750	30,5	113899	907	-1266	0,02	0,1
		8	850	35,5	103919	-36	-656	0,01	0,0
		9	950	40,5	91969	-450	-212	0,01	0,0
		10	1050	45,5	78048	-516	44	0,00	0,0
		11	1150	50,5	62157	-409	147	0,00	0,0
		12	1250	55,5	44295	-254	152	0,00	0,0
		13	1350	60,5	24463	-120	112	0,00	0,0
		14	1450	65,5	2661	-34	63	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	9	24	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	20	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	15	-9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	5	-9	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
108	1	1	150	5,5	122147	11094	0	0,21	0,1
		2	250	5,5	123989	10530	-1022	0,11	0,1
		3	350	10,5	123861	8971	-1959	0,04	0,0
		4	450	15,5	121762	6738	-2389	0,01	0,0
		5	550	20,5	117694	4368	-2276	0,01	0,0
		6	650	25,5	111654	2321	-1794	0,02	0,0
		7	750	30,5	103645	842	-1176	0,02	0,0
		8	850	35,5	93665	-33	-609	0,01	0,0
		9	950	40,5	81714	-418	-197	0,01	0,0
		10	1050	45,5	67793	-479	41	0,00	0,0
		11	1150	50,5	51902	-380	136	0,00	0,0
		12	1250	55,5	34041	-236	141	0,00	0,0
		13	1350	60,5	14209	-112	104	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-31	59	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	8	22	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	18	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	13	-8	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	5	-8	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Rara					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
109	1	1	150	5,5	108333	9885	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	110175	9383	-910	0,10	0,1
		3	350	10,5	110047	7994	-1746	0,04	0,0
		4	450	15,5	107948	6004	-2129	0,01	0,0
		5	550	20,5	103879	3892	-2028	0,01	0,0
		6	650	25,5	97840	2068	-1598	0,02	0,0
		7	750	30,5	89830	751	-1047	0,01	0,0
		8	850	35,5	79850	-30	-543	0,01	0,0
		9	950	40,5	67900	-372	-175	0,01	0,0
		10	1050	45,5	53979	-427	37	0,00	0,0
		11	1150	50,5	38088	-339	122	0,00	0,0
		12	1250	55,5	20227	-210	126	0,00	0,0
		13	1350	60,5	395	-100	93	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-28	52	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	7	20	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	16	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	12	-7	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	4	-7	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
92	1	1	150	5,5	87831	8206	0	0,15	0,1
		2	250	5,5	89673	7789	-756	0,08	0,0
		3	350	10,5	89545	6636	-1449	0,03	0,0
		4	450	15,5	87446	4984	-1767	0,00	0,0
		5	550	20,5	83378	3231	-1683	0,01	0,0
		6	650	25,5	77338	1717	-1327	0,01	0,0
		7	750	30,5	69329	623	-870	0,01	0,0
		8	850	35,5	59349	-25	-451	0,01	0,0
		9	950	40,5	47398	-309	-146	0,00	0,0
		10	1050	45,5	33477	-355	31	0,00	0,0
		11	1150	50,5	17586	-281	101	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-174	104	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-83	77	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-23	43	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	6	17	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	14	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	10	-6	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	3	-6	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
93	1	1	150	5,5	72129	6543	0	0,12	0,1
		2	250	5,5	73971	6211	-603	0,06	0,0
		3	350	10,5	73843	5291	-1155	0,03	0,0
		4	450	15,5	71744	3974	-1409	0,00	0,0
		5	550	20,5	67676	2576	-1342	0,01	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		6	650	25,5	61636	1369	-1058	0,01	0,0
		7	750	30,5	53627	497	-693	0,01	0,0
		8	850	35,5	43647	-20	-359	0,01	0,0
		9	950	40,5	31696	-246	-116	0,00	0,0
		10	1050	45,5	17775	-283	24	0,00	0,0
		11	1150	50,5	1884	-224	81	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-139	83	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-66	61	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-18	35	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	5	13	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	11	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	8	-5	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	3	-5	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
94	1	1	150	5,5	58323	4751	0	0,09	0,0
		2	250	5,5	60166	4510	-438	0,05	0,0
		3	350	10,5	60038	3842	-839	0,02	0,0
		4	450	15,5	57939	2886	-1023	0,00	0,0
		5	550	20,5	53870	1871	-975	0,01	0,0
		6	650	25,5	47831	994	-768	0,01	0,0
		7	750	30,5	39821	361	-503	0,01	0,0
		8	850	35,5	29841	-14	-261	0,00	0,0
		9	950	40,5	17891	-179	-84	0,00	0,0
		10	1050	45,5	3970	-205	18	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-163	58	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-101	60	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-48	44	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-13	25	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	3	10	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	8	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	6	-4	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	2	-3	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
95	1	1	150	5,5	48080	2894	0	0,05	0,0
		2	250	5,5	49922	2747	-267	0,03	0,0
		3	350	10,5	49794	2340	-511	0,01	0,0
		4	450	15,5	47695	1757	-623	0,00	0,0
		5	550	20,5	43626	1139	-594	0,00	0,0
		6	650	25,5	37587	605	-468	0,00	0,0
		7	750	30,5	29578	220	-307	0,00	0,0
		8	850	35,5	19598	-9	-159	0,00	0,0
		9	950	40,5	7647	-109	-51	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-125	11	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		11	1150	50,5	0	-99	36	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-61	37	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-29	27	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-8	15	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	2	6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	5	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	4	-2	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	1	-2	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
96	1	1	150	5,5	42633	-1050	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	44475	-997	97	0,01	0,0
		3	350	10,5	44347	-849	185	0,00	0,0
		4	450	15,5	42248	-638	226	0,00	0,0
		5	550	20,5	38180	-414	215	0,00	0,0
		6	650	25,5	32140	-220	170	0,00	0,0
		7	750	30,5	24131	-80	111	0,00	0,0
		8	850	35,5	14151	3	58	0,00	0,0
		9	950	40,5	2200	40	19	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	45	-4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	36	-13	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	22	-13	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	11	-10	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	3	-6	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-1	-2	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-1	1	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	0	1	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
97	1	1	150	5,5	42640	1055	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	44482	1001	-97	0,01	0,0
		3	350	10,5	44354	853	-186	0,00	0,0
		4	450	15,5	42256	641	-227	0,00	0,0
		5	550	20,5	38187	415	-216	0,00	0,0
		6	650	25,5	32147	221	-171	0,00	0,0
		7	750	30,5	24138	80	-112	0,00	0,0
		8	850	35,5	14158	-3	-58	0,00	0,0
		9	950	40,5	2207	-40	-19	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-46	4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-36	13	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-22	13	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-11	10	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-3	6	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	1	2	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		16	1650	75,5	0	2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	1	-1	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	0	-1	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
98	1	1	150	5,5	48100	-2898	0	0,05	0,0
		2	250	5,5	49942	-2751	267	0,03	0,0
		3	350	10,5	49814	-2344	512	0,01	0,0
		4	450	15,5	47716	-1760	624	0,00	0,0
		5	550	20,5	43647	-1141	595	0,00	0,0
		6	650	25,5	37607	-606	469	0,00	0,0
		7	750	30,5	29598	-220	307	0,00	0,0
		8	850	35,5	19618	9	159	0,00	0,0
		9	950	40,5	7667	109	51	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	125	-11	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	99	-36	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	62	-37	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	29	-27	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	8	-15	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-2	-6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-5	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-4	2	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-1	2	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
99	1	1	150	5,5	58354	-4755	0	0,09	0,0
		2	250	5,5	60196	-4514	438	0,05	0,0
		3	350	10,5	60068	-3846	840	0,02	0,0
		4	450	15,5	57969	-2888	1024	0,00	0,0
		5	550	20,5	53900	-1872	975	0,01	0,0
		6	650	25,5	47861	-995	769	0,01	0,0
		7	750	30,5	39851	-361	504	0,01	0,0
		8	850	35,5	29871	14	261	0,00	0,0
		9	950	40,5	17921	179	84	0,00	0,0
		10	1050	45,5	4000	205	-18	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	163	-59	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	101	-60	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	48	-44	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	13	-25	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-3	-10	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-8	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-6	4	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-2	3	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0



