

REGIONE
PUGLIA



Comune di Copertino



Provincia
LECCE



Comune di Galatina



Progetto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

RELAZIONE PRELIMINARE DELLE STRUTTURE

ELABORATO

PR_04

PROPONENTE:

Whysol-E Sviluppo Srl

Sede legale in Milano (MI)
via Meravigli n. 3 - CAP 20123
P.IVA 10692360968
PEC: whysol-e.sviluppo@legalmail.it

PROGETTO E SIA:



Via della Resistenza, 46 - 70125 Bari - tel. 080 3215948 fax. 080 2020986

Il DIRETTORE TECNICO
Dott. Ing. Orazio Tricarico



CONSULENZA:

EM./REV.	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
1	LUGL 2021	B.B.	A.A. - O.T.	A.A. - O.T.	Documentazione integrativa
0	MAR 2021	B.B.	A.A. - O.T.	A.A. - O.T.	Progetto definitivo

1. PREMESSA	3
1.1. CARATTERISTICHE GEOMETRICHE, FUNZIONALI E COSTRUTTIVE	4
1.2. CARATTERISTICHE STRUTTURALI	5
1.3. IPOTESI DI CALCOLO E NORMATIVE DI RIFERIMENTO	5
2. CALCOLI STATICI	8
2.1. ANALISI DEI CARICHI	8
2.2. CARICHI PERMANENTI	8
2.3. CARICHI VARIABILI	9
2.3.1. <i>AZIONI SISMICHE</i>	9
2.3.2. <i>CARICO NEVE</i>	14
2.3.3. <i>AZIONI DEL VENTO</i>	17
2.3.4. <i>AZIONI DELLA TEMPERATURA</i>	25
2.3.5. <i>RIASSUNTO FINALE CARICHI VARIABILI</i>	26
3. COMBINAZIONI DI CARICO	27
4. MODELLAZIONE STRUTTURALE	30
4.1. GEOMETRIA PORTALE TIPO	30
5. OUTPUT DEI RISULTATI	33
6. CLASSIFICAZIONE SEZIONI	37
7. VERIFICHE DEI COLLEGAMENTI	38
8. CABINE ELETTRICHE	40



9. SOTTOSTAZIONE DI TRASFORMAZIONE E CONSEGNA	42
10. INDICAZIONE PER FONDAZIONI DELLE CABINE	42
11. SPECIFICHE TECNICHE RECINZIONE E CANCELLI	44
12. CALCOLO DELLA CAPACITÀ PORTANTE PER CARICO VERTICALE DI UN PALO ISOLATO IN CONDIZIONI STATICHE	45
13. VERIFICA DELLA CAPACITÀ PORTANTE	47
14. VERIFICA DI TIRO E RIBALTAMENTO PER VENTO	49
15. SOFTWARE UTILIZZATI –TIPO DI ELABORATORE	49
15.1. PREMESSA	49
15.2. CODICE DI CALCOLO, SOLUTORE E AFFIDABILITÀ DEI RISULTATI	50
15.3. VALUTAZIONE DEI RISULTATI E GIUDIZIO MOTIVATO SULLA LORO ACCETTABILITÀ	51
16. PRESTAZIONI ATTESE AL COLLAUDO	51
17. ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA	52
17.1. GENERALITÀ	52
18. TABULATI DI CALCOLO	57



1. PREMESSA

Il presente elaborato è relativo ai calcoli statici e dinamici ed ai disegni esecutivi relativi alle strutture in acciaio ed in c.a. relative alle opere da installarsi, nell'ambito della realizzazione di un impianto agro-ovi-fotovoltaico da realizzare su terreni collocati all'interno del territorio comunale della città di Copertino (LE).

Il Comune di Copertino (LE) secondo la normativa vigente è classificato come zona sismica, pertanto per l'elaborazione e calcolo delle strutture in acciaio si farà riferimento alla normativa vigente per le costruzioni in zona sismica.

Segue inquadramento geografico del progetto:



Fig.1. Inquadramento area di intervento



1.1. Caratteristiche geometriche, funzionali e costruttive dei tracker

Il "MODULO STANDARD" utilizzato in questo campo è costituito da una struttura in elevazione in acciaio TIPO TRACKER DI SUPPORTO MODULI FOTOVOLTAICI TILT +/-60A ANCORAGGIO CON VITI DI PROFONDITA' infissa nel terreno per circa 2 - 2,5 mt, come in figura, collegati superiormente da un Tubo Quadro 120*120*3 sul quale poggiano attraverso elementi in OMEGA 65x30x25 i moduli fotovoltaici. L'angolo d'inclinazione è variabile.

Per maggiore chiarezza si rimanda alle tavole grafiche del progetto definitivo allegate.

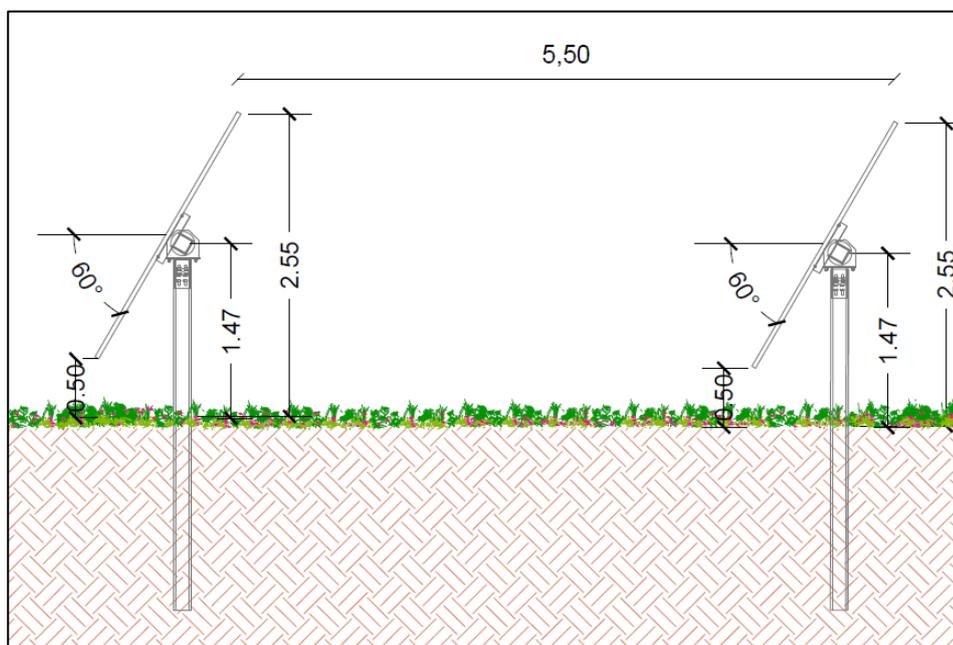


Fig.2. Schema della struttura – sezione

La struttura di sostegno del tipo mobile ad inseguitore solare monoassiale, o tracker, utilizza dispositivi elettromeccanici, che gli consentono di seguire il sole durante tutto il giorno da Est a Ovest sull'asse di rotazione orizzontale Nord-Sud (inclinazione 0°). I layout di campo con inseguitori monoasse orizzontali sono molto flessibili. La semplice geometria permette di mantenere tutti gli assi di rotazione paralleli l'uno all'altro in modo da posizionare opportunamente i tracker l'uno rispetto all'altro.



1.2. Caratteristiche strutturali

L'intera struttura è realizzata completamente in acciaio ed è caratterizzata da 5 portali, posti ad interasse 6830 e 7500 mm con due sbalzi laterali da 1640 mm. Gli elementi strutturali costituenti sono rappresentati da un pilastro centrale (ove è posizionato il rotore) di sezione HEA160 e 4 PROFILI A Z 150x50x20, tutti gli elementi precedenti sono collegati superiormente da un Tubo Quadro120*120*3.