**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
100	1	1	150	5,5	72165	-6547	0	0,12	0,1
		2	250	5,5	74007	-6214	603	0,06	0,0
		3	350	10,5	73879	-5294	1156	0,03	0,0
		4	450	15,5	71780	-3976	1410	0,00	0,0
		5	550	20,5	67711	-2578	1343	0,01	0,0
		6	650	25,5	61672	-1370	1058	0,01	0,0
		7	750	30,5	53662	-497	694	0,01	0,0
		8	850	35,5	43682	20	360	0,01	0,0
		9	950	40,5	31732	246	116	0,00	0,0
		10	1050	45,5	17811	283	-24	0,00	0,0
		11	1150	50,5	1920	224	-81	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	139	-83	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	66	-61	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	18	-35	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-5	-13	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-11	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-8	5	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-3	5	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
101	1	1	150	5,5	87867	-8210	0	0,15	0,1
		2	250	5,5	89710	-7792	756	0,08	0,0
		3	350	10,5	89582	-6639	1450	0,03	0,0
		4	450	15,5	87483	-4986	1768	0,00	0,0
		5	550	20,5	83414	-3232	1684	0,01	0,0
		6	650	25,5	77375	-1717	1327	0,01	0,0
		7	750	30,5	69365	-623	870	0,01	0,0
		8	850	35,5	59385	25	451	0,01	0,0
		9	950	40,5	47435	309	146	0,00	0,0
		10	1050	45,5	33514	355	-31	0,00	0,0
		11	1150	50,5	17623	281	-101	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	174	-104	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	83	-77	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	23	-43	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-6	-17	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-14	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-10	6	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-3	6	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
102	1	1	150	5,5	103566	-9673	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	105409	-9181	891	0,10	0,1
		3	350	10,5	105280	-7822	1708	0,04	0,0
		4	450	15,5	103182	-5875	2083	0,01	0,0
		5	550	20,5	99113	-3809	1984	0,01	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		6	650	25,5	93074	-2023	1564	0,02	0,0
		7	750	30,5	85064	-734	1025	0,01	0,0
		8	850	35,5	75084	29	531	0,01	0,0
		9	950	40,5	63134	364	172	0,01	0,0
		10	1050	45,5	49213	418	-36	0,00	0,0
		11	1150	50,5	33322	331	-119	0,00	0,0
		12	1250	55,5	15460	206	-123	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	97	-91	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	27	-51	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-7	-20	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-16	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-12	7	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-4	7	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
103	1	1	150	5,5	117371	-10859	0	0,20	0,1
		2	250	5,5	119213	-10307	1000	0,11	0,1
		3	350	10,5	119085	-8782	1918	0,04	0,0
		4	450	15,5	116987	-6595	2339	0,01	0,0
		5	550	20,5	112918	-4276	2228	0,01	0,0
		6	650	25,5	106879	-2272	1756	0,02	0,0
		7	750	30,5	98869	-825	1151	0,02	0,0
		8	850	35,5	88889	33	596	0,01	0,0
		9	950	40,5	76939	409	193	0,01	0,0
		10	1050	45,5	63018	469	-40	0,00	0,0
		11	1150	50,5	47127	372	-134	0,00	0,0
		12	1250	55,5	29265	231	-138	0,00	0,0
		13	1350	60,5	9433	109	-102	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	31	-57	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-8	-22	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-18	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-13	8	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-4	8	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
104	1	1	150	5,5	127614	-11696	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	129457	-11102	1077	0,12	0,1
		3	350	10,5	129328	-9458	2065	0,05	0,0
		4	450	15,5	127230	-7104	2519	0,01	0,0
		5	550	20,5	123161	-4605	2399	0,01	0,0
		6	650	25,5	117122	-2447	1891	0,02	0,0
		7	750	30,5	109112	-888	1239	0,02	0,0
		8	850	35,5	99132	35	642	0,01	0,0
		9	950	40,5	87182	440	207	0,01	0,0
		10	1050	45,5	73261	505	-43	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		11	1150	50,5	57370	401	-144	0,00	0,0
		12	1250	55,5	39508	249	-149	0,00	0,0
		13	1350	60,5	19676	118	-109	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	33	-62	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-8	-24	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-19	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-14	9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-5	8	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
105	1	1	150	5,5	133062	-12130	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	134904	-11514	1117	0,12	0,1
		3	350	10,5	134776	-9809	2142	0,05	0,1
		4	450	15,5	132677	-7367	2612	0,01	0,0
		5	550	20,5	128609	-4776	2488	0,01	0,0
		6	650	25,5	122569	-2537	1961	0,02	0,0
		7	750	30,5	114560	-921	1285	0,02	0,1
		8	850	35,5	104580	37	666	0,01	0,0
		9	950	40,5	92629	457	215	0,01	0,0
		10	1050	45,5	78708	524	-45	0,00	0,0
		11	1150	50,5	62817	415	-149	0,00	0,0
		12	1250	55,5	44956	258	-154	0,00	0,0
		13	1350	60,5	25124	122	-114	0,00	0,0
		14	1450	65,5	3321	34	-64	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-9	-25	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-20	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-15	9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-5	9	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
106	1	1	150	5,5	133056	12130	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	134898	11513	-1117	0,12	0,1
		3	350	10,5	134770	9809	-2142	0,05	0,1
		4	450	15,5	132672	7367	-2612	0,01	0,0
		5	550	20,5	128603	4776	-2488	0,01	0,0
		6	650	25,5	122564	2537	-1961	0,02	0,0
		7	750	30,5	114554	921	-1285	0,02	0,1
		8	850	35,5	104574	-37	-666	0,01	0,0
		9	950	40,5	92624	-456	-215	0,01	0,0
		10	1050	45,5	78703	-524	45	0,00	0,0
		11	1150	50,5	62812	-415	149	0,00	0,0
		12	1250	55,5	44950	-258	154	0,00	0,0
		13	1350	60,5	25118	-122	114	0,00	0,0
		14	1450	65,5	3316	-34	64	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	9	25	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		16	1650	75,5	0	20	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	15	-9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	5	-9	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
107	1	1	150	5,5	127598	11695	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	129440	11100	-1077	0,12	0,1
		3	350	10,5	129312	9457	-2065	0,05	0,0
		4	450	15,5	127214	7103	-2519	0,01	0,0
		5	550	20,5	123145	4605	-2399	0,01	0,0
		6	650	25,5	117105	2446	-1891	0,02	0,0
		7	750	30,5	109096	888	-1239	0,02	0,0
		8	850	35,5	99116	-35	-642	0,01	0,0
		9	950	40,5	87165	-440	-207	0,01	0,0
		10	1050	45,5	73244	-505	43	0,00	0,0
		11	1150	50,5	57353	-400	144	0,00	0,0
		12	1250	55,5	39492	-249	149	0,00	0,0
		13	1350	60,5	19660	-118	109	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-33	62	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	8	24	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	19	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	14	-9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	5	-8	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
108	1	1	150	5,5	117345	10857	0	0,20	0,1
		2	250	5,5	119187	10305	-1000	0,11	0,1
		3	350	10,5	119059	8780	-1917	0,04	0,0
		4	450	15,5	116961	6594	-2338	0,01	0,0
		5	550	20,5	112892	4275	-2227	0,01	0,0
		6	650	25,5	106853	2271	-1755	0,02	0,0
		7	750	30,5	98843	824	-1150	0,02	0,0
		8	850	35,5	88863	-33	-596	0,01	0,0
		9	950	40,5	76913	-409	-193	0,01	0,0
		10	1050	45,5	62992	-469	40	0,00	0,0
		11	1150	50,5	47101	-372	134	0,00	0,0
		12	1250	55,5	29239	-231	138	0,00	0,0
		13	1350	60,5	9407	-109	102	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-31	57	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	8	22	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	18	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	13	-8	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	4	-8	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 1				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
109	1	1	150	5,5	103533	9670	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	105375	9178	-891	0,10	0,1
		3	350	10,5	105247	7820	-1708	0,04	0,0
		4	450	15,5	103149	5873	-2083	0,01	0,0
		5	550	20,5	99080	3807	-1984	0,01	0,0
		6	650	25,5	93041	2023	-1563	0,02	0,0
		7	750	30,5	85031	734	-1025	0,01	0,0
		8	850	35,5	75051	-29	-531	0,01	0,0
		9	950	40,5	63101	-364	-172	0,01	0,0
		10	1050	45,5	49180	-418	36	0,00	0,0
		11	1150	50,5	33289	-331	119	0,00	0,0
		12	1250	55,5	15427	-205	123	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-97	90	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-27	51	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	7	20	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	16	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	12	-7	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	4	-7	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
92	1	1	150	5,5	84893	8092	0	0,15	0,1
		2	250	5,5	86735	7681	-745	0,08	0,0
		3	350	10,5	86607	6544	-1429	0,03	0,0
		4	450	15,5	84508	4915	-1743	0,00	0,0
		5	550	20,5	80439	3186	-1660	0,01	0,0
		6	650	25,5	74400	1693	-1308	0,01	0,0
		7	750	30,5	66390	614	-857	0,01	0,0
		8	850	35,5	56410	-24	-444	0,01	0,0
		9	950	40,5	44460	-305	-144	0,00	0,0
		10	1050	45,5	30539	-350	30	0,00	0,0
		11	1150	50,5	14648	-277	100	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-172	103	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-82	76	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-23	43	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	6	16	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	13	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	10	-6	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	3	-6	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
93	1	1	150	5,5	69191	6454	0	0,12	0,1
		2	250	5,5	71034	6126	-594	0,06	0,0
		3	350	10,5	70906	5219	-1140	0,03	0,0
		4	450	15,5	68807	3920	-1390	0,00	0,0
		5	550	20,5	64738	2541	-1324	0,01	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		6	650	25,5	58699	1350	-1043	0,01	0,0
		7	750	30,5	50689	490	-684	0,01	0,0
		8	850	35,5	40709	-19	-354	0,01	0,0
		9	950	40,5	28759	-243	-114	0,00	0,0
		10	1050	45,5	14838	-279	24	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-221	79	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-137	82	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-65	60	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-18	34	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	5	13	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	11	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	8	-5	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	3	-5	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
94	1	1	150	5,5	55386	4692	0	0,09	0,0
		2	250	5,5	57228	4454	-432	0,05	0,0
		3	350	10,5	57100	3795	-829	0,02	0,0
		4	450	15,5	55002	2850	-1011	0,00	0,0
		5	550	20,5	50933	1848	-963	0,01	0,0
		6	650	25,5	44894	982	-759	0,01	0,0
		7	750	30,5	36884	356	-497	0,01	0,0
		8	850	35,5	26904	-14	-258	0,00	0,0
		9	950	40,5	14954	-177	-83	0,00	0,0
		10	1050	45,5	1033	-203	17	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-161	58	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-100	60	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-47	44	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-13	25	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	3	10	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	8	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	6	-4	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	2	-3	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
95	1	1	150	5,5	45142	2876	0	0,05	0,0
		2	250	5,5	46985	2730	-265	0,03	0,0
		3	350	10,5	46856	2325	-508	0,01	0,0
		4	450	15,5	44758	1747	-619	0,00	0,0
		5	550	20,5	40689	1132	-590	0,00	0,0
		6	650	25,5	34650	602	-465	0,00	0,0
		7	750	30,5	26640	218	-305	0,00	0,0
		8	850	35,5	16660	-9	-158	0,00	0,0
		9	950	40,5	4710	-108	-51	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-124	11	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		11	1150	50,5	0	-98	35	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-61	37	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-29	27	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-8	15	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	2	6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	5	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	3	-2	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	1	-2	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
96	1	1	150	5,5	39695	-1113	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	41537	-1056	103	0,01	0,0
		3	350	10,5	41409	-900	197	0,00	0,0
		4	450	15,5	39310	-676	240	0,00	0,0
		5	550	20,5	35241	-438	228	0,00	0,0
		6	650	25,5	29202	-233	180	0,00	0,0
		7	750	30,5	21193	-85	118	0,00	0,0
		8	850	35,5	11213	3	61	0,00	0,0
		9	950	40,5	0	42	20	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	48	-4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	38	-14	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	24	-14	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	11	-10	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	3	-6	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-1	-2	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-1	1	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	0	1	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
97	1	1	150	5,5	39701	1116	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	41543	1060	-103	0,01	0,0
		3	350	10,5	41415	903	-197	0,00	0,0
		4	450	15,5	39316	678	-240	0,00	0,0
		5	550	20,5	35248	440	-229	0,00	0,0
		6	650	25,5	29208	234	-181	0,00	0,0
		7	750	30,5	21199	85	-118	0,00	0,0
		8	850	35,5	11219	-3	-61	0,00	0,0
		9	950	40,5	0	-42	-20	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-48	4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-38	14	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-24	14	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-11	10	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-3	6	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	1	2	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		16	1650	75,5	0	2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	1	-1	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	0	-1	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
98	1	1	150	5,5	45160	-2879	0	0,05	0,0
		2	250	5,5	47002	-2733	265	0,03	0,0
		3	350	10,5	46874	-2329	508	0,01	0,0
		4	450	15,5	44775	-1749	620	0,00	0,0
		5	550	20,5	40706	-1134	591	0,00	0,0
		6	650	25,5	34667	-602	466	0,00	0,0
		7	750	30,5	26657	-219	305	0,00	0,0
		8	850	35,5	16677	9	158	0,00	0,0
		9	950	40,5	4727	108	51	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	124	-11	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	99	-35	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	61	-37	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	29	-27	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	8	-15	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-2	-6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-5	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-3	2	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-1	2	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
99	1	1	150	5,5	55412	-4696	0	0,09	0,0
		2	250	5,5	57254	-4457	433	0,05	0,0
		3	350	10,5	57126	-3798	829	0,02	0,0
		4	450	15,5	55028	-2852	1011	0,00	0,0
		5	550	20,5	50959	-1849	963	0,01	0,0
		6	650	25,5	44920	-982	759	0,01	0,0
		7	750	30,5	36910	-357	498	0,01	0,0
		8	850	35,5	26930	14	258	0,00	0,0
		9	950	40,5	14979	177	83	0,00	0,0
		10	1050	45,5	1059	203	-17	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	161	-58	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	100	-60	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	47	-44	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	13	-25	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-3	-10	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-8	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-6	4	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-2	3	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0



**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
100	1	1	150	5,5	69222	-6457	0	0,12	0,1
		2	250	5,5	71064	-6129	595	0,06	0,0
		3	350	10,5	70936	-5221	1140	0,03	0,0
		4	450	15,5	68838	-3921	1391	0,00	0,0
		5	550	20,5	64769	-2542	1324	0,01	0,0
		6	650	25,5	58730	-1351	1044	0,01	0,0
		7	750	30,5	50720	-490	684	0,01	0,0
		8	850	35,5	40740	19	355	0,01	0,0
		9	950	40,5	28789	243	115	0,00	0,0
		10	1050	45,5	14869	279	-24	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	221	-79	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	137	-82	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	65	-60	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	18	-34	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-5	-13	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-11	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-8	5	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-3	5	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
101	1	1	150	5,5	84924	-8095	0	0,15	0,1
		2	250	5,5	86766	-7684	746	0,08	0,0
		3	350	10,5	86638	-6546	1429	0,03	0,0
		4	450	15,5	84540	-4917	1743	0,00	0,0
		5	550	20,5	80471	-3187	1661	0,01	0,0
		6	650	25,5	74431	-1693	1309	0,01	0,0
		7	750	30,5	66422	-615	858	0,01	0,0
		8	850	35,5	56442	24	445	0,01	0,0
		9	950	40,5	44491	305	144	0,00	0,0
		10	1050	45,5	30571	350	-30	0,00	0,0
		11	1150	50,5	14679	277	-100	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	172	-103	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	82	-76	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	23	-43	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-6	-16	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-13	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-10	6	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-3	6	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cmq
102	1	1	150	5,5	100622	-9540	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	102465	-9055	879	0,09	0,1
		3	350	10,5	102337	-7714	1684	0,04	0,0
		4	450	15,5	100238	-5794	2054	0,01	0,0
		5	550	20,5	96169	-3756	1957	0,01	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		6	650	25,5	90130	-1996	1542	0,02	0,0
		7	750	30,5	82120	-724	1011	0,01	0,0
		8	850	35,5	72140	29	524	0,01	0,0
		9	950	40,5	60190	359	169	0,01	0,0
		10	1050	45,5	46269	412	-35	0,00	0,0
		11	1150	50,5	30378	327	-117	0,00	0,0
		12	1250	55,5	12516	203	-121	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	96	-89	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	27	-50	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-7	-19	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-16	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-12	7	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-4	7	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
103	1	1	150	5,5	114427	-10712	0	0,20	0,1
		2	250	5,5	116269	-10168	987	0,11	0,1
		3	350	10,5	116141	-8663	1892	0,04	0,0
		4	450	15,5	114043	-6506	2307	0,01	0,0
		5	550	20,5	109974	-4218	2197	0,01	0,0
		6	650	25,5	103935	-2241	1732	0,02	0,0
		7	750	30,5	95925	-813	1135	0,01	0,0
		8	850	35,5	85945	32	588	0,01	0,0
		9	950	40,5	73994	403	190	0,01	0,0
		10	1050	45,5	60074	463	-40	0,00	0,0
		11	1150	50,5	44182	367	-132	0,00	0,0
		12	1250	55,5	26321	228	-136	0,00	0,0
		13	1350	60,5	6489	108	-100	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	30	-56	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-8	-22	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-18	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-13	8	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-4	8	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
104	1	1	150	5,5	124671	-11540	0	0,21	0,1
		2	250	5,5	126513	-10954	1063	0,11	0,1
		3	350	10,5	126385	-9332	2038	0,05	0,0
		4	450	15,5	124286	-7009	2485	0,01	0,0
		5	550	20,5	120217	-4544	2367	0,01	0,0
		6	650	25,5	114178	-2414	1866	0,02	0,0
		7	750	30,5	106168	-876	1223	0,02	0,0
		8	850	35,5	96188	35	634	0,01	0,0
		9	950	40,5	84238	434	205	0,01	0,0
		10	1050	45,5	70317	499	-43	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		11	1150	50,5	54426	395	-142	0,00	0,0
		12	1250	55,5	36564	245	-147	0,00	0,0
		13	1350	60,5	16732	116	-108	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	32	-61	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-8	-23	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-19	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-14	9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-5	8	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
105	1	1	150	5,5	130119	-11970	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	131961	-11362	1102	0,12	0,1
		3	350	10,5	131833	-9680	2114	0,05	0,1
		4	450	15,5	129734	-7270	2578	0,01	0,0
		5	550	20,5	125665	-4713	2455	0,01	0,0
		6	650	25,5	119626	-2504	1935	0,02	0,0
		7	750	30,5	111616	-909	1268	0,02	0,1
		8	850	35,5	101636	36	657	0,01	0,0
		9	950	40,5	89686	450	212	0,01	0,0
		10	1050	45,5	75765	517	-45	0,00	0,0
		11	1150	50,5	59874	410	-147	0,00	0,0
		12	1250	55,5	42012	254	-152	0,00	0,0
		13	1350	60,5	22180	121	-112	0,00	0,0
		14	1450	65,5	378	34	-63	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-9	-24	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-20	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-15	9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-5	9	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
106	1	1	150	5,5	130114	11970	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	131956	11361	-1102	0,12	0,1
		3	350	10,5	131828	9679	-2114	0,05	0,1
		4	450	15,5	129729	7270	-2578	0,01	0,0
		5	550	20,5	125660	4713	-2455	0,01	0,0
		6	650	25,5	119621	2504	-1935	0,02	0,0
		7	750	30,5	111611	909	-1268	0,02	0,1
		8	850	35,5	101631	-36	-657	0,01	0,0
		9	950	40,5	89681	-450	-212	0,01	0,0
		10	1050	45,5	75760	-517	45	0,00	0,0
		11	1150	50,5	59869	-410	147	0,00	0,0
		12	1250	55,5	42008	-254	152	0,00	0,0
		13	1350	60,5	22176	-121	112	0,00	0,0
		14	1450	65,5	373	-34	63	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	9	24	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		16	1650	75,5	0	20	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	15	-9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	5	-9	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
107	1	1	150	5,5	124656	11539	0	0,21	0,1
		2	250	5,5	126499	10953	-1063	0,11	0,1
		3	350	10,5	126371	9332	-2038	0,05	0,0
		4	450	15,5	124272	7008	-2485	0,01	0,0
		5	550	20,5	120203	4544	-2367	0,01	0,0
		6	650	25,5	114164	2414	-1866	0,02	0,0
		7	750	30,5	106154	876	-1223	0,02	0,0
		8	850	35,5	96174	-35	-634	0,01	0,0
		9	950	40,5	84224	-434	-205	0,01	0,0
		10	1050	45,5	70303	-499	43	0,00	0,0
		11	1150	50,5	54412	-395	142	0,00	0,0
		12	1250	55,5	36550	-245	147	0,00	0,0
		13	1350	60,5	16718	-116	108	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-32	61	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	8	23	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	19	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	14	-9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	5	-8	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente					- Combinazione Numero: 2				
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
108	1	1	150	5,5	114405	10711	0	0,20	0,1
		2	250	5,5	116247	10166	-986	0,11	0,1
		3	350	10,5	116119	8661	-1891	0,04	0,0
		4	450	15,5	114021	6505	-2307	0,01	0,0
		5	550	20,5	109952	4217	-2197	0,01	0,0
		6	650	25,5	103912	2240	-1732	0,02	0,0
		7	750	30,5	95903	813	-1135	0,01	0,0
		8	850	35,5	85923	-32	-588	0,01	0,0
		9	950	40,5	73972	-403	-190	0,01	0,0
		10	1050	45,5	60051	-463	40	0,00	0,0
		11	1150	50,5	44160	-367	132	0,00	0,0
		12	1250	55,5	26299	-228	136	0,00	0,0
		13	1350	60,5	6467	-108	100	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-30	56	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	8	22	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	18	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	13	-8	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	4	-8	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Frequente - Combinazione Numero: 2									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
109	1	1	150	5,5	100594	9537	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	102436	9052	-878	0,09	0,1
		3	350	10,5	102308	7713	-1684	0,04	0,0
		4	450	15,5	100210	5792	-2054	0,01	0,0
		5	550	20,5	96141	3755	-1956	0,01	0,0
		6	650	25,5	90102	1995	-1542	0,02	0,0
		7	750	30,5	82092	724	-1011	0,01	0,0
		8	850	35,5	72112	-29	-524	0,01	0,0
		9	950	40,5	60161	-359	-169	0,01	0,0
		10	1050	45,5	46241	-412	35	0,00	0,0
		11	1150	50,5	30350	-327	117	0,00	0,0
		12	1250	55,5	12488	-203	121	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-96	89	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-27	50	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	7	19	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	16	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	12	-7	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	4	-7	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
92	1	1	150	5,5	84379	8073	0	0,15	0,1
		2	250	5,5	86221	7663	-744	0,08	0,0
		3	350	10,5	86093	6528	-1426	0,03	0,0
		4	450	15,5	83994	4903	-1739	0,00	0,0
		5	550	20,5	79925	3179	-1656	0,01	0,0
		6	650	25,5	73886	1689	-1305	0,01	0,0
		7	750	30,5	65876	613	-855	0,01	0,0
		8	850	35,5	55896	-24	-443	0,01	0,0
		9	950	40,5	43946	-304	-143	0,00	0,0
		10	1050	45,5	30025	-349	30	0,00	0,0
		11	1150	50,5	14134	-276	99	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-172	103	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-81	76	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-23	43	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	6	16	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	13	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	10	-6	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	3	-6	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
93	1	1	150	5,5	68678	6438	0	0,12	0,1
		2	250	5,5	70520	6111	-593	0,06	0,0
		3	350	10,5	70392	5207	-1137	0,03	0,0
		4	450	15,5	68293	3910	-1387	0,00	0,0
		5	550	20,5	64224	2535	-1321	0,01	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		6	650	25,5	58185	1347	-1041	0,01	0,0
		7	750	30,5	50175	489	-682	0,01	0,0
		8	850	35,5	40195	-19	-354	0,01	0,0
		9	950	40,5	28245	-242	-114	0,00	0,0
		10	1050	45,5	14324	-278	24	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-220	79	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-137	82	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-65	60	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-18	34	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	5	13	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	11	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	8	-5	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	3	-5	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
94	1	1	150	5,5	54872	4683	0	0,09	0,0
		2	250	5,5	56715	4445	-431	0,05	0,0
		3	350	10,5	56586	3787	-827	0,02	0,0
		4	450	15,5	54488	2844	-1009	0,00	0,0
		5	550	20,5	50419	1844	-961	0,01	0,0
		6	650	25,5	44380	980	-757	0,01	0,0
		7	750	30,5	36370	356	-496	0,01	0,0
		8	850	35,5	26390	-14	-257	0,00	0,0
		9	950	40,5	14440	-176	-83	0,00	0,0
		10	1050	45,5	519	-202	17	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-160	58	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-100	60	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-47	44	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-13	25	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	3	9	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	8	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	6	-4	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	2	-3	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
95	1	1	150	5,5	44628	2873	0	0,05	0,0
		2	250	5,5	46471	2727	-265	0,03	0,0
		3	350	10,5	46343	2324	-507	0,01	0,0
		4	450	15,5	44244	1745	-619	0,00	0,0
		5	550	20,5	40175	1131	-589	0,00	0,0
		6	650	25,5	34136	601	-465	0,00	0,0
		7	750	30,5	26126	218	-304	0,00	0,0
		8	850	35,5	16146	-9	-158	0,00	0,0
		9	950	40,5	4196	-108	-51	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-124	11	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		11	1150	50,5	0	-98	35	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-61	37	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-29	27	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-8	15	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	2	6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	5	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	3	-2	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	1	-2	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
96	1	1	150	5,5	39181	-1126	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	41023	-1069	104	0,01	0,0
		3	350	10,5	40895	-910	199	0,00	0,0
		4	450	15,5	38796	-684	242	0,00	0,0
		5	550	20,5	34727	-443	231	0,00	0,0
		6	650	25,5	28688	-235	182	0,00	0,0
		7	750	30,5	20679	-85	119	0,00	0,0
		8	850	35,5	10698	3	62	0,00	0,0
		9	950	40,5	0	42	20	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	49	-4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	39	-14	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	24	-14	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	11	-11	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	3	-6	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-1	-2	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-1	1	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	0	1	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
97	1	1	150	5,5	39187	1129	0	0,02	0,0
		2	250	5,5	41029	1072	-104	0,01	0,0
		3	350	10,5	40901	913	-199	0,00	0,0
		4	450	15,5	38802	686	-243	0,00	0,0
		5	550	20,5	34733	445	-232	0,00	0,0
		6	650	25,5	28694	236	-183	0,00	0,0
		7	750	30,5	20684	86	-120	0,00	0,0
		8	850	35,5	10704	-3	-62	0,00	0,0
		9	950	40,5	0	-42	-20	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	-49	4	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	-39	14	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	-24	14	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-11	11	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-3	6	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	1	2	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		16	1650	75,5	0	2	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	1	-1	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	0	-1	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
98	1	1	150	5,5	44645	-2877	0	0,05	0,0
		2	250	5,5	46488	-2731	265	0,03	0,0
		3	350	10,5	46359	-2327	508	0,01	0,0
		4	450	15,5	44261	-1747	620	0,00	0,0
		5	550	20,5	40192	-1133	590	0,00	0,0
		6	650	25,5	34153	-602	465	0,00	0,0
		7	750	30,5	26143	-218	305	0,00	0,0
		8	850	35,5	16163	9	158	0,00	0,0
		9	950	40,5	4213	108	51	0,00	0,0
		10	1050	45,5	0	124	-11	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	99	-35	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	61	-37	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	29	-27	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	8	-15	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-2	-6	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-5	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-3	2	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-1	2	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
99	1	1	150	5,5	54897	-4686	0	0,09	0,0
		2	250	5,5	56740	-4448	432	0,05	0,0
		3	350	10,5	56612	-3790	827	0,02	0,0
		4	450	15,5	54513	-2846	1009	0,00	0,0
		5	550	20,5	50444	-1845	961	0,01	0,0
		6	650	25,5	44405	-980	758	0,01	0,0
		7	750	30,5	36395	-356	497	0,01	0,0
		8	850	35,5	26415	14	257	0,00	0,0
		9	950	40,5	14465	176	83	0,00	0,0
		10	1050	45,5	544	202	-17	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	160	-58	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	100	-60	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	47	-44	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	13	-25	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-3	-10	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-8	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-6	4	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-2	3	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0