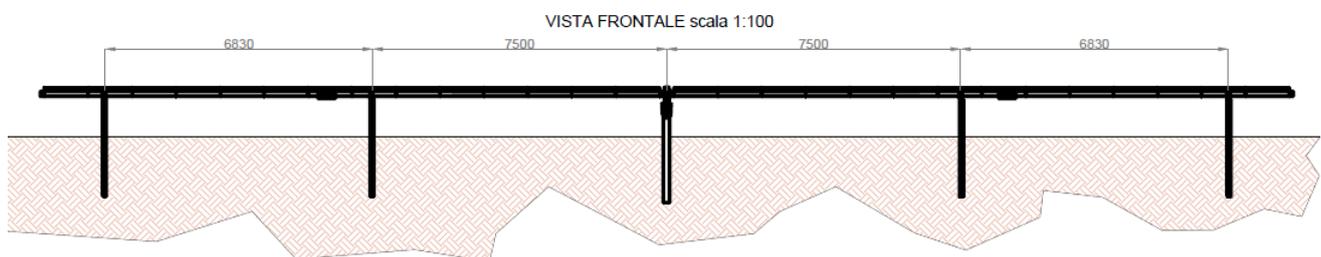


Fig.3. Schema della struttura – vista longitudinale

L'elemento di appoggio del pannello fotovoltaico è costituito, come già indicato, da elementi Reinforced omega 65x30x25 l=460 mm, Aluzinc S280GD+AZ185 e profili A Z 25x65x25 di bordo, disposti con un passo pari a circa 445 mm e inclinazione variabile.

1.3. Ipotesi di calcolo e normative di riferimento

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.

Il calcolo statico-dinamico delle strutture è stato eseguito secondo i metodi della scienza e della tecnica delle costruzioni.

L'analisi sismica dinamica è stata svolta con il metodo dell'analisi modale; la ricerca dei modi e delle relative frequenze è stata perseguita con il metodo delle "iterazioni nel sottospazio".



I modi di vibrazione considerati sono in numero tale da assicurare l'eccitazione di più dell'85% della massa totale della struttura.

Per ciascuna direzione di ingresso del sisma si sono valutate le forze modali che vengono applicate su ciascun nodo spaziale (tre forze, in direzione X, Y e Z, e tre momenti).

Per la verifica della struttura si è fatto riferimento all'analisi modale, pertanto sono prima calcolate le sollecitazioni e gli spostamenti modali e poi viene calcolato il loro valore efficace.

I valori delle sollecitazioni sismiche sono combinate linearmente (in somma e in differenza) con quelle per carichi statici per ottenere le sollecitazioni per sisma nelle tre direzioni di calcolo.

Per la verifica delle strutture si è seguito il metodo agli stati limite facendo riferimento alle seguenti normative:

1. Decreto Ministeriale 17/01/2018 "Norme Tecniche per le Costruzioni"
2. Circolare Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 21 gennaio 2019, n. 7 - "Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018" (Gazzetta Ufficiale 11/2/2019, n. 35 - Suppl. ord. n. 5)".

Si sono analizzate le possibili condizioni di carico e si è proceduto al dimensionamento delle parti per le condizioni più gravose. Il calcolo e la verifica delle strutture in acciaio è stato eseguito con il software agli elementi finiti CDSWIN 2019.

Di seguito, in dettaglio si descrivono le principali caratteristiche del software di calcolo.

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:



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

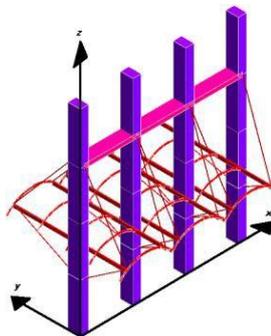


Fig.4. Esempio di modello realizzato con CDSWIN 2019

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. UNITÀ DI MISURA

Si adottano le seguenti unità di misura: [lunghezze] = m; mm

[forze] = kgf / daN; KN

[tempo] = sec

[temperatura] = °C

4. CONVENZIONI SUI SEGNI I carichi agenti sono:

Carichi e momenti distribuiti lungo gli assi coordinati;

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.



2. CALCOLI STATICI

2.1. Analisi dei carichi

Per determinare i carichi agenti sulla struttura si è fatto riferimento ai dati ottenuti dal progettista dell'opera indicati in seguito e alle schede tecniche.

MECHANICAL DATA

Specification	Data
Cell Type	Poly-crystalline
Cell Arrangement	144 [2 X (12 X 6)]
Dimensions	2108 X 1048 X 40 mm (83.0 X 41.3 X 1.57 in)
Weight	24.9 kg (54.9 lbs)
Front Cover	3.2 mm tempered glass
Frame	Anodized aluminium alloy, crossbar enhanced
J-Box	IP68, 3 bypass diodes
Cable	4 mm ² (IEC), 12 AWG (UL)
Cable Length (Including Connector)	Portrait: 500 mm (19.7 in) (+) / 350 mm (13.8 in) (-); landscape: 1400 mm (55.1 in); leap-frog connection: 1670 mm (65.7 in)*
Connector	T4 series
Per Pallet	27 pieces
Per Container (40' HQ)	594 pieces

* For detailed information, please contact your local Canadian Solar sales and technical representatives.

Fig.5. Scheda pannello

2.2. Carichi permanenti

- Pannello Fotovoltaico + elementi di montaggio 15,00 daN/m²



2.3. Carichi variabili

2.3.1. Azioni sismiche

Per la definizione del sisma si fa riferimento al paragrafo **3.2 Azione sismica del D.M. 17/01/2018**, all'Allegato A alle Norme Tecniche per le Costruzioni: *Pericolosità sismica* ed all'Allegato B alle Norme Tecniche per le Costruzioni: *Tabelle dei parametri che definiscono l'azione sismica del DM 17/01/2018*.

La struttura ricade nel Comune di **Copertino**, Provincia di Lecce. Le coordinate geografiche (Latitudine e Longitudine), utili per la definizione dell'azione sismica, risultano pari a **LAT: 40.2725** e **LON: 18.0573** rispettivamente.

Si è considerato un terreno di categoria **B** secondo la classificazione riportata dalla "Tabella 3.2.II Categorie di sottosuolo" al paragrafo 3.2.2 "Categorie di sottosuolo e condizioni topografiche" del DM 17/01/2018 in base alle indicazioni scaturite dall'indagine geologico-tecnica condotta nell'area destinata alla realizzazione del parco fotovoltaico ubicata in agro di Copertino (LE) e contenute nella relazione geologia redatta dallo Studio del Dott. Geol. Vincenzo Cortese.

Si è considerata una categoria topografica T1 – Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione $i < 15^\circ$ secondo la classificazione riportata dalla "**Tabella 3.2.III – Categorie topografiche**" al "paragrafo 3.2.2 Categorie di sottosuolo e condizioni topografiche" del DM 17/01/2018.

Sulla base di tali informazioni di latitudine e longitudine, terreno e categoria topografica, si determinano gli spettri di risposta elastici secondo le seguenti formule:

- ✓ **Componente orizzontale** (paragrafo 3.2.3.2.1 Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali):



$$\begin{aligned}
 0 \leq T < T_B & S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_o} \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right] \\
 T_B \leq T < T_C & S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \\
 T_C \leq T < T_D & S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_C}{T} \right) \\
 T_D \leq T & S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_C \cdot T_D}{T^2} \right)
 \end{aligned}$$

- ✓ **Componente verticale** (paragrafo 3.2.3.2.2 Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale)

$$\begin{aligned}
 0 \leq T < T_B & S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_v} \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right] \\
 T_B \leq T < T_C & S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \\
 T_C \leq T < T_D & S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_C}{T} \right) \\
 T_D \leq T & S_{ve}(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot F_v \cdot \left(\frac{T_C \cdot T_D}{T^2} \right)
 \end{aligned}$$

Viene considerato un comportamento strutturale non dissipativo, cui ci si riferisce quando si progetta per gli stati limite di esercizio, in cui gli effetti combinati delle azioni sismiche e delle altre azioni sono calcolati, indipendentemente dalla tipologia strutturale adottata, senza tener conto delle non linearità di comportamento (di materiale e geometriche) se non rilevanti.

Nel caso di comportamento non dissipativo si adottano unicamente i modelli lineari.

Quando si utilizza l'analisi lineare per sistemi non dissipativi, come avviene per gli stati limite di esercizio, gli effetti delle azioni sismiche sono calcolati, quale che sia la modellazione per esse utilizzata, riferendosi allo spettro di progetto ottenuto assumendo un fattore di struttura q unitario. Per la resistenza delle membrature e dei collegamenti non è necessario soddisfare i requisiti di duttilità fissati nella norma.

Secondo il paragrafo **7.3.2 Analisi statica o dinamica del DM 17/01/2018**, il metodo d'analisi lineare di riferimento per determinare gli effetti dell'azione sismica, sia su sistemi dissipativi sia su



sistemi non dissipativi, è l'analisi modale con spettro di risposta o "analisi lineare dinamica". In essa l'equilibrio è trattato dinamicamente e l'azione sismica è modellata direttamente attraverso lo spettro di progetto definito al paragrafo **3.2.3.4 Spettri di progetto per gli stati limite di operatività del DM 17/01/2018 (struttura non dissipativa)** per cui "... lo spettro di progetto da utilizzare sia per le componenti orizzontali che per la componente verticale, è lo spettro elastico corrispondente, riferito

alla probabilità di superamento nel periodo di P considerata".

riferimento

In funzione del quadro normativo applicato si determinano i seguenti parametri, utili per la definizione dell'azione sismica. In accordo al paragrafo **2.4 "Vita nominale, classi d'uso e periodo di riferimento"** si determinano:

- Vita nominale

In seguito alla tabella 2.4.I "Valori minimi della Vita nominale V_N di costruzioni" riportata di seguito:

Tab. 2.4.I – Valori minimi della Vita nominale V_N di progetto per i diversi tipi di costruzioni

TIPI DI COSTRUZIONI		Valori minimi di V_N (anni)
1	Costruzioni temporanee e provvisorie	10
2	Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari	50
3	Costruzioni con livelli di prestazioni elevati	100

si assume una vita nominale maggiore di 50 anni.

- Classi d'uso

In accordo al **paragrafo 2.4.2 "Classi d'uso"** si associa a tale struttura una CLASSE I definita come: "Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli".



- Periodo di riferimento per l'azione sismica

Il periodo di riferimento V_R è definita dalla relazione

$$V_R = V_N \cdot C_U$$

dove il valore di C_U è definito in accordo alla **tabella 2.4.II "Valore del coefficiente d'uso**

C_U " riportata di seguito:

Tab. 2.4.II – Valori del coefficiente d'uso C_U

CLASSE D'USO	I	II	III	IV
COEFFICIENTE C_U	0,7	1,0	1,5	2,0

In base alle assunzioni fatte e alle considerazioni fatte si ottiene che:

$$V_R = 50 \cdot 0,7 = 35 \text{ anni}$$

L'azione sismica è definita sotto forma di spettro di risposta. Per poter definire la forma spettrale, in funzione della probabilità di superamento del periodo di riferimento V_R , si devono determinare i seguenti parametri:

a_g accelerazione orizzontale massima al sito;

F_0 valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;

T^* periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.



Tali parametri sono tabellati a mezzo di coordinate geografiche nell'**Allegato B alle Norme Tecniche per le Costruzioni: Tabelle dei parametri che definiscono l'azione sismica.**

Per il Comune di Copertino (LE) si ha che le coordinate geografiche, utili per la determinazione dei parametri sismici e per la determinazione dello spettro, sono le seguenti:

Longitudine: **18.0573**;

Latitudine: **40.2725**.

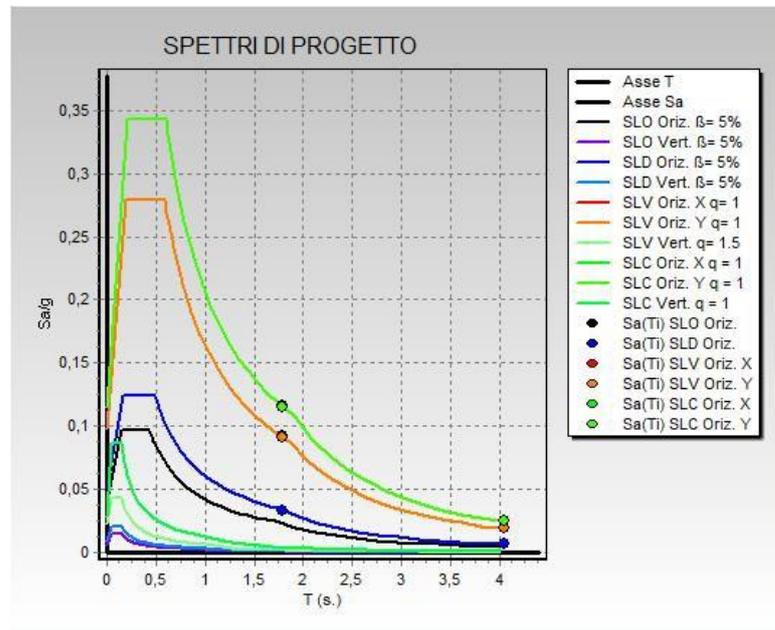
Quindi, a partire dalle coordinate geografiche e dal periodo di riferimento per la costruzione si ottengono i periodi di ritorno per la determinazione dell'azione sismica per i vari stati limite così come definiti al **paragrafo 3.2.1. Stati limite e relative probabilità di superamento del Decreto Ministeriale 17/01/2018 "Norme Tecniche per le Costruzioni"** e secondo le indicazioni della **tabella C.3.2.I – Valori di T_R espressi in funzione di V_R della Circolare Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 21 gennaio 2019, n. 7.**

Tabella C.3.2.I.- Valori di T_R espressi in funzione di V_R

Stati Limite		Valori in anni del periodo di ritorno T_R al variare del periodo di riferimento V_R
Stati Limite di Esercizio (SLE)	SLO	$(^2) 30 \text{ anni} \leq T_R = 0,60 \cdot V_R$
	SLD	$T_R = V_R$
Stati Limite Ultimi (SLU)	SLV	$T_R = 9,50 \cdot V_R$
	SLC	$T_R = 19,50 \cdot V_R \leq 2475 \text{ anni } (^1)$

Nella tabella seguente si riportano i parametri caratteristici per la determinazione dello spettro di risposta per i vari stati limite:





2.3.2. Carico neve

Il carico neve sulla copertura sarà valutato in osservanza di quanto prescritto dal **DM 17/01/2018 al punto 3.4 Azioni della neve** con la seguente espressione:

$$q_s = \mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t$$

dove:

q_s è il carico neve sulla copertura;

μ_i è il coefficiente di forma della copertura;

q_{sk} è il valore di riferimento del carico neve al suolo;

C_E è il coefficiente di esposizione;

C_t è il coefficiente termico

Il carico agisce in direzione verticale ed è riferito alla proiezione orizzontale della superficie della copertura.



In base alle zone di neve nelle quali è stata classificata il territorio nazionale, come si vede dalla figura 3.4.1 – Zone di carico neve del DM 17/01/2018.

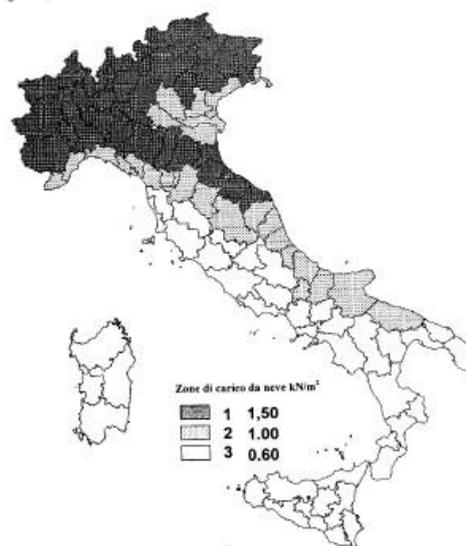


Figura 3.4.1 – Zone di carico da neve

si riscontra che la struttura ricade in zona III, provincia di Lecce.

Nota la quota sul livello del mare, circa 90 metri, si ottiene il carico neve al suolo dalla seguente relazione:

Zona III: $a_s \leq 200$ m $q_{sk} = 0,60$ KN/m²

Il coefficiente di esposizione C_E , in funzione della **tabella 3.4.I Valori di C_E per diverse classi di topografia** del **DM 17/01/2018**, è pari a 1.0 assumendo a vantaggio di sicurezza che la topografia del terreno ove sorge l'opera possa essere definita "normale".



Tabella 3.4.I – Valori di C_E per diverse classi di topografia

Topografia	Descrizione	C_E
Barrata dai venti	Aree pianeggianti non ostruite esposte su tutti i lati, senza costruzioni o alberi più alti.	0,9
Normale	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi.	1,0
Riparata	Aree in cui la costruzione considerata è sensibilmente più bassa del circostante terreno o circondata da costruzioni o alberi più alti	1,1

Il coefficiente termico C_t , in funzione del **paragrafo 3.4.5. Coefficiente termico del DM 17/01/2018**, è pari a 1.

Per quanto riguarda il coefficiente di forma della copertura, trattandosi di una copertura piana inclinata, dal **paragrafo 3.4.5.1 Coefficiente di forma per le coperture del DM 17/01/2018**, si deduce che il valore del coefficiente di forma μ_1 è determinato dalla **tabella 3.4.II Valori dei coefficienti di forma del DM 17/01/2018** ed è pari 0.80 in quanto l'angolo di inclinazione della copertura è variabile.