**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
100	1	1	150	5,5	68707	-6441	0	0,12	0,1
		2	250	5,5	70549	-6114	593	0,06	0,0
		3	350	10,5	70421	-5209	1137	0,03	0,0
		4	450	15,5	68323	-3912	1387	0,00	0,0
		5	550	20,5	64254	-2536	1321	0,01	0,0
		6	650	25,5	58215	-1347	1041	0,01	0,0
		7	750	30,5	50205	-489	683	0,01	0,0
		8	850	35,5	40225	19	354	0,01	0,0
		9	950	40,5	28275	242	114	0,00	0,0
		10	1050	45,5	14354	278	-24	0,00	0,0
		11	1150	50,5	0	221	-79	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	137	-82	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	65	-60	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	18	-34	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-5	-13	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-11	0	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-8	5	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-3	5	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
101	1	1	150	5,5	84409	-8076	0	0,15	0,1
		2	250	5,5	86251	-7665	744	0,08	0,0
		3	350	10,5	86123	-6530	1426	0,03	0,0
		4	450	15,5	84025	-4905	1739	0,00	0,0
		5	550	20,5	79956	-3180	1657	0,01	0,0
		6	650	25,5	73916	-1689	1306	0,01	0,0
		7	750	30,5	65907	-613	856	0,01	0,0
		8	850	35,5	55927	24	444	0,01	0,0
		9	950	40,5	43976	304	143	0,00	0,0
		10	1050	45,5	30056	349	-30	0,00	0,0
		11	1150	50,5	14164	277	-99	0,00	0,0
		12	1250	55,5	0	172	-103	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	81	-76	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	23	-43	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-6	-16	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-13	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-10	6	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-3	6	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
102	1	1	150	5,5	100107	-9517	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	101949	-9033	876	0,09	0,1
		3	350	10,5	101821	-7696	1680	0,04	0,0
		4	450	15,5	99723	-5780	2050	0,01	0,0
		5	550	20,5	95654	-3747	1952	0,01	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		6	650	25,5	89615	-1991	1539	0,02	0,0
		7	750	30,5	81605	-723	1008	0,01	0,0
		8	850	35,5	71625	29	523	0,01	0,0
		9	950	40,5	59675	358	169	0,01	0,0
		10	1050	45,5	45754	411	-35	0,00	0,0
		11	1150	50,5	29863	326	-117	0,00	0,0
		12	1250	55,5	12001	202	-121	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	96	-89	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	27	-50	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-7	-19	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-16	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-12	7	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-4	7	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
103	1	1	150	5,5	113912	-10687	0	0,20	0,1
		2	250	5,5	115754	-10144	984	0,11	0,1
		3	350	10,5	115626	-8642	1887	0,04	0,0
		4	450	15,5	113528	-6491	2302	0,01	0,0
		5	550	20,5	109459	-4208	2192	0,01	0,0
		6	650	25,5	103419	-2236	1728	0,02	0,0
		7	750	30,5	95410	-811	1132	0,01	0,0
		8	850	35,5	85430	32	587	0,01	0,0
		9	950	40,5	73479	402	190	0,01	0,0
		10	1050	45,5	59558	462	-40	0,00	0,0
		11	1150	50,5	43667	366	-131	0,00	0,0
		12	1250	55,5	25806	227	-136	0,00	0,0
		13	1350	60,5	5974	108	-100	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	30	-56	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-8	-22	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-18	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-13	8	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-4	8	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
104	1	1	150	5,5	124155	-11514	0	0,21	0,1
		2	250	5,5	125998	-10928	1060	0,11	0,1
		3	350	10,5	125870	-9311	2033	0,05	0,0
		4	450	15,5	123771	-6993	2480	0,01	0,0
		5	550	20,5	119702	-4533	2362	0,01	0,0
		6	650	25,5	113663	-2408	1861	0,02	0,0
		7	750	30,5	105653	-874	1220	0,02	0,0
		8	850	35,5	95673	35	632	0,01	0,0
		9	950	40,5	83723	433	204	0,01	0,0
		10	1050	45,5	69802	497	-43	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		11	1150	50,5	53911	394	-142	0,00	0,0
		12	1250	55,5	36049	245	-146	0,00	0,0
		13	1350	60,5	16217	116	-108	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	32	-61	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-8	-23	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-19	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-14	9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-5	8	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
105	1	1	150	5,5	129603	-11942	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	131446	-11335	1100	0,12	0,1
		3	350	10,5	131318	-9657	2109	0,05	0,1
		4	450	15,5	129219	-7253	2572	0,01	0,0
		5	550	20,5	125150	-4702	2450	0,01	0,0
		6	650	25,5	119111	-2498	1931	0,02	0,0
		7	750	30,5	111101	-907	1265	0,02	0,1
		8	850	35,5	101121	36	656	0,01	0,0
		9	950	40,5	89171	449	212	0,01	0,0
		10	1050	45,5	75250	516	-44	0,00	0,0
		11	1150	50,5	59359	409	-147	0,00	0,0
		12	1250	55,5	41497	254	-152	0,00	0,0
		13	1350	60,5	21665	120	-112	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	34	-63	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	-9	-24	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	-20	-1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	-15	9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	-5	9	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cmc	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
106	1	1	150	5,5	129599	11942	0	0,22	0,1
		2	250	5,5	131441	11335	-1100	0,12	0,1
		3	350	10,5	131313	9657	-2109	0,05	0,1
		4	450	15,5	129214	7253	-2572	0,01	0,0
		5	550	20,5	125146	4702	-2450	0,01	0,0
		6	650	25,5	119106	2498	-1931	0,02	0,0
		7	750	30,5	111097	907	-1265	0,02	0,1
		8	850	35,5	101117	-36	-656	0,01	0,0
		9	950	40,5	89166	-449	-212	0,01	0,0
		10	1050	45,5	75245	-516	44	0,00	0,0
		11	1150	50,5	59354	-409	147	0,00	0,0
		12	1250	55,5	41493	-254	152	0,00	0,0
		13	1350	60,5	21661	-120	112	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-34	63	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	9	24	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
		16	1650	75,5	0	20	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	15	-9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	5	-9	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
107	1	1	150	5,5	124142	11513	0	0,21	0,1
		2	250	5,5	125984	10927	-1060	0,11	0,1
		3	350	10,5	125856	9310	-2033	0,05	0,0
		4	450	15,5	123757	6992	-2479	0,01	0,0
		5	550	20,5	119689	4533	-2362	0,01	0,0
		6	650	25,5	113649	2408	-1861	0,02	0,0
		7	750	30,5	105640	874	-1220	0,02	0,0
		8	850	35,5	95660	-35	-632	0,01	0,0
		9	950	40,5	83709	-433	-204	0,01	0,0
		10	1050	45,5	69788	-497	43	0,00	0,0
		11	1150	50,5	53897	-394	142	0,00	0,0
		12	1250	55,5	36036	-245	146	0,00	0,0
		13	1350	60,5	16204	-116	108	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-32	61	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	8	23	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	19	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	14	-9	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	5	-8	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

**SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI**

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm <sup>2</sup>	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm <sup>2</sup>
108	1	1	150	5,5	113890	10685	0	0,20	0,1
		2	250	5,5	115733	10142	-984	0,11	0,1
		3	350	10,5	115605	8641	-1887	0,04	0,0
		4	450	15,5	113506	6490	-2301	0,01	0,0
		5	550	20,5	109437	4207	-2192	0,01	0,0
		6	650	25,5	103398	2235	-1728	0,02	0,0
		7	750	30,5	95388	811	-1132	0,01	0,0
		8	850	35,5	85408	-32	-587	0,01	0,0
		9	950	40,5	73458	-402	-190	0,01	0,0
		10	1050	45,5	59537	-462	40	0,00	0,0
		11	1150	50,5	43646	-366	131	0,00	0,0
		12	1250	55,5	25784	-227	136	0,00	0,0
		13	1350	60,5	5952	-108	100	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-30	56	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	8	22	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	18	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	13	-8	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	4	-8	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
SOLLECITAZIONI PALI/MICROPALI									
Combinazione Quasi Permanenti - Combinazione Numero: 1									
Plinto N.	Fila N.	Sez. N.	Dist. cm	Kwin Kg/cm	N Kg	M Kgm	T Kg	Spost. mm	Press. Kg/cm
109	1	1	150	5,5	100080	9514	0	0,18	0,1
		2	250	5,5	101922	9031	-876	0,09	0,1
		3	350	10,5	101794	7694	-1680	0,04	0,0
		4	450	15,5	99696	5779	-2049	0,01	0,0
		5	550	20,5	95627	3746	-1952	0,01	0,0
		6	650	25,5	89587	1990	-1538	0,02	0,0
		7	750	30,5	81578	722	-1008	0,01	0,0
		8	850	35,5	71598	-29	-523	0,01	0,0
		9	950	40,5	59647	-358	-169	0,01	0,0
		10	1050	45,5	45726	-411	35	0,00	0,0
		11	1150	50,5	29835	-326	117	0,00	0,0
		12	1250	55,5	11974	-202	121	0,00	0,0
		13	1350	60,5	0	-96	89	0,00	0,0
		14	1450	65,5	0	-27	50	0,00	0,0
		15	1550	70,5	0	7	19	0,00	0,0
		16	1650	75,5	0	16	1	0,00	0,0
		17	1750	80,5	0	12	-7	0,00	0,0
		18	1850	88,0	0	4	-7	0,00	0,0
		19	1950	88,0	0	0	0	0,00	0,0

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdm Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdm Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
92	1	150	2	1	127908	12020	113,1	127908	248970	2	1	0	299482	25856	3,0	OK
92	2	250	2	1	129750	11409	113,1	129750	249477	1	1	1472	299751	25856	3,0	OK
92	3	350	2	1	129622	9720	113,1	129622	269671	1	1	2822	299733	25856	3,0	OK
92	4	450	2	1	127523	7300	113,1	127523	248864	1	1	3442	299426	25856	3,0	OK
92	5	550	2	1	123454	4733	113,1	123454	247742	1	1	3279	298832	25856	3,0	OK
92	6	650	2	1	117415	2514	113,1	117415	246071	1	1	2584	297950	25856	3,0	OK
92	7	750	2	1	109406	913	113,1	109406	243842	1	1	1694	296780	25856	3,0	OK
92	8	850	2	1	99425	36	113,1	99425	242771	1	1	878	295322	25856	3,0	OK
92	9	950	2	1	87475	452	113,1	87475	237789	1	1	283	293577	25856	3,0	OK
92	10	1050	2	1	73554	519	33,9	73554	101644	1	1	59	291544	25856	3,0	OK
92	11	1150	2	1	57663	412	33,9	57663	94360	1	1	197	289223	25856	3,0	OK
92	12	1250	2	1	39802	255	33,9	39802	86136	1	1	203	286614	25856	3,0	OK
92	13	1350	2	1	19970	121	33,9	19970	76921	1	1	150	283718	25856	3,0	OK
92	14	1450	2	1	0	34	33,9	0	67021	1	1	84	280801	25856	3,0	OK
92	15	1550	1	1	0	9	33,9	0	67021	1	1	32	280801	25856	3,0	OK
92	16	1650	1	1	0	20	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
92	17	1750	1	1	0	15	33,9	0	67021	1	1	12	280801	25856	3,0	OK
92	18	1850	1	1	0	5	33,9	0	67021	1	1	12	280801	25856	3,0	OK
92	19	1950	2	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdm Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdm Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
93	1	150	2	1	104353	9588	113,1	104353	242437	1	1	0	296042	25856	3,0	OK
93	2	250	2	1	106195	9101	113,1	106195	242943	1	1	1174	296311	25856	3,0	OK
93	3	350	2	1	106067	7754	113,1	106067	242935	1	1	2250	296292	25856	3,0	OK
93	4	450	2	1	103969	5823	113,1	103969	242332	1	1	2745	295986	25856	3,0	OK
93	5	550	2	1	99900	3775	113,1	99900	241208	1	1	2614	295392	25856	3,0	OK
93	6	650	2	1	93860	2006	113,1	93860	239570	1	1	2060	294510	25856	3,0	OK
93	7	750	2	1	85851	728	113,1	85851	237336	1	1	1350	293340	25856	3,0	OK
93	8	850	2	1	75871	29	113,1	75871	234517	1	1	700	291882	25856	3,0	OK
93	9	950	2	1	63920	361	113,1	63920	231018	1	1	226	290137	25856	3,0	OK
93	10	1050	2	1	50000	414	33,9	50000	90836	1	1	47	288104	25856	3,0	OK
93	11	1150	2	1	34108	328	33,9	34108	83508	1	1	157	285783	25856	3,0	OK
93	12	1250	2	1	16247	204	33,9	16247	75137	1	1	162	283174	25856	3,0	OK
93	13	1350	2	1	0	97	33,9	0	67021	1	1	119	280801	25856	3,0	OK
93	14	1450	1	1	0	28	33,9	0	67021	1	1	67	280801	25856	3,0	OK
93	15	1550	1	1	0	7	33,9	0	67021	1	1	26	280801	25856	3,0	OK
93	16	1650	1	1	0	16	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
93	17	1750	1	1	0	12	33,9	0	67021	1	1	10	280801	25856	3,0	OK
93	18	1850	1	1	0	4	33,9	0	67021	1	1	9	280801	25856	3,0	OK
93	19	1950	1	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
94	1	150	2	1	83644	6980	113,1	83644	236718	2	1	0	293018	25856	3,0	OK
94	2	250	2	1	85486	6626	113,1	85486	237234	1	1	852	293287	25856	3,0	OK
94	3	350	2	1	85358	5645	113,1	85358	237198	1	1	1634	293268	25856	3,0	OK
94	4	450	2	1	83260	4239	113,1	83260	236611	1	1	1993	292961	25856	3,0	OK
94	5	550	2	1	79191	2748	113,1	79191	235452	1	1	1898	292367	25856	3,0	OK
94	6	650	2	1	73152	1460	113,1	73152	233748	1	1	1496	291485	25856	3,0	OK
94	7	750	2	1	65142	530	113,1	65142	231408	1	1	981	290315	25856	3,0	OK
94	8	850	2	1	55162	21	113,1	55162	228205	1	1	508	288858	25856	3,0	OK
94	9	950	2	1	43211	263	113,1	43211	224322	1	1	164	287112	25856	3,0	OK
94	10	1050	2	1	29291	302	33,9	29291	81281	1	1	34	285079	25856	3,0	OK
94	11	1150	2	1	13400	239	33,9	13400	73737	1	1	114	282758	25856	3,0	OK
94	12	1250	2	1	0	148	33,9	0	67021	1	1	118	280801	25856	3,0	OK
94	13	1350	1	1	0	72	33,9	0	67021	1	1	87	280801	25856	3,0	OK
94	14	1450	1	1	0	20	33,9	0	67021	1	1	49	280801	25856	3,0	OK
94	15	1550	1	1	0	5	33,9	0	67021	1	1	19	280801	25856	3,0	OK
94	16	1650	1	1	0	12	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
94	17	1750	1	1	0	9	33,9	0	67021	1	1	7	280801	25856	3,0	OK
94	18	1850	1	1	0	3	33,9	0	67021	1	1	7	280801	25856	3,0	OK
94	19	1950	2	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
95	1	150	2	1	68279	4302	113,1	68279	232368	2	1	0	290774	25856	3,0	OK
95	2	250	2	1	70122	4083	113,1	70122	240329	1	1	519	291043	25856	3,0	OK
95	3	350	2	1	69993	3479	113,1	69993	232854	1	1	995	291024	25856	3,0	OK
95	4	450	2	1	67895	2613	113,1	67895	232259	1	1	1214	290717	25856	3,0	OK
95	5	550	2	1	63826	1694	113,1	63826	230988	1	1	1156	290123	25856	3,0	OK
95	6	650	2	1	57787	900	113,1	57787	229052	1	1	911	289241	25856	3,0	OK
95	7	750	2	1	49777	327	113,1	49777	226462	1	1	597	288071	25856	3,0	OK
95	8	850	2	1	39797	13	113,1	39797	223203	1	1	310	286614	25856	3,0	OK
95	9	950	2	1	27847	162	113,1	27847	219247	1	1	100	284868	25856	3,0	OK
95	10	1050	2	1	13926	186	33,9	13926	74001	1	1	21	282835	25856	3,0	OK
95	11	1150	2	1	0	147	33,9	0	67021	1	1	69	280801	25856	3,0	OK
95	12	1250	1	1	0	92	33,9	0	67021	1	1	72	280801	25856	3,0	OK
95	13	1350	1	1	0	44	33,9	0	67021	1	1	53	280801	25856	3,0	OK
95	14	1450	1	1	0	12	33,9	0	67021	1	1	30	280801	25856	3,0	OK
95	15	1550	1	1	0	3	33,9	0	67021	1	1	11	280801	25856	3,0	OK
95	16	1650	1	1	0	7	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK
95	17	1750	1	1	0	5	33,9	0	67021	1	1	4	280801	25856	3,0	OK
95	18	1850	1	1	0	2	33,9	0	67021	1	1	4	280801	25856	3,0	OK
95	19	1950	2	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
96	1	150	2	1	60111	1752	113,1	60111	229799	1	1	0	289581	25856	3,0	OK
96	2	250	2	1	61953	1663	113,1	61953	230389	2	1	210	289850	25856	3,0	OK
96	3	350	2	1	61825	1417	113,1	61825	230348	2	1	402	289831	25856	3,0	OK
96	4	450	2	1	59726	1064	113,1	59726	229675	2	1	490	289524	25856	3,0	OK
96	5	550	2	1	55658	690	113,1	55658	228365	2	1	467	288930	25856	3,0	OK
96	6	650	2	1	49618	366	113,1	49618	226410	2	1	368	288048	25856	3,0	OK
96	7	750	2	1	41609	133	113,1	41609	223797	2	1	241	286878	25856	3,0	OK
96	8	850	2	1	31629	5	113,1	31629	220506	2	1	125	285421	25856	3,0	OK
96	9	950	2	1	19678	66	113,1	19678	216506	2	1	40	283675	25856	3,0	OK
96	10	1050	2	1	5757	76	33,9	5757	69909	2	1	8	281642	25856	3,0	OK
96	11	1150	2	1	0	60	33,9	0	67021	2	1	28	280801	25856	3,0	OK
96	12	1250	2	1	0	37	33,9	0	67021	2	1	29	280801	25856	3,0	OK
96	13	1350	2	1	0	18	33,9	0	67021	2	1	21	280801	25856	3,0	OK
96	14	1450	2	1	0	5	33,9	0	67021	2	1	12	280801	25856	3,0	OK
96	15	1550	2	1	0	1	33,9	0	67021	2	1	5	280801	25856	3,0	OK
96	16	1650	2	1	0	3	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK
96	17	1750	2	1	0	2	33,9	0	67021	2	1	2	280801	25856	3,0	OK
96	18	1850	2	1	0	1	33,9	0	67021	2	1	2	280801	25856	3,0	OK
96	19	1950	2	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
97	1	150	2	1	60124	1759	113,1	60124	229803	2	1	0	289582	25856	3,0	OK
97	2	250	2	1	61966	1669	113,1	61966	230393	2	1	211	289852	25856	3,0	OK
97	3	350	2	1	61838	1422	113,1	61838	230352	2	1	404	289833	25856	3,0	OK
97	4	450	2	1	59740	1068	113,1	59740	229679	2	1	492	289526	25856	3,0	OK
97	5	550	2	1	55671	693	113,1	55671	228370	2	1	469	288932	25856	3,0	OK
97	6	650	2	1	49632	368	113,1	49632	226414	2	1	370	288050	25856	3,0	OK