Tabella 3.4.II – Valori del coefficiente di forma

Coefficiente di forma	$0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha < 60^\circ$	$\alpha \geq 60^\circ$
μ_1	0,8	$0,8 \cdot \frac{(60 - \alpha)}{30}$	0,0

Quindi si ottiene un valore di carico neve sulla copertura pari a:

$$q_s = \mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t = 0,8 \cdot 0,6 \cdot 1 \cdot 1 = \mathbf{0,48 \text{ KN/m}_2}$$



Si considera la distribuzione del carico neve in funzione del **paragrafo 3.4.5.2 “Copertura ad una falda”** del **DM 17/01/2018**, per la valutazione della neve nel caso più sfavorevole.

2.3.3. Azioni del vento

L'azione del vento è definita secondo quanto definito nella normativa DM 17/01/2018 al paragrafo **“3.3 AZIONE DEL VENTO”**.

Secondo quanto definito nella **tabella 3.3.1 Valori dei parametri** $v_{b,0}$, a_0 , k_a l'opera in oggetto ricade nella **Zona 3 Puglia** con altitudine massima pari a 500 metri. Considerando un'altezza di circa 90 metri s.l.m per il calcolo del vento si utilizza la seguente formula:

$$v_b = v_{b,0}$$

dove $v_{b,0} = 27 \text{ m/sec}$, $a_0 = 500 \text{ m}$ ed $k_a = 0,02 \text{ 1/sec}$

Per cui si ottiene che per $a_s \leq a_0$:

$$v_b = 27 \text{ m/sec}$$

riferita ad un periodo di ritorno di 50 anni.

In funzione della classificazione dell'opera in termini di vita nominale e coefficienti d'uso definiti per il calcolo dell'azione sismica, si assume che il periodo di ritorno pari a:

$$T_R = 35 \text{ anni}$$

Secondo quanto prescritto al paragrafo C3.3.2 Circolare Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 21 gennaio 2019, n. 7- "Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018" (Gazzetta Ufficiale 11/2/2019, n. 35 - Suppl. ord. n. 5)” si ottiene che la velocità di riferimento del vento per un generico periodo di ritorno è:



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

$$v_b(T_R) = \alpha_R \cdot v_b$$

dove α_R

è un coefficiente fornito dalla figura sottostante.

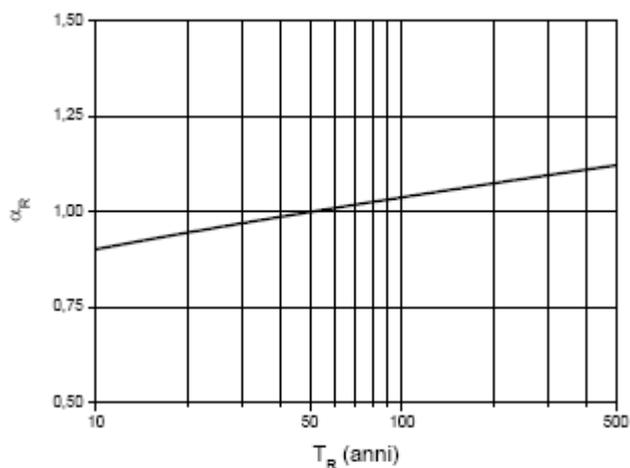


Figura C3.3.1 – Valori del coefficiente α_R in funzione del periodo di ritorno T_R



Essendo il periodo di ritorno pari a 35 anni, $\alpha_R = 0.98$ ed il valore della velocità di riferimento del vento risulta pari a 26,46 m/sec.

L'azione del vento viene espressa in termini di pressione esercitata sulle pareti investite in direzione ortogonali alla direzione del vento; si determina dalla formula esplicitata al **paragrafo 3.3.4 Pressione del vento** del **DM 17/01/2018**, secondo la formula:

$$p = q_b \cdot C_e \cdot C_p \cdot C_d$$

dove:

q_b è la pressione cinetica di riferimento

C_e è il coefficiente di esposizione

C_p è il coefficiente di forma, funzione della tipologia e della geometria della costruzione e del suo orientamento rispetto alla direzione del vento

C_d è il coefficiente dinamico, con cui si tiene conto degli effetti riduttivi associati alla non contemporaneità delle massime pressioni locali e degli effetti amplificativi dovuti alle vibrazioni strutturali

La pressione cinetica di riferimento q_b è determinato al **paragrafo 3.3.6 Pressione cinetica di riferimento** del **DM 17/01/2018**, secondo la formula:

$$q_b = \frac{1}{2} \rho \cdot v_b^2 \left[\frac{N}{m^2} \right]$$

dove la densità dell'aria $\rho = 1.25 \text{ kg/m}^3$

Si ottiene quindi

$$q_b = 437.6 \frac{N}{m^2}$$



Si definisce il coefficiente di esposizione delle velocità in accordo alle prescrizioni del **paragrafo 3.3.7 Coefficiente di esposizione del DM 17/01/2018** è pari a:

$$c_e(z) = k_r^2 c_t \ln\left(\frac{z}{z_0}\right) \left[7 + c_t \ln\left(\frac{z}{z_0}\right) \right]$$

dove considerando l'altezza della costruzione sul suolo di circa 1.5 metri;

considerando una classe di rugosità del terreno di tipo D secondo la "tabella 3.3.III – Classi di rugosità del terreno" del DM 17/01/2018,

Tab. 3.3.III - Classi di rugosità del terreno

Classe di rugosità del terreno	Descrizione
A	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15 m
B	Aree urbane (non di classe A), suburbane, industriali e boschive
C	Aree con ostacoli diffusi (alberi, case, muri, recinzioni,...); aree con rugosità non riconducibile alle classi A, B, D
D	a) Mare e relativa fascia costiera (entro 2 km dalla costa); b) Lago (con larghezza massima pari ad almeno 1 km) e relativa fascia costiera (entro 1 km dalla costa) c) Aree prive di ostacoli o con al più rari ostacoli isolati (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose, superfici innevate o ghiacciate,)

L'assegnazione della classe di rugosità non dipende dalla conformazione orografica e topografica del terreno. Si può assumere che il sito appartenga alla Classe A o B, purché la costruzione si trovi nell'area relativa per non meno di 1 km e comunque per non meno di 20 volte l'altezza della costruzione, per tutti i settori di provenienza del vento ampi almeno 30°. Si deve assumere che il sito appartenga alla Classe D, qualora la costruzione sorga nelle aree indicate con le lettere a) o b), oppure entro un raggio di 1 km da essa vi sia un settore ampio 30°, dove il 90% del terreno sia del tipo indicato con la lettera c). Laddove sussistano dubbi sulla scelta della classe di rugosità, si deve assegnare la classe più sfavorevole (l'azione del vento è in genere minima in Classe A e massima in Classe D).

Si definisce la categoria di esposizione II del sito, definita dalla **Figura 3.3.3. Definizione delle categorie di esposizione del DM 17/01/2018**:



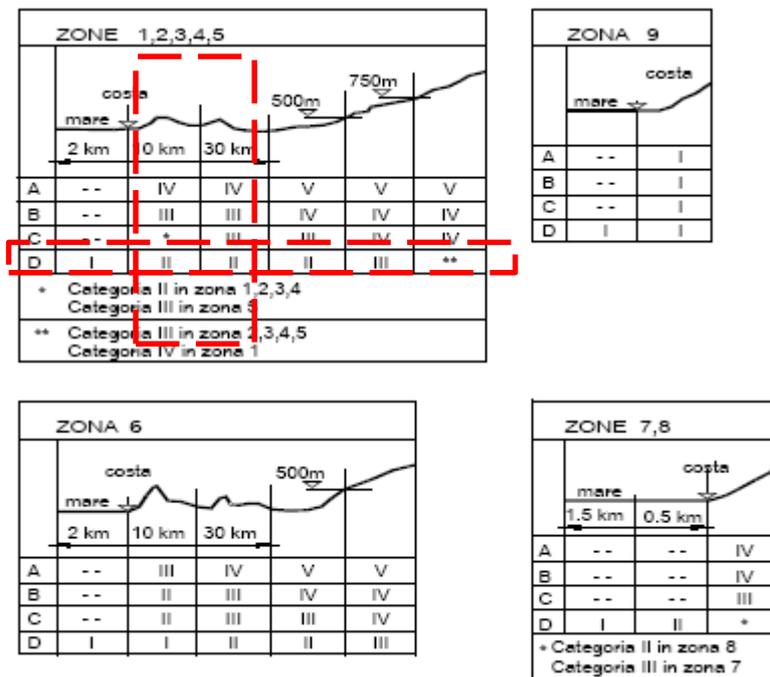


Figura 3.3.2 - Definizione delle categorie di esposizione

In virtù della “Tabella 3.3.II – Parametri per la definizione del coefficiente di esposizione”,

Tabella 3.3.II – Parametri per la definizione del coefficiente di esposizione

Categoria di esposizione del sito	k_f	z_0 [m]	z_{min} [m]
I	0,17	0,01	2
II	0,19	0,05	4
III	0,20	0,10	5
IV	0,22	0,30	8
V	0,23	0,70	12

si determinano:

- $k_f = 0.19$
- $z_0 = 0.05$ m



- $z_{\min} = 4 \text{ m}$
- $c_t = 1$
- Il coefficiente di esposizione è dato dalle seguenti relazioni, funzione della quota (z) considerata:

$$c_e(z) = k_r^2 \cdot \ln\left(\frac{z_{\min}}{z_0}\right) \cdot c_t(z_{\min}) \cdot \left[\ln\left(\frac{z_{\min}}{z_0}\right) \cdot c_t(z_{\min}) + 7 \right] \quad \text{per } z \leq z_{\min}$$

$$c_e(z) = k_r^2 \cdot \ln\left(\frac{z}{z_0}\right) \cdot c_t(z) \cdot \left[\ln\left(\frac{z}{z_0}\right) \cdot c_t(z) + 7 \right] \quad \text{per } z > z_{\min}$$

Con:

z quota verticale, $0 \leq z \leq 90$;

ct(z), ct(zmin) coefficiente di topografia, posto pari a 1 per zone pianeggianti.

Calcolo della pressione cinetica di picco (qp): A partire dalla pressione cinetica di riferimento di progetto (qr) e dal coefficiente di esposizione (ce), si determina la pressione cinetica di picco (qp) dalla relazione:

$$q_p(z) = q_r \cdot c_e(z)$$

$$q(z = 11.0\text{m}) = q_r \cdot c_e \cdot c_d = 0.456 \cdot 2.413 \cdot 1 = 1.100 \text{ KN} / \text{m}^2$$

(11 m dal piano campagna è la massima elevazione della linea di colmo).

Conformemente a quanto indicato a nella CM 21/01/2019 "Istruzioni per l'Applicazione dell'Aggiornamento della Norme tecniche per le Costruzioni di cui al Decreto Ministeriale 17/01/2018", ai paragrafi rif. C3.3.8.2.1 e C3.3.8.1.2, per il vento spirante in direzione parallela alla linea di colmo (direzione Y) si sono considerate le azioni relative alle Coperture Piane, utilizzando il coefficiente



Tabella C3.3.III - Edifici rettangolari: c_{pe} per coperture piane.

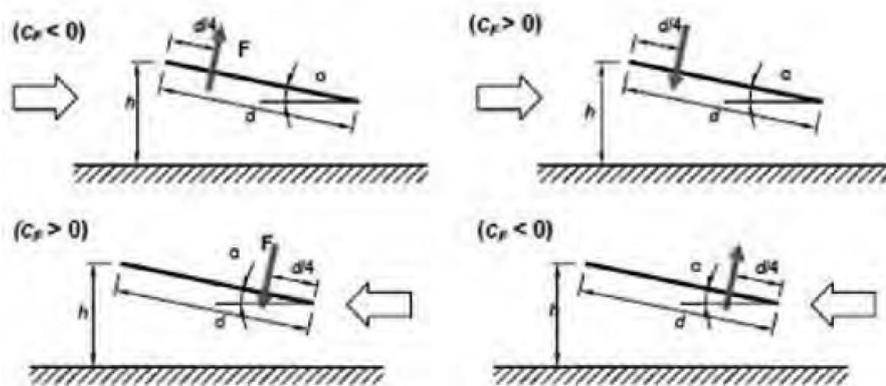
Fascia sopravento di profondità pari al minimo tra $b/2$ e h :	$c_{pe,A} = -0,80$
Restanti zone	$c_{pe,B} = \pm 0,20$

$c_{pe,A} = -0.80$, e pertanto una pressione normale alla copertura diretta verso l'alto di intensità 0.95 kN/m. Le relative azioni sono state applicate agli elementi shell in copertura. Lo stesso carico è stato utilizzato anche per la direzione del vento $-Y$.

Per il vento spirante in direzione normale alla linea di colmo (direzione X), sono state configurate le quattro combinazioni di carico per le verifiche globali, definite nei casi di carico con i nomi:

- V.Glob.X+_cf-
- V.Glob.X+_cf+
- V.Glob.X-_cf-
- V.Glob.X-_cf+

Relative alle combinazioni normative riportate all'immagine che segue.



Di seguito il calcolo dei coefficienti:

C_f pos 0,37

C_f neg -1,4 $f = 1$

Assieme alle azioni su citate sono state considerate le azioni del vento tangenziale calcolate come segue ed applicate ad ambo le direzioni X e Y di applicazione dei carichi

Azione tangente del vento.



L'azione tangente per unità di superficie parallela alla direzione del vento è data dall'espressione:

$$p_f = q_b \cdot c_e \cdot c_f \left[\frac{N}{m^2} \right]$$

dove:

q_b è la pressione cinetica di picco definita precedentemente;

c_e è il coefficiente di esposizione;

c_f è il coefficiente d'attrito funzione della scabrezza della superficie sulla quale il vento esercita l'azione tangente.

Tale valore di c_f è definito dalla **Tabella C3.3.XIX Valori del coefficiente d'attrito** della Circolare Ministeriale n°7 del 21 gennaio 2019 – Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018».

Tabella C3.3.XIX - Valori del coefficiente d'attrito

Superficie	Coefficiente d'attrito c_f
Liscia (acciaio, cemento a faccia liscia..)	0,01
Scabra (cemento a faccia scabra, catrame..)	0,02
Molto scabra (ondulata, costolata, piegata..)	0,04

Nel nostro caso si assumerà c_f pari a 0.01.

In definitiva si ottiene che l'azione del vento tangente è pari a:



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

$$p_f = 7.88 \frac{N}{m^2}$$

Non si sono considerati i carichi del vento radente in quanto lo SI RITIENE TRASCURABILE (Vradente= 11.6 daN per una superficie TOTALE di 2.645x5.50 mt).

2.3.4. Azioni Della Temperatura

Variazioni giornaliere e stagionali della temperatura esterna, irraggiamento solare e convezione comportano variazioni della distribuzione di temperatura nei singoli elementi strutturali.

La severità delle azioni termiche è in generale influenzata da più fattori, quali le condizioni climatiche del sito, l'esposizione, la massa complessiva della struttura e la eventuale presenza di elementi non strutturali isolanti. In relazione al punto 3.5.2. e 3.5.3 si considera:

- per la temperatura dell'area esterna, in mancanza di dati specifici relativi al sito in esame,
- possono assumersi i valori: Tmax = 45 °C; Tmin = -15 °C

e per la temperatura dell'area interna, in mancanza di più precise valutazioni, legate alla tipologia della costruzione ed alla sua destinazione d'uso, la temperatura dell'aria interna, "Tint" , può essere assunta pari a 20 °C.

Per la valutazione degli effetti delle azioni termiche, si può fare riferimento ai coefficienti di dilatazione termica a temperatura ambiente a T riportati in Tab. 3.5.III.:



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

Tabella 3.5.III – Coefficienti di dilatazione termica a temperatura ambiente

Materiale	α_T [$10^{-6}/^{\circ}\text{C}$]
Alluminio	24
Acciaio da carpenteria	12
Calcestruzzo strutturale	10
Strutture miste acciaio-calcestruzzo	12
Calcestruzzo alleggerito	7
Muratura	6 ÷ 10
Legno (parallelo alle fibre)	5
Legno (ortogonale alle fibre)	30 ÷ 70

2.3.5. Riassunto finale carichi variabili

Neve: carico q_1 0.48 KN/m²

Vento: in pressione 1.24 KN/m²

tangenziale: 0.008 KN/m²



3. COMBINAZIONI DI CARICO

Nel caso di costruzioni civili ed industriali le verifiche agli stati limite ultimi o di esercizio devono essere effettuate per la combinazione dell'azione sismica con le altre azioni secondo la relazione

$$G_1 + G_2 + P + E + \sum_j \psi_{2,j} Q_{kj}$$

E rappresenta l'azione sismica per lo stato limite in esame.