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
97	7	750	2	1	41622	134	113,1	41622	223802	2	1	242	286880	25856	3,0	OK
97	8	850	2	1	31642	5	113,1	31642	220510	2	1	126	285423	25856	3,0	OK
97	9	950	2	1	19692	66	113,1	19692	216511	2	1	41	283677	25856	3,0	OK
97	10	1050	2	1	5771	76	33,9	5771	69916	2	1	9	281644	25856	3,0	OK
97	11	1150	2	1	0	60	33,9	0	67021	2	1	28	280801	25856	3,0	OK
97	12	1250	2	1	0	37	33,9	0	67021	2	1	29	280801	25856	3,0	OK
97	13	1350	2	1	0	18	33,9	0	67021	2	1	21	280801	25856	3,0	OK
97	14	1450	2	1	0	5	33,9	0	67021	2	1	12	280801	25856	3,0	OK
97	15	1550	2	1	0	1	33,9	0	67021	2	1	5	280801	25856	3,0	OK
97	16	1650	2	1	0	3	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK
97	17	1750	2	1	0	2	33,9	0	67021	2	1	2	280801	25856	3,0	OK
97	18	1850	2	1	0	1	33,9	0	67021	2	1	2	280801	25856	3,0	OK
97	19	1950	1	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
98	1	150	2	1	68317	4310	113,1	68317	232379	2	1	0	290779	25856	3,0	OK
98	2	250	2	1	70160	4091	113,1	70160	240338	1	1	520	291048	25856	3,0	OK
98	3	350	2	1	70031	3485	113,1	70031	232865	1	1	998	291029	25856	3,0	OK
98	4	450	2	1	67933	2617	113,1	67933	232270	1	1	1217	290723	25856	3,0	OK
98	5	550	2	1	63864	1697	113,1	63864	231000	1	1	1159	290129	25856	3,0	OK
98	6	650	2	1	57825	902	113,1	57825	229064	1	1	914	289247	25856	3,0	OK
98	7	750	2	1	49815	327	113,1	49815	226474	1	1	599	288077	25856	3,0	OK
98	8	850	2	1	39835	13	113,1	39835	223216	1	1	310	286619	25856	3,0	OK
98	9	950	2	1	27885	162	113,1	27885	219260	1	1	100	284874	25856	3,0	OK
98	10	1050	2	1	13964	186	33,9	13964	74020	1	1	21	282841	25856	3,0	OK
98	11	1150	2	1	0	148	33,9	0	67021	1	1	70	280801	25856	3,0	OK
98	12	1250	1	1	0	92	33,9	0	67021	1	1	72	280801	25856	3,0	OK
98	13	1350	1	1	0	44	33,9	0	67021	1	1	53	280801	25856	3,0	OK
98	14	1450	1	1	0	12	33,9	0	67021	1	1	30	280801	25856	3,0	OK
98	15	1550	1	1	0	3	33,9	0	67021	1	1	11	280801	25856	3,0	OK
98	16	1650	1	1	0	7	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK
98	17	1750	1	1	0	5	33,9	0	67021	1	1	4	280801	25856	3,0	OK
98	18	1850	1	1	0	2	33,9	0	67021	1	1	4	280801	25856	3,0	OK
98	19	1950	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
99	1	150	2	1	83701	6988	113,1	83701	236734	1	1	0	293026	25856	3,0	OK
99	2	250	2	1	85543	6633	113,1	85543	237250	1	1	853	293295	25856	3,0	OK
99	3	350	2	1	85415	5651	113,1	85415	237214	1	1	1636	293276	25856	3,0	OK
99	4	450	2	1	83317	4244	113,1	83317	236627	1	1	1996	292970	25856	3,0	OK
99	5	550	2	1	79248	2751	113,1	79248	235468	1	1	1901	292375	25856	3,0	OK
99	6	650	2	1	73208	1462	113,1	73208	233764	1	1	1498	291493	25856	3,0	OK
99	7	750	2	1	65199	531	113,1	65199	231493	1	1	982	290324	25856	3,0	OK
99	8	850	2	1	55219	21	113,1	55219	228224	1	1	509	288866	25856	3,0	OK
99	9	950	2	1	43268	263	113,1	43268	224340	1	1	164	287121	25856	3,0	OK
99	10	1050	2	1	29347	302	33,9	29347	81307	1	1	34	285088	25856	3,0	OK
99	11	1150	2	1	13456	239	33,9	13456	73766	1	1	114	282767	25856	3,0	OK
99	12	1250	2	1	0	148	33,9	0	67021	1	1	118	280801	25856	3,0	OK
99	13	1350	1	1	0	72	33,9	0	67021	1	1	87	280801	25856	3,0	OK
99	14	1450	1	1	0	20	33,9	0	67021	1	1	49	280801	25856	3,0	OK
99	15	1550	1	1	0	5	33,9	0	67021	1	1	19	280801	25856	3,0	OK
99	16	1650	1	1	0	12	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
99	17	1750	1	1	0	9	33,9	0	67021	1	1	7	280801	25856	3,0	OK
99	18	1850	1	1	0	3	33,9	0	67021	1	1	7	280801	25856	3,0	OK
99	19	1950	1	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
100	1	150	2	1	104420	9595	113,1	104420	242455	1	1	0	296052	25856	3,0	OK
100	2	250	2	1	106263	9107	113,1	106263	242992	1	1	1175	296321	25856	3,0	OK
100	3	350	2	1	106134	7759	113,1	106134	242927	1	1	2252	296302	25856	3,0	OK
100	4	450	2	1	104036	5827	113,1	104036	242350	1	1	2747	295996	25856	3,0	OK
100	5	550	2	1	99967	3778	113,1	99967	241227	1	1	2616	295401	25856	3,0	OK
100	6	650	2	1	93928	2007	113,1	93928	239589	1	1	2062	294519	25856	3,0	OK
100	7	750	2	1	85918	729	113,1	85918	237354	1	1	1352	293350	25856	3,0	OK
100	8	850	2	1	75938	29	113,1	75938	234536	1	1	700	291892	25856	3,0	OK
100	9	950	2	1	63988	361	113,1	63988	231040	1	1	226	290147	25856	3,0	OK
100	10	1050	2	1	50067	415	33,9	50067	90867	1	1	47	288114	25856	3,0	OK
100	11	1150	2	1	34176	329	33,9	34176	83539	1	1	157	285793	25856	3,0	OK
100	12	1250	2	1	16314	204	33,9	16314	75169	1	1	162	283184	25856	3,0	OK