Per tale azione si combina il sisma nelle due direzioni principali ortogonali tra loro e quella verticale secondo le combinazioni:

$$E_x + 0.33 \cdot E_y + 0.33 \cdot E_z$$

$$0.33 \cdot E_x + E_y + 0.33 \cdot E_z$$

$$0.33 \cdot E_x + 0.33 \cdot E_y + E_z$$

G_1 rappresenta il peso proprio di tutti gli elementi strutturali; peso proprio del terreno, quando pertinente; forze indotte dal terreno; forze risultanti dalla pressione dell'acqua;

G_2 rappresenta il peso proprio di tutti gli elementi non strutturali

P valore dell'azione di precompressione e pretensione

$\psi_{2,j}$ coefficiente di combinazione delle azioni variabili Q_j

$Q_{k,j}$ rappresentano le azioni sulla struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi nel tempo.



Oltre alla combinazione delle azioni agenti con il sisma vanno considerate anche le combinazioni dell'azioni agenti, per ogni stato limite considerato.

In dettaglio al “**paragrafo 2.5.3. Combinazioni delle azioni**” del **DM 17/01/2018**, si ha:

- ✓ Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi

$$\gamma_{G1}G_1 + \gamma_{G2}G_2 + \gamma_P P + \gamma_{Q1}Q_{k1} + \sum_{i=2}^n \psi_{0i} \gamma_{Q1} Q_{ki}$$

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

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{11} Q_{k1} + \sum_{i=2}^n \psi_{2i} Q_{ki}$$

- ✓ Combinazione quasi permanente (SLE), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{21} Q_{k1} + \sum_{i=2}^n \psi_{2i} Q_{ki}$$

I valori dei coefficienti per la determinazione delle combinazioni sono riportate nella **tabella 2.5.I** –

Valori dei coefficienti di combinazione **del** DM 17/01/2018:



Tabella 2.5.I – Valori dei coefficienti di combinazione

Categoria/Azione variabile	Ψ_{0j}	Ψ_{1j}	Ψ_{2j}
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 ≤ 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 ≤ 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

Per quanto riguarda le verifiche agli SLU, queste devono essere eseguite per tutte le più gravose condizioni di carico.

Al paragrafo 2.6.1. Stati limite ultimi del DM 17/01/20018 si distinguono 3 stati limite ultimi:

Lo stato limite di equilibrio come corpo rigido (EQU)

Lo stato limite di resistenza della struttura compresi gli elementi di fondazione (STR)

Lo stato limite di resistenza del terreno (GEO)

Per la struttura in oggetto si sono considerati gli stati limite di equilibrio (EQU) e lo stato limite di resistenza (STR). In base a tale scelta ed alla tabella 2.6.I – Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni nelle verifiche allo SLU del DM 17/01/2018.

Tab. 2.6.I – Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni nelle verifiche SLU

		Coefficiente γ_F	EQU	A1	A2
Carichi permanenti G_1	Favorevoli	γ_{G1}	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevoli		1,1	1,3	1,0
Carichi permanenti non strutturali $G_2^{(1)}$	Favorevoli	γ_{G2}	0,8	0,8	0,8
	Sfavorevoli		1,5	1,5	1,3
Azioni variabili Q	Favorevoli	γ_Q	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevoli		1,5	1,5	1,3

⁽¹⁾ Nel caso in cui l'intensità dei carichi permanenti non strutturali o di una parte di essi (ad es. carichi permanenti portati) sia ben definita in fase di progetto, per detti carichi o per la parte di essi nota si potranno adottare gli stessi coefficienti parziali validi per le azioni permanenti.



si sono determinati i coefficienti parziali γ_{G1} γ_{G2} γ_{Q1} per le varie combinazioni agli SLU.

4. MODELLAZIONE STRUTTURALE

Si è implementato il modello strutturale con il programma di calcolo CDS2018. Gli elementi strutturali, quali arcarecci, puntone, pilastri, montanti e controventi si sono modellati tramite elementi "frame".

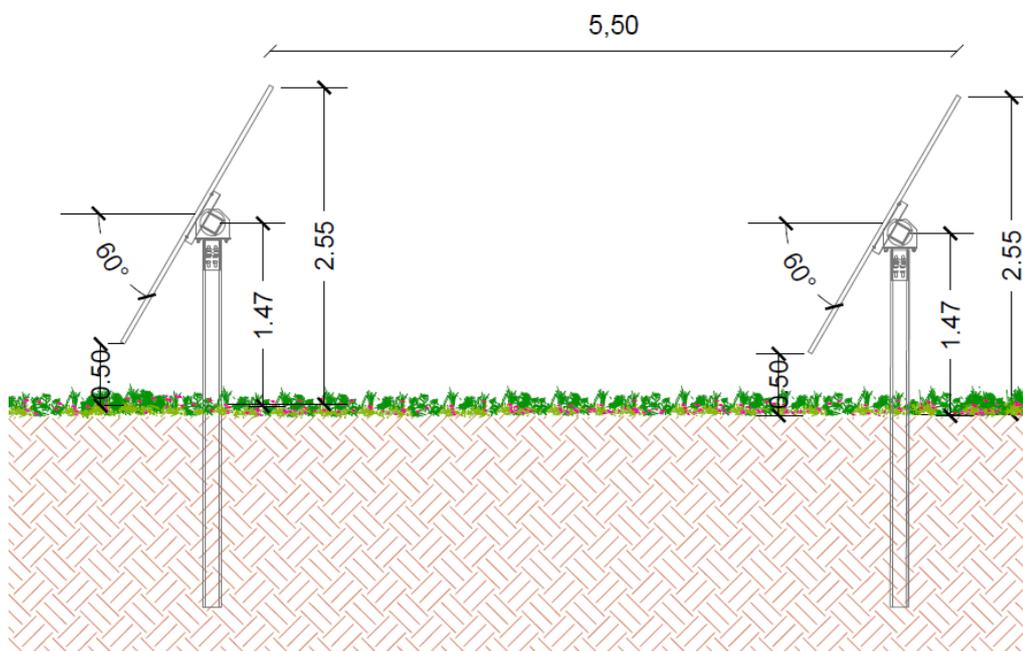
4.1. Geometria portale tipo

Pendenza della copertura TILT VAR Passo portali 6.40 – 7.00 m

Schema statico: Portali in acciaio incastrati alla base

Acciaio utilizzato: S275JR $f_d=275$ N/mm² e S235JR $f_d=235$ N/mm²

I profili utilizzati come in figura

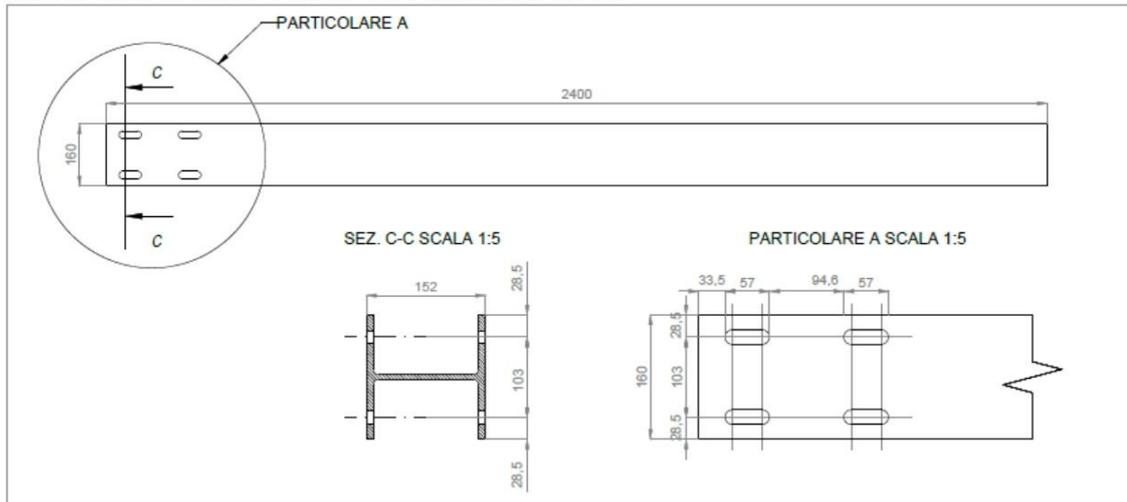


Consulenza: **Atech srl**

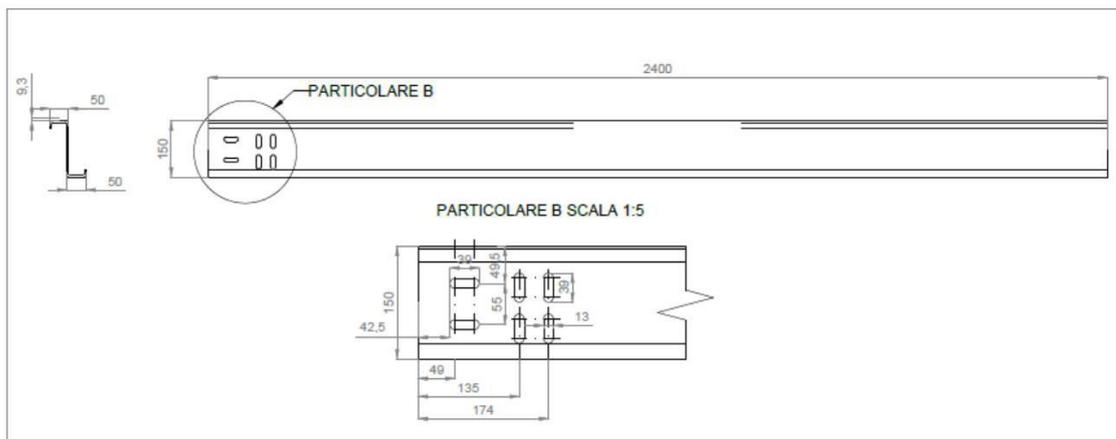
Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

DETTAGLIO 1 PALO ANCORAGGIO MOTORE - MATERIALE S275JR SCALA 1:10



DETTAGLIO 5 PROFILO A Z 150x50x20 - MATERIALE S355JR SCALA 1:10

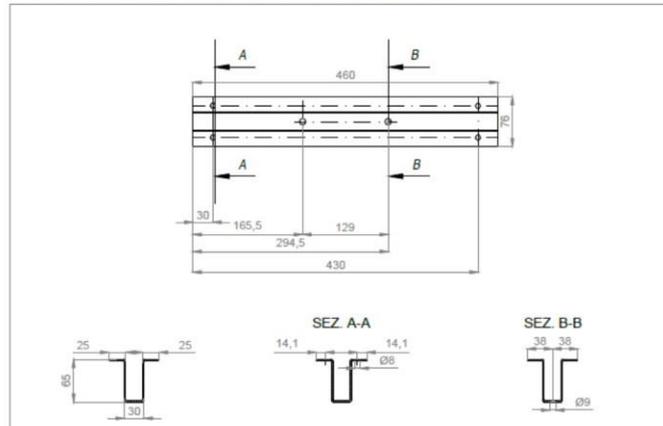


Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

DETTAGLIO 3 OMEGA 65X30X25 - MATERIALE S280GD SCALA 1:5

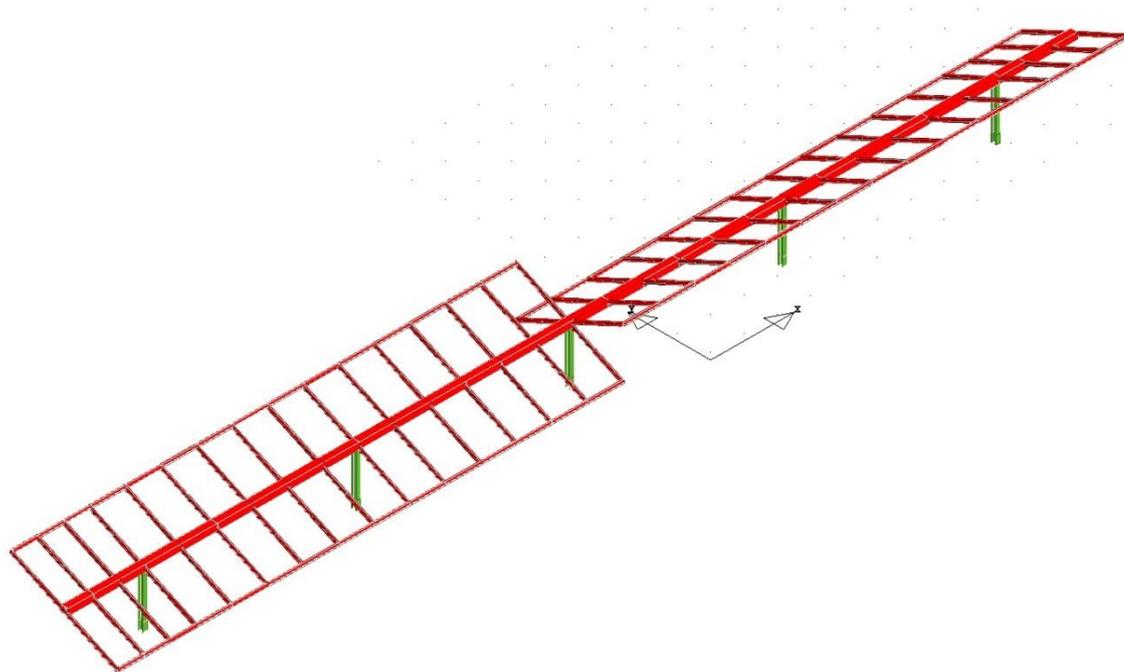


5. OUTPUT DEI RISULTATI

Si sono effettuate le verifiche sui profilati considerando nel calcolo delle sollecitazioni l'effettivo peso degli elementi costituenti il portale, comprendendo anche profilati, fazzoletti di collegamento, imbottiture irrigidenti, saldature e bullonature, con il programma di calcolo CDSWIN 2019.

Considerate le seguenti combinazioni di carico di seguito i risultati delle verifiche:

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Peso Strutturale	1,30	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
PERM	1,50	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
NEVE	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VENTO	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	1,00	-1,00	1,00	-1,00



MODELLO TRIDIMENSIONALE



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

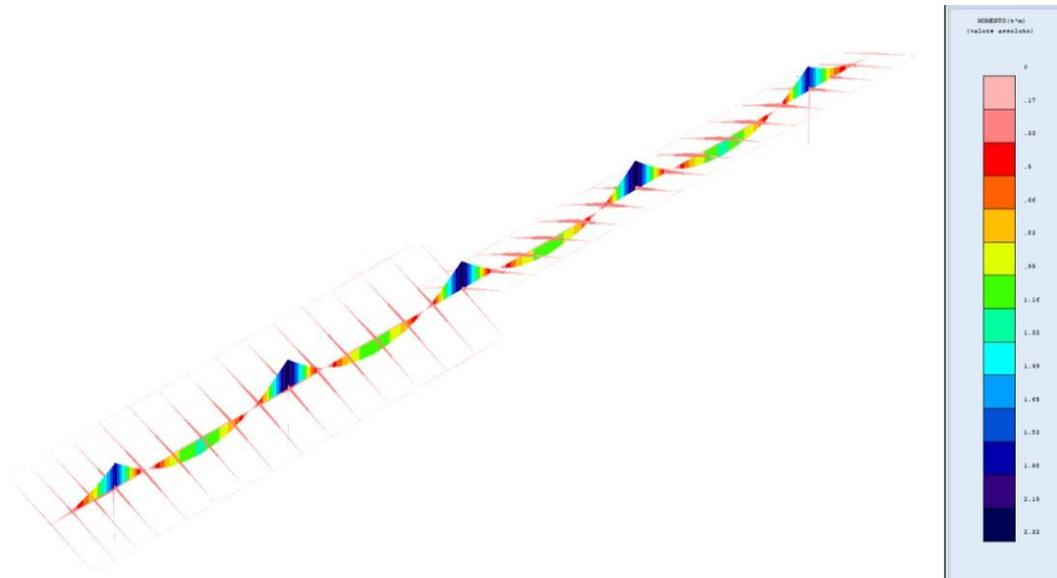


DIAGRAMMA SOLLECITAZIONI MX-MY COMB.1

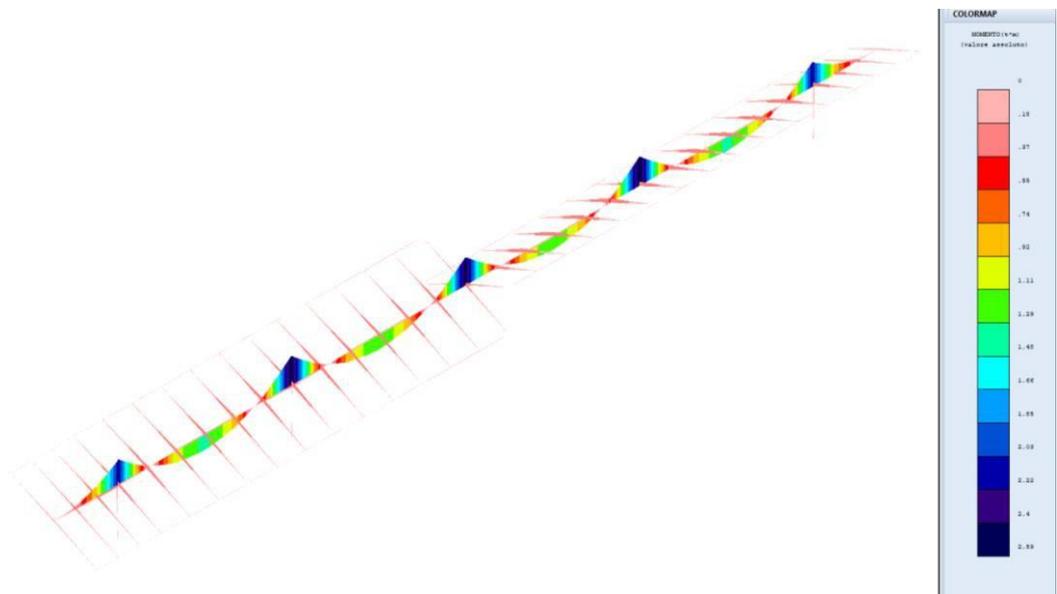


DIAGRAMMA SOLLECITAZIONI MX-MY COMB.2 (VENTO)