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
100	13	1350	2	1	0	97	33,9	0	67021	1	1	119	280801	25856	3,0	OK
100	14	1450	1	1	0	28	33,9	0	67021	1	1	67	280801	25856	3,0	OK
100	15	1550	1	1	0	7	33,9	0	67021	1	1	26	280801	25856	3,0	OK
100	16	1650	1	1	0	16	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
100	17	1750	1	1	0	12	33,9	0	67021	1	1	10	280801	25856	3,0	OK
100	18	1850	1	1	0	4	33,9	0	67021	1	1	9	280801	25856	3,0	OK
100	19	1950	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
101	1	150	2	1	127977	12026	113,1	127977	248989	1	1	0	299492	25856	3,0	OK
101	2	250	2	1	129819	11415	113,1	129819	249496	1	1	1473	299761	25856	3,0	OK
101	3	350	2	1	129691	9725	113,1	129691	269686	1	1	2824	299743	25856	3,0	OK
101	4	450	2	1	127592	7304	113,1	127592	248883	1	1	3444	299436	25856	3,0	OK
101	5	550	2	1	123523	4735	113,1	123523	247761	1	1	3281	298842	25856	3,0	OK
101	6	650	2	1	117484	2516	113,1	117484	246090	1	1	2586	297960	25856	3,0	OK
101	7	750	2	1	109475	913	113,1	109475	243861	1	1	1695	296790	25856	3,0	OK
101	8	850	2	1	99494	36	113,1	99494	241097	1	1	878	295332	25856	3,0	OK
101	9	950	2	1	87544	453	113,1	87544	237809	1	1	284	293587	25856	3,0	OK
101	10	1050	2	1	73623	520	33,9	73623	101676	1	1	59	291554	25856	3,0	OK
101	11	1150	2	1	57732	412	33,9	57732	94391	1	1	197	289233	25856	3,0	OK
101	12	1250	2	1	39871	256	33,9	39871	86168	1	1	203	286624	25856	3,0	OK
101	13	1350	2	1	20039	121	33,9	20039	76954	1	1	150	283728	25856	3,0	OK
101	14	1450	2	1	0	34	33,9	0	67021	1	1	84	280801	25856	3,0	OK
101	15	1550	1	1	0	9	33,9	0	67021	1	1	32	280801	25856	3,0	OK
101	16	1650	1	1	0	20	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
101	17	1750	1	1	0	15	33,9	0	67021	1	1	12	280801	25856	3,0	OK
101	18	1850	1	1	0	5	33,9	0	67021	1	1	12	280801	25856	3,0	OK
101	19	1950	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
102	1	150	2	1	151527	14172	113,1	151527	255414	2	1	0	302932	25856	3,0	OK
102	2	250	2	1	153369	13452	113,1	153369	255912	1	1	1735	303201	25856	3,0	OK
102	3	350	2	1	153241	11461	113,1	153241	255877	1	1	3327	303182	25856	3,0	OK
102	4	450	2	1	151142	8607	113,1	151142	255310	1	1	4058	302876	25856	3,0	OK
102	5	550	2	1	147073	5580	113,1	147073	254512	1	1	3865	302281	25856	3,0	OK
102	6	650	2	1	141034	2965	113,1	141034	252548	1	1	3047	301399	25856	3,0	OK
102	7	750	2	1	133024	1076	113,1	133024	250379	1	1	1997	300229	25856	3,0	OK
102	8	850	2	1	123044	43	113,1	123044	247628	1	1	1035	298772	25856	3,0	OK
102	9	950	2	1	111094	533	113,1	111094	244314	1	1	334	297027	25856	3,0	OK
102	10	1050	2	1	97173	612	33,9	97173	112419	1	1	70	294993	25856	3,0	OK
102	11	1150	2	1	81282	485	33,9	81282	105177	1	1	232	292673	25856	3,0	OK
102	12	1250	2	1	63420	301	33,9	63420	97002	1	1	240	290064	25856	3,0	OK
102	13	1350	2	1	43588	143	33,9	43588	87883	1	1	176	287167	25856	3,0	OK
102	14	1450	2	1	21786	40	33,9	21786	77791	1	1	99	283983	25856	3,0	OK
102	15	1550	2	1	0	10	33,9	0	67021	1	1	38	280801	25856	3,0	OK
102	16	1650	1	1	0	24	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
102	17	1750	1	1	0	18	33,9	0	67021	1	1	14	280801	25856	3,0	OK
102	18	1850	1	1	0	6	33,9	0	67021	1	1	14	280801	25856	3,0	OK
102	19	1950	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
103	1	150	2	1	172234	15916	113,1	172234	260968	2	1	0	305956	25856	3,0	OK
103	2	250	2	1	174077	15107	113,1	174077	261469	1	1	1948	306225	25856	3,0	OK
103	3	350	2	1	173948	12871	113,1	173948	261435	1	1	3736	306206	25856	3,0	OK
103	4	450	2	1	171850	9667	113,1	171850	261683	1	1	4556	305900	25856	3,0	OK
103	5	550	2	1	167781	6267	113,1	167781	259792	1	1	4340	305306	25856	3,0	OK
103	6	650	2	1	161742	3329	113,1	161742	258153	1	1	3420	304424	25856	3,0	OK
103	7	750	2	1	153732	1209	113,1	153732	256010	1	1	2242	303254	25856	3,0	OK
103	8	850	2	1	143752	48	113,1	143752	253288	1	1	1162	301796	25856	3,0	OK
103	9	950	2	1	131802	599	113,1	131802	250044	1	1	375	300051	25856	3,0	OK
103	10	1050	2	1	117881	688	33,9	117881	121797	1	1	79	298018	25856	3,0	OK
103	11	1150	2	1	101990	545	33,9	101990	114607	1	1	260	295697	25856	3,0	OK
103	12	1250	2	1	84128	338	33,9	84128	106477	1	1	269	293088	25856	3,0	OK
103	13	1350	2	1	64296	160	33,9	64296	97403	1	1	198	290192	25856	3,0	OK
103	14	1450	2	1	42494	45	33,9	42494	87378	1	1	112	287008	25856	3,0	OK
103	15	1550	2	1	18721	11	33,9	18721	76323	1	1	43	283536	25856	3,0	OK
103	16	1650	2	1	0	26	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
103	17	1750	1	1	0	20	33,9	0	67021	1	1	16	280801	25856	3,0	OK
103	18	1850	1	1	0	7	33,9	0	67021	1	1	15	280801	25856	3,0	OK

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232



VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
103	19	1950	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
104	1	150	2	1	187599	17149	113,1	187599	264992	1	1	0	308200	25856	3,0	OK
104	2	250	2	1	189441	16277	113,1	189441	265475	1	1	2099	308469	25856	3,0	OK
104	3	350	2	1	189313	13868	113,1	189313	265442	1	1	4023	308450	25856	3,0	OK
104	4	450	2	1	187214	10415	113,1	187214	264893	1	1	4907	308144	25856	3,0	OK
104	5	550	2	1	183145	6752	113,1	183145	263832	1	1	4674	307550	25856	3,0	OK
104	6	650	2	1	177106	3587	113,1	177106	262255	1	1	3684	306668	25856	3,0	OK
104	7	750	2	1	169097	1302	113,1	169097	260140	1	1	2414	305498	25856	3,0	OK
104	8	850	2	1	159116	52	113,1	159116	257446	1	1	1251	304040	25856	3,0	OK
104	9	950	2	1	147166	645	113,1	147166	254218	1	1	404	302295	25856	3,0	OK
104	10	1050	2	1	133245	741	33,9	133245	128094	1	1	85	300262	25856	3,0	OK
104	11	1150	2	1	117354	587	33,9	117354	121569	1	1	280	297941	25856	3,0	OK
104	12	1250	2	1	99493	364	33,9	99493	113473	1	1	290	295332	25856	3,0	OK
104	13	1350	2	1	79661	173	33,9	79661	104436	1	1	213	292436	25856	3,0	OK
104	14	1450	2	1	57858	48	33,9	57858	94449	1	1	120	289252	25856	3,0	OK
104	15	1550	2	1	34086	12	33,9	34086	83497	1	1	46	285780	25856	3,0	OK
104	16	1650	2	1	8343	28	33,9	8343	71205	1	1	1	282020	25856	3,0	OK
104	17	1750	1	1	0	21	33,9	0	67021	1	1	17	280801	25856	3,0	OK
104	18	1850	1	1	0	7	33,9	0	67021	1	1	16	280801	25856	3,0	OK
104	19	1950	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
105	1	150	2	1	195769	17788	113,1	195769	267114	1	1	0	309393	25856	3,0	OK
105	2	250	2	1	197611	16884	113,1	197611	267595	1	1	2176	309662	25856	3,0	OK
105	3	350	2	1	197483	14385	113,1	197483	267562	1	1	4173	309643	25856	3,0	OK
105	4	450	2	1	195384	10804	113,1	195384	267015	1	1	5089	309337	25856	3,0	OK
105	5	550	2	1	191315	7004	113,1	191315	265960	1	1	4847	308743	25856	3,0	OK
105	6	650	2	1	185276	3721	113,1	185276	264388	1	1	3821	307861	25856	3,0	OK
105	7	750	2	1	177266	1351	113,1	177266	262297	1	1	2504	306691	25856	3,0	OK
105	8	850	2	1	167286	54	113,1	167286	259661	1	1	1298	305233	25856	3,0	OK
105	9	950	2	1	155336	669	113,1	155336	256443	1	1	419	303488	25856	3,0	OK
105	10	1050	2	1	141415	769	33,9	141415	131409	1	1	88	301455	25856	3,0	OK
105	11	1150	2	1	125524	609	33,9	125524	124949	1	1	291	299134	25856	3,0	OK
105	12	1250	2	1	107662	378	33,9	107662	117178	1	1	301	296525	25856	3,0	OK
105	13	1350	2	1	87830	179	33,9	87830	108166	1	1	221	293629	25856	3,0	OK
105	14	1450	2	1	66028	50	33,9	66028	98197	1	1	125	290445	25856	3,0	OK
105	15	1550	2	1	42255	13	33,9	42255	87268	1	1	48	286973	25856	3,0	OK
105	16	1650	2	1	16512	29	33,9	16512	75264	1	1	2	283213	25856	3,0	OK
105	17	1750	1	1	0	22	33,9	0	67021	1	1	18	280801	25856	3,0	OK
105	18	1850	1	1	0	7	33,9	0	67021	1	1	17	280801	25856	3,0	OK
105	19	1950	2	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																
Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
106	1	150	2	1	195758	17787	113,1	195758	267111	1	1	0	309392	25856	3,0	OK
106	2	250	2	1	197600	16883	113,1	197600	267592	1	1	2176	309661	25856	3,0	OK
106	3	350	2	1	197472	14384	113,1	197472	267559	1	1	4172	309642	25856	3,0	OK
106	4	450	2	1	195373	10803	113,1	195373	267012	1	1	5089	309335	25856	3,0	OK
106	5	550	2	1	191305	7004	113,1	191305	265957	1	1	4847	308741	25856	3,0	OK
106	6	650	2	1	185265	3721	113,1	185265	264385	1	1	3820	307859	25856	3,0	OK
106	7	750	2	1	177256	1351	113,1	177256	262295	1	1	2504	306689	25856	3,0	OK
106	8	850	2	1	167276	54	113,1	167276	259658	1	1	1298	305232	25856	3,0	OK
106	9	950	2	1	155325	669	113,1	155325	256440	1	1	419	303486	25856	3,0	OK
106	10	1050	2	1	141404	769	33,9	141404	131405	1	1	88	301453	25856	3,0	OK
106	11	1150	2	1	125513	609	33,9	125513	124944	1	1	291	299132	25856	3,0	OK
106	12	1250	2	1	107652	378	33,9	107652	117173	1	1	301	296524	25856	3,0	OK
106	13	1350	2	1	87820	179	33,9	87820	108161	1	1	221	293627	25856	3,0	OK
106	14	1450	2	1	66017	50	33,9	66017	98192	1	1	125	290443	25856	3,0	OK
106	15	1550	2	1	42245	13	33,9	42245	87263	1	1	48	286971	25856	3,0	OK
106	16	1650	2	1	16502	29	33,9	16502	75259	1	1	2	283211	25856	3,0	OK
106	17	1750	1	1	0	22	33,9	0	67021	1	1	18	280801	25856	3,0	OK
106	18	1850	1	1	0	7	33,9	0	67021	1	1	17	280801	25856	3,0	OK
106	19	1950	2	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI																
VERIFICHE DI RESISTENZA PALI																
INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28																

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
107	1	150	2	1	187568	17146	113,1	187568	264984	2	1	0	308195	25856	3,0	OK
107	2	250	2	1	189410	16275	113,1	189410	265467	1	1	2098	308464	25856	3,0	OK
107	3	350	2	1	189282	13866	113,1	189282	265434	1	1	4023	308446	25856	3,0	OK
107	4	450	2	1	187183	10414	113,1	187183	264884	1	1	4906	308139	25856	3,0	OK
107	5	550	2	1	183114	6751	113,1	183114	263824	1	1	4673	307545	25856	3,0	OK
107	6	650	2	1	177075	3587	113,1	177075	262247	1	1	3683	306663	25856	3,0	OK
107	7	750	2	1	169065	1302	113,1	169065	260132	1	1	2414	305493	25856	3,0	OK
107	8	850	2	1	159085	52	113,1	159085	257438	1	1	1251	304036	25856	3,0	OK
107	9	950	2	1	147135	645	113,1	147135	254209	1	1	404	302290	25856	3,0	OK
107	10	1050	2	1	133214	741	33,9	133214	128082	1	1	85	300257	25856	3,0	OK
107	11	1150	2	1	117323	587	33,9	117323	121554	1	1	280	297936	25856	3,0	OK
107	12	1250	2	1	99461	364	33,9	99461	113459	1	1	290	295328	25856	3,0	OK
107	13	1350	2	1	79629	173	33,9	79629	104422	1	1	213	292431	25856	3,0	OK
107	14	1450	2	1	57827	48	33,9	57827	94435	1	1	120	289247	25856	3,0	OK
107	15	1550	2	1	34054	12	33,9	34054	83483	1	1	46	285775	25856	3,0	OK
107	16	1650	2	1	8311	28	33,9	8311	71189	1	1	1	282015	25856	3,0	OK
107	17	1750	1	1	0	21	33,9	0	67021	1	1	17	280801	25856	3,0	OK
107	18	1850	1	1	0	7	33,9	0	67021	1	1	16	280801	25856	3,0	OK
107	19	1950	2	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI

VERIFICHE DI RESISTENZA PALI

INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28

Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
108	1	150	2	1	172185	15913	113,1	172185	261025	1	1	0	305949	25856	3,0	OK
108	2	250	2	1	174028	15104	113,1	174028	261456	1	1	1948	306218	25856	3,0	OK
108	3	350	2	1	173899	12868	113,1	173899	261423	1	1	3735	306199	25856	3,0	OK
108	4	450	2	1	171801	9664	113,1	171801	261670	1	1	4555	305893	25856	3,0	OK
108	5	550	2	1	167732	6265	113,1	167732	259779	1	1	4338	305298	25856	3,0	OK
108	6	650	2	1	161693	3329	113,1	161693	258140	1	1	3419	304416	25856	3,0	OK
108	7	750	2	1	153683	1208	113,1	153683	255997	1	1	2241	303247	25856	3,0	OK
108	8	850	2	1	143703	48	113,1	143703	253275	1	1	1162	301789	25856	3,0	OK
108	9	950	2	1	131753	599	113,1	131753	250030	1	1	375	300044	25856	3,0	OK
108	10	1050	2	1	117832	688	33,9	117832	121776	1	1	79	298011	25856	3,0	OK
108	11	1150	2	1	101941	545	33,9	101941	114584	1	1	260	295690	25856	3,0	OK
108	12	1250	2	1	84079	338	33,9	84079	106454	1	1	269	293081	25856	3,0	OK
108	13	1350	2	1	64247	160	33,9	64247	97381	1	1	198	290185	25856	3,0	OK
108	14	1450	2	1	42445	45	33,9	42445	87356	1	1	112	287000	25856	3,0	OK
108	15	1550	2	1	18672	11	33,9	18672	76300	1	1	43	283528	25856	3,0	OK
108	16	1650	1	1	0	27	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
108	17	1750	1	1	0	20	33,9	0	67021	1	1	16	280801	25856	3,0	OK
108	18	1850	1	1	0	7	33,9	0	67021	1	1	15	280801	25856	3,0	OK
108	19	1950	2	1	0	0	33,9	0	67021	2	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE PALI

VERIFICHE DI RESISTENZA PALI

INTERAZIONE CINEMATICA: MOMENTO STRATO OMOGENEO (kgm): 8392.178 - MOMENTO INTERFACCIA STRATI (kgm): 41401.28

Filo N.	Sez. N.	Dist cm	Comb fles	Fil file	Nsdu Kg	Msdu Kgm	Atot cmq	Nrdu Kg	Mrdu Kgm	Comb tagl	Fil tag	Vsdu Kg	Vrdu c Kg	Vrdu s Kg	A sta cmq/m	Verifica
109	1	150	2	1	151464	14167	113,1	151464	255397	2	1	0	302923	25856	3,0	OK
109	2	250	2	1	153306	13447	113,1	153306	255895	1	1	1735	303192	25856	3,0	OK
109	3	350	2	1	153178	11457	113,1	153178	255860	1	1	3326	303173	25856	3,0	OK
109	4	450	2	1	151080	8604	113,1	151080	255293	1	1	4057	302866	25856	3,0	OK
109	5	550	2	1	147011	5578	113,1	147011	254495	1	1	3864	302272	25856	3,0	OK
109	6	650	2	1	140972	2964	113,1	140972	252531	1	1	3045	301390	25856	3,0	OK
109	7	750	2	1	132962	1076	113,1	132962	250362	1	1	1996	300220	25856	3,0	OK
109	8	850	2	1	122982	43	113,1	122982	247611	1	1	1034	298763	25856	3,0	OK
109	9	950	2	1	111031	533	113,1	111031	244297	1	1	334	297017	25856	3,0	OK
109	10	1050	2	1	97111	612	33,9	97111	112391	1	1	70	294984	25856	3,0	OK
109	11	1150	2	1	81220	485	33,9	81220	105149	1	1	232	292663	25856	3,0	OK
109	12	1250	2	1	63358	301	33,9	63358	96973	1	1	240	290055	25856	3,0	OK
109	13	1350	2	1	43526	143	33,9	43526	87854	1	1	176	287158	25856	3,0	OK
109	14	1450	2	1	21724	40	33,9	21724	77761	1	1	99	283974	25856	3,0	OK
109	15	1550	2	1	0	10	33,9	0	67021	1	1	38	280801	25856	3,0	OK
109	16	1650	1	1	0	24	33,9	0	67021	1	1	1	280801	25856	3,0	OK
109	17	1750	1	1	0	18	33,9	0	67021	1	1	14	280801	25856	3,0	OK
109	18	1850	1	1	0	6	33,9	0	67021	1	1	14	280801	25856	3,0	OK
109	19	1950	1	1	0	0	33,9	0	67021	1	1	0	280801	25856	3,0	OK

VERIFICHE FESSURAZIONE PALI

FESSURAZIONE PALI

Filo N.	Tipo Comb	Cmb fles	Fil fes	Sez fes	N fes Kg	M fes Kgm	Dist. cm	W ese mm	W max mm	Verifica
92	freq	1	1	12	0	174	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	12	0	172	12	0,00	0,20	OK
93	freq	2	1	11	0	221	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	11	0	220	12	0,00	0,20	OK

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

## VERIFICHE FESSURAZIONE PALI

FESSURAZIONE PALI										
Filo N.	Tipo Comb	Cmb fes	Fil fes	Sez fes	N fes Kg	M fes Kgm	Dist. cm	W ese mm	W max mm	Verifica
94	freq	1	1	11	0	163	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	11	0	160	12	0,00	0,20	OK
95	freq	1	1	10	0	125	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	10	0	124	12	0,00	0,20	OK
96	freq	2	1	10	0	48	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	10	0	49	12	0,00	0,20	OK
97	freq	2	1	10	0	48	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	10	0	49	12	0,00	0,20	OK
98	freq	1	1	10	0	125	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	10	0	124	12	0,00	0,20	OK
99	freq	1	1	11	0	163	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	11	0	160	12	0,00	0,20	OK
100	freq	2	1	11	0	221	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	11	0	221	12	0,00	0,20	OK
101	freq	1	1	12	0	174	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	12	0	172	12	0,00	0,20	OK
102	freq	1	1	13	0	97	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	13	0	96	12	0,00	0,20	OK
103	freq	1	1	14	0	31	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	14	0	30	12	0,00	0,20	OK
104	freq	1	1	14	0	33	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	14	0	32	12	0,00	0,20	OK
105	freq	1	1	16	0	20	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	14	0	34	12	0,00	0,20	OK
106	freq	1	1	16	0	20	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	14	0	34	12	0,00	0,20	OK
107	freq	1	1	14	0	33	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	14	0	32	12	0,00	0,20	OK
108	freq	1	1	14	0	31	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	14	0	30	12	0,00	0,20	OK
109	freq	1	1	13	0	97	12	0,00	0,30	OK
0	perm	1	1	13	0	96	12	0,00	0,20	OK

## VERIFICHE DI ESERCIZIO PALI

TENSIONI DI ESERCIZIO PALI																
Filo N.	Tipo Comb	Cmb $\sigma_c$	Fil $\sigma_c$	Sez $\sigma_c$	N $\sigma_c$ Kg	M $\sigma_c$ Kgm	$\sigma_c$ Kg/cm <sup>2</sup>	$\sigma_c$ max Kg/cm <sup>2</sup>	Cmb $\sigma_f$	Fil $\sigma_f$	Sez. $\sigma_f$	N $\sigma_f$ Kg	M $\sigma_f$ Kgm	$\sigma_f$ Kg/cm <sup>2</sup>	$\sigma_f$ max Kg/cm <sup>2</sup>	Verifica
92	rara	1	1	1	97331	8584	12,6	180,0	1	1	6	86838	1796	-45	3520	OK
	perm	1	1	1	84379	8073	11,2	135,0								OK
93	rara	1	1	1	81626	6850	10,4	180,0	1	1	6	71134	1433	-37	3520	OK
	perm	1	1	1	68678	6438	9,1	135,0								OK

Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

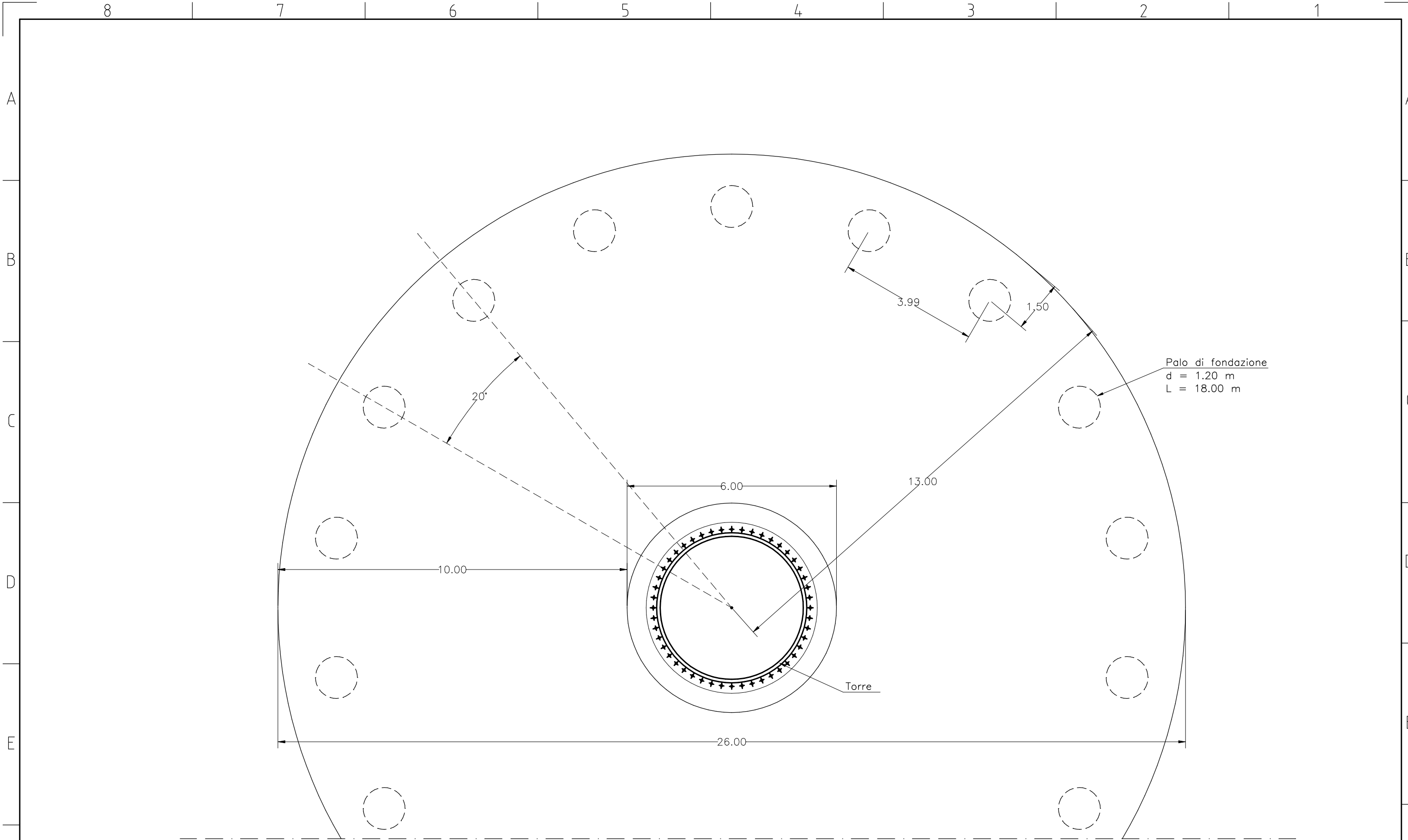
VERIFICHE DI ESERCIZIO PALI																
TENSIONI DI ESERCIZIO PALI																
Filo N.	Tipo Comb	Cmb σc	Fil σc	Sez σc	N σc Kg	M σc Kgm	σc Kg/cmq	σc max Kg/cmq	Cmb σf	Fil σf	Sez. σf	N σf Kg	M σf Kgm	σf Kg/cmq	σf max Kg/cmq	Verifica
94	rara	1	1	2	69662	4719	8,2	180,0	1	1	5	63367	1957	-30	3520	OK
	perm	1	1	2	56715	4445	7,0	135,0								OK
95	rara	1	1	2	59420	2857	6,4	180,0	1	1	4	57193	1828	-27	3520	OK
	perm	1	1	2	46471	2727	5,3	135,0								OK
96	rara	1	1	2	53975	956	5,0	180,0	1	1	3	53847	815	-29	3520	OK
	perm	1	1	2	41023	1069	4,0	135,0								OK
97	rara	1	1	2	53985	963	5,0	180,0	1	1	3	53857	821	-29	3520	OK
	perm	1	1	2	41029	1072	4,0	135,0								OK
98	rara	1	1	2	59449	2863	6,4	180,0	1	1	4	57222	1832	-27	3520	OK
	perm	1	1	2	46488	2731	5,3	135,0								OK
99	rara	1	1	2	69707	4725	8,3	180,0	1	1	5	63411	1960	-30	3520	OK
	perm	1	1	2	56740	4448	7,0	135,0								OK
100	rara	1	1	1	81679	6856	10,4	180,0	1	1	6	71186	1434	-37	3520	OK
	perm	1	1	1	68707	6441	9,1	135,0								OK
101	rara	1	1	1	97384	8589	12,6	180,0	1	1	6	86892	1797	-45	3520	OK
	perm	1	1	1	84409	8076	11,2	135,0								OK
102	rara	1	1	1	113085	10108	14,7	180,0	1	1	6	102592	2115	-53	3520	OK
	perm	1	1	1	100107	9517	13,3	135,0								OK
103	rara	1	1	1	126890	11336	16,5	180,0	1	1	7	108388	861	-60	3520	OK
	perm	1	1	1	113912	10687	15,0	135,0								OK
104	rara	1	1	1	137133	12200	17,7	180,0	1	1	7	118631	926	-66	3520	OK
	perm	1	1	1	124155	11514	16,3	135,0								OK
105	rara	1	1	1	142578	12648	18,4	180,0	1	1	7	124076	960	-69	3520	OK
	perm	1	1	1	129603	11942	17,0	135,0								OK
106	rara	1	1	1	142570	12647	18,4	180,0	1	1	7	124068	960	-69	3520	OK
	perm	1	1	1	129599	11942	17,0	135,0								OK
107	rara	1	1	1	137108	12198	17,7	180,0	1	1	7	118606	926	-66	3520	OK
	perm	1	1	1	124142	11513	16,3	135,0								OK
108	rara	1	1	1	126852	11333	16,4	180,0	1	1	7	108350	860	-60	3520	OK
	perm	1	1	1	113890	10685	15,0	135,0								OK
109	rara	1	1	1	113036	10104	14,7	180,0	1	1	6	102544	2114	-53	3520	OK
	perm	1	1	1	100080	9514	13,3	135,0								OK

VERIFICA PORTANZA PALI																								
VERIFICA PORTANZA PALI																								
IDENTIFICAT		CARICO LUNGO L'ASSE DEL PALO								CARICO ORTOGONALE ALL'ASSE						VERIFICA SLD					Q MAX SLE			
Filo N.	Fi cm	Int cm	Cm as	Qpun t	Qlat t	Coef Grup	Qlim t	QEule t	Qes t	Coef Sic.	Cm or	Qort t	Coef Grup	Qlim t	Qeso t	Coef Sicu	STA TUS	Co mb	Qlim t	Qmax SLD	Coef Sic.	STA TUS	Cmb SLE	QmxSLE t
92	120	0	1	174,5	187,8	0,90	283,5	999,9	201,1	1,4	1	1844,4	0,90	1276,9	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	97,3
93	120	0	1	174,5	187,8	0,90	283,5	999,9	177,6	1,6	1	1844,4	0,90	1276,9	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	81,6
94	120	0	1	174,5	187,8	0,90	283,5	999,9	156,9	1,8	1	1844,4	0,90	1276,9	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	67,8
95	120	0	1	174,5	187,8	0,90	283,5	999,9	141,5	2,0	1	1844,4	0,90	1276,9	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	57,6
96	120	0	1	174,5	187,8	0,90	283,5	999,9	133,3	2,1	1	1844,4	0,90	1276,9	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	52,1
97	120	0	1	174,5	187,8	0,90	283,5	999,9	133,3	2,1	1	1844,4	0,90	1276,9	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	52,1
98	120	0	1	174,5	187,8	0,90	283,5	999,9	141,5	2,0	1	1844,4	0,90	1276,9	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	57,6
99	120	0	1	174,5	187,8	0,90	283,5	999,9	156,9	1,8	1	1844,4	0,90	1276,9	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	67,9
100	120	0	1	174,5	187,8	0,90	283,5	999,9	177,6	1,6	1	1844,4	0,90	1276,9	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	81,7
101	120	0	1	174,5	187,8	0,90	283,5	999,9	201,2	1,4	1	1844,4	0,90	1276,9	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	97,4
102	120	0	1	174,5	187,8	0,90	283,5	999,9	224,8	1,3	1	1844,4	0,90	1276,9	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	113,1
103	120	0	1	174,5	187,8	0,90	283,5	999,9	245,5	1,2	1	1844,4	0,90	1276,9	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	126,9
104	120	0	1	174,5	187,8	0,90	283,5	999,9	260,8	1,1	1	1844,4	0,90	1276,9	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	137,1
105	120	0	1	174,5	187,8	0,90	283,5	999,9	269,0	1,1	1	1844,4	0,90	1276,9	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	142,6

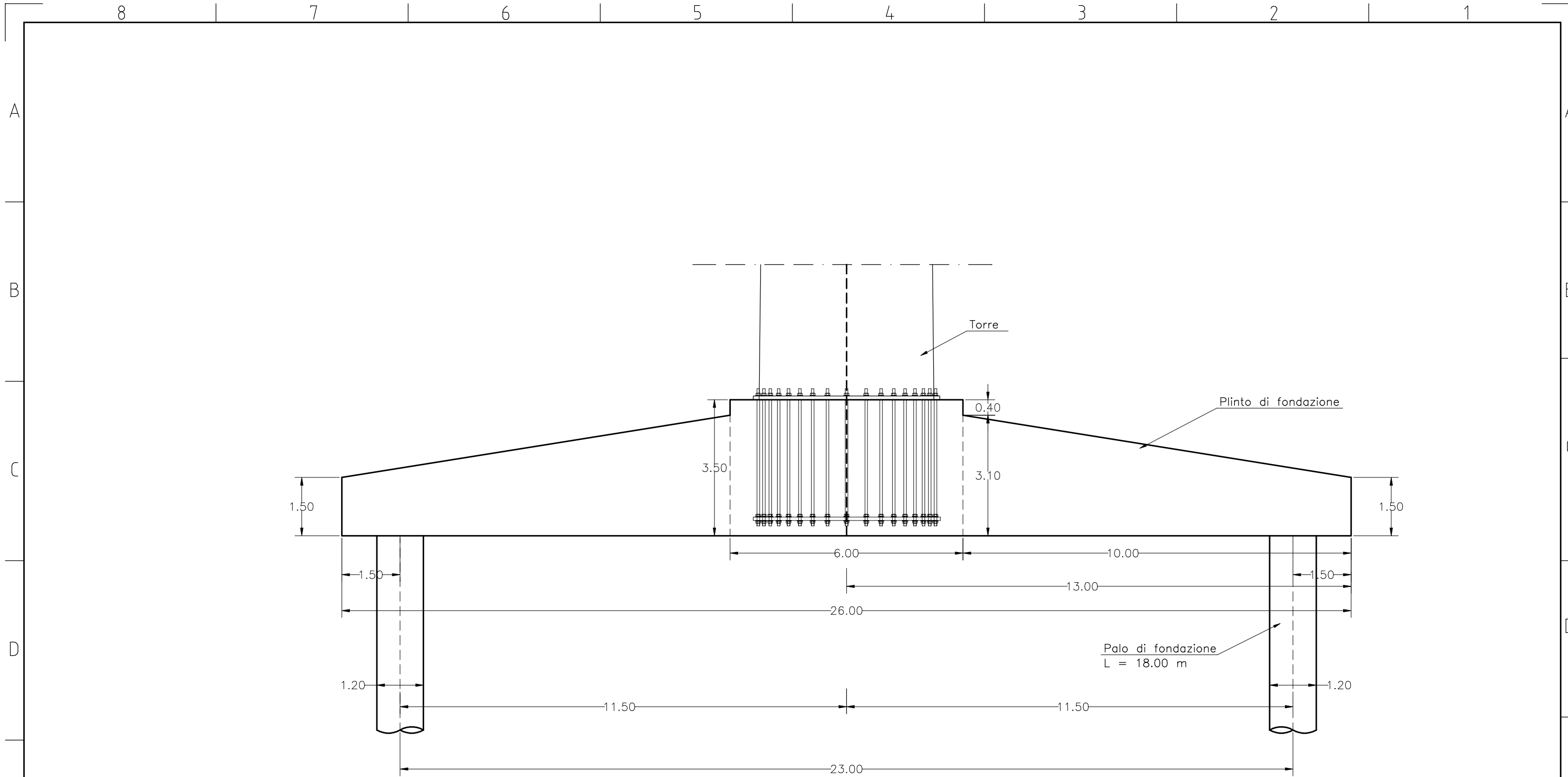
Ing. Leonardo TRUBIA

SOFTWARE: C.D.P. - Computer Design of Plinths - Rel.2022 - Lic. Nro: 32232

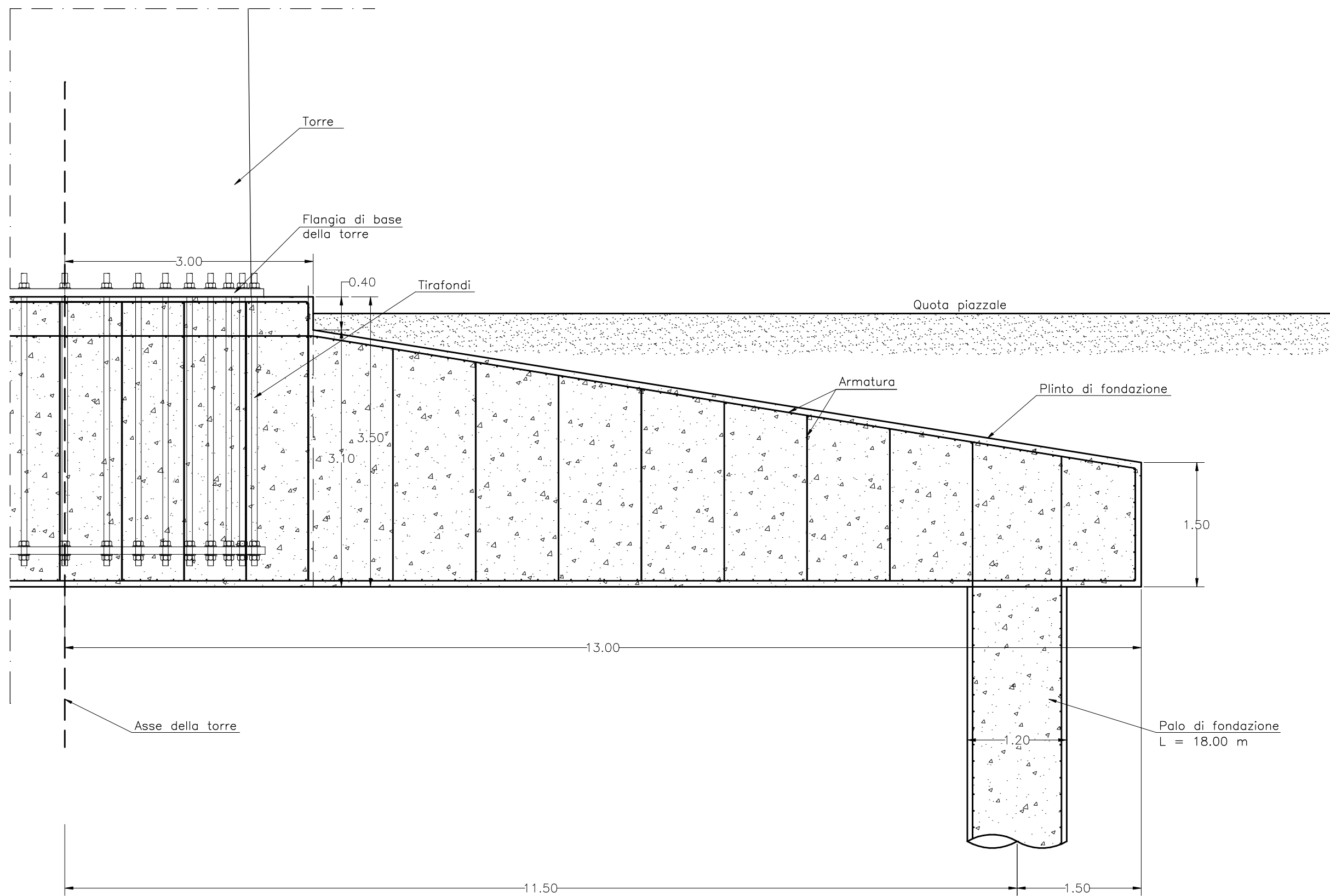
VERIFICA PORTANZA PALI																								
IDENTIFICAT			CARICO LUNGO L'ASSE DEL PALO								CARICO ORTOGONALE ALL'ASSE							VERIFICA SLD					Q MAX SLE	
Filo N.	Fi cm	Int cm	Cm as	Qpunt	Qlat t	Coef Grup	Qlim t	QEule t	Qes t	Coef Sic.	Cor	Qort t	Coef Grup	Qlim t	Qeso t	Coef Sicu	STATUS	Comb	Qlim t	Qmax SLD	Coef Sic.	STATUS	Cmb SLE	QmxSLE t
106	120	0	1	174,5	187,8	0,90	283,5	999,9	269,0	1,1	1	1844,4	0,90	1276,9	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	142,6
107	120	0	1	174,5	187,8	0,90	283,5	999,9	260,8	1,1	1	1844,4	0,90	1276,9	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	137,1
108	120	0	1	174,5	187,8	0,90	283,5	999,9	245,4	1,2	1	1844,4	0,90	1276,9	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	126,9
109	120	0	1	174,5	187,8	0,90	283,5	999,9	224,7	1,3	1	1844,4	0,90	1276,9	0,0	999,9	OK	0	0,0	0,0	10000	OK	1	113,0



<b>DCC S.R.L.</b>	Engineering by <b>Ing. Leonardo TRUBIA</b>		DATE		Title <b>PROGETTO DI PREDIMENSIONAMENTO DELLE FONDAZIONI</b>		
			Designed by <b>Ing. Leonardo TRUBIA</b>		<b>PLINTO DI FONDAZIONE - PIANTA</b>		
			Filename <b>TURRUME' TIPO_2</b>		Site Code -	Site Name <b>TURRUME' TIPO 2</b>	
			Approved by - date		Scale <b>1:100</b>	Edition <b>1</b>	Formed paper <b>A3</b>



<b>DCC S.R.L.</b>	Engineering by Ing. Leonardo TRUBIA	DATE	Title PROGETTO DI PREDIMENSIONAMENTO DELLE FONDAZIONI		
		Designed by Ing. Leonardo TRUBIA	<b>PLINTO DI FONDAZIONE - SEZIONE</b>		
	Filename TURRUME_TIPO_2	Site Code -	Site Name TURRUME TIPO 2		
	Approved by - date	Scale 1:100	Edition 1	Formed paper A3	Sheet P-02



<b>DCC S.R.L.</b>	Engineering by Ing. Leonardo TRUBIA	DATE	Title PROGETTO DI PREDIMENSIONAMENTO DELLE FONDAZIONI		
		Designed by Ing. Leonardo TRUBIA	PLINTO DI FONDAZIONE - PARTICOLARE SEZIONE		
		Filename TURRUME_TIPO_2	Site Code -	Site Name TURRUME TIPO 2	
		Approved by - date	Scale 1:50	Edition 1	Formed paper A3