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

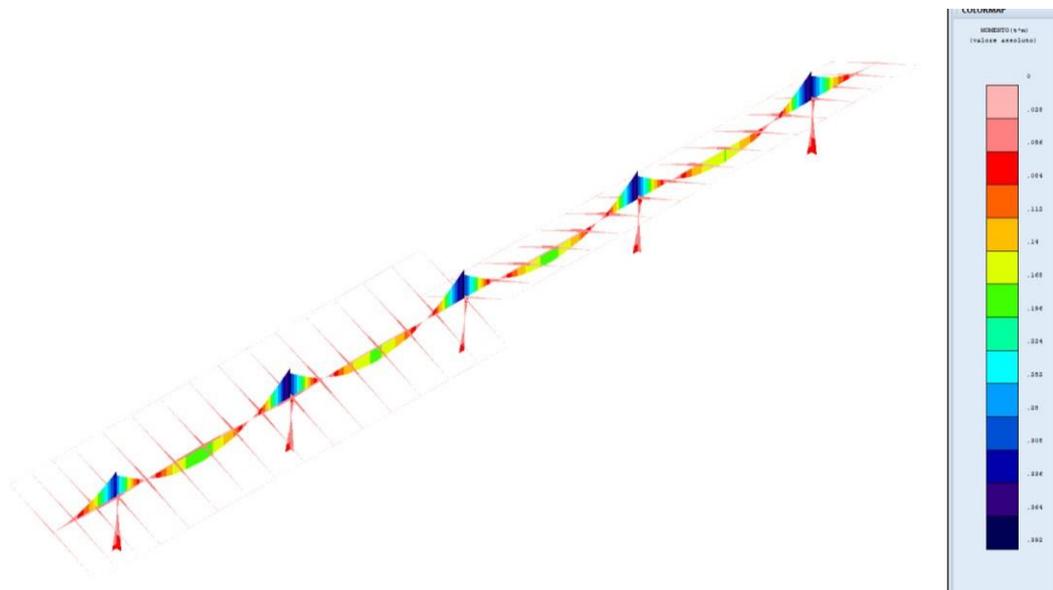


DIAGRAMMA SOLLECITAZIONI MX-MY COMB.3 (SISMICA)



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

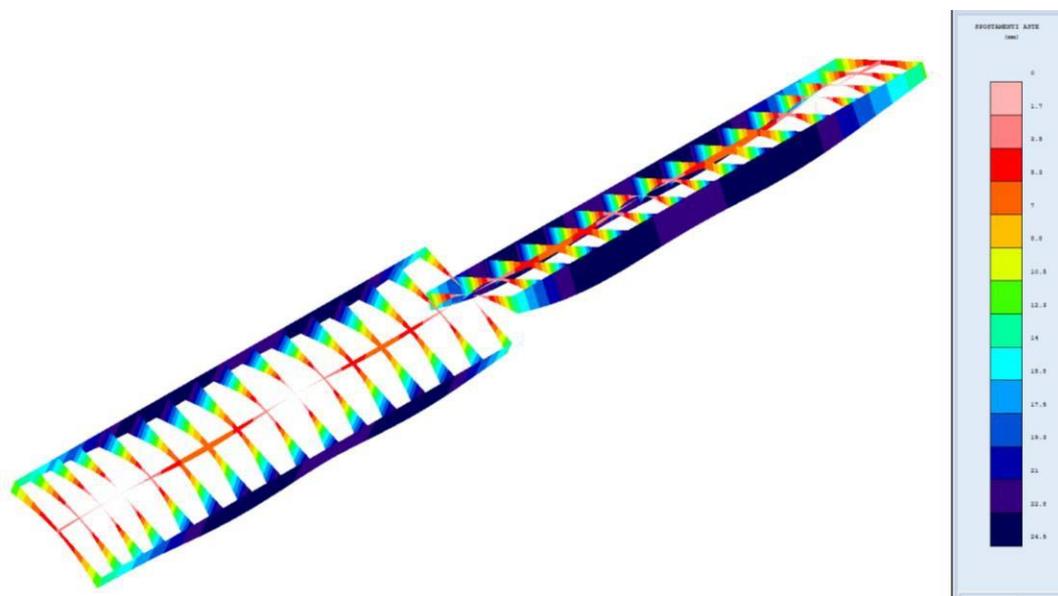


DIAGRAMMA SPOSTAMENTI COMB.2 (VENTO)

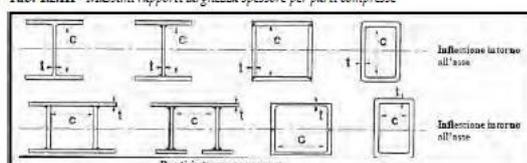


6. CLASSIFICAZIONE SEZIONI

Tali profili vengono classificati in accordo con le prescrizioni del paragrafo 4.2.3.1 – Classificazione delle sezioni del DM 17/01/2018, delle Tabelle 4.2.III – Massimi rapporti larghezza spessore per parti compresse e del paragrafo C4.2.12.1.4 – Classificazione delle sezioni, instabilità locale e distorsione delle sezioni trasversali della Circolare Ministeriale n° 7 del 21/01/2019

Le sezioni trasversali si classificano in funzione della loro capacità rotazionale.

Tab. 4.2.III - Massimi rapporti larghezza spessore per parti compresse



Parti interne compresse						
Classe	Parte soggetta a flessione	Parte soggetta a compressione	Parte soggetta a flessione e a compressione			
Distribuzione delle tensioni nelle parti (comprensione positiva)						
1	$c/t \leq 72\epsilon$	$e/t \leq 33\epsilon$	quando $\alpha \geq 0,5$ $c/t \leq \frac{206}{130-1}$ quando $\alpha \leq 0,5$ $c/t \leq \frac{36\epsilon}{\alpha}$			
2	$c/t \leq 83\epsilon$	$e/t \leq 38\epsilon$	quando $\alpha \geq 0,5$ $c/t \leq \frac{206}{120-1}$ quando $\alpha \leq 0,5$ $c/t \leq \frac{41,5\epsilon}{\alpha}$			
Distribuzione delle tensioni nelle parti (comprensione positiva)						
3	$c/t \leq 124\epsilon$	$e/t \leq 42\epsilon$	quando $y \geq -1$ $c/t \leq \frac{426}{0,07+0,33y}$ quando $y \leq -1$ $c/t \leq \frac{426(1-y)}{0,07+0,33y}$			
$\epsilon = \sqrt{235 / F_{yk}}$	F_{yk}	335	275	355	420	460
	σ	1,00	0,92	0,81	0,75	0,71

*) $y \leq -1$ si applica se la reazione di compressione $\sigma \leq F_{yk}$ o la deformazione a reazione $\sigma_y = F_{yk} / E$

Dalla classificazione risulta che il profilo **Tubo Quadro 120*120*3 E OMEGA 65x30x25** sono di classe 3, mentre il profilo HEA160 è di classe 1.



7. VERIFICHE DEI COLLEGAMENTI

Per tutte le unioni si utilizzeranno bulloni ad alta resistenza ed in particolare:

Viti classe 8.8 Dadi classe 8G

conformi con le caratteristiche di resistenza della Tabella 11.3. XIIIb del paragrafo 11.3.4.6. Bulloni e chiodi del DM 17/01/2018

Tab. 11.3.XIII.b

Classe	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9
f_{yb} (N/mm ²)	240	320	300	400	480	640	900
f_{tb} (N/mm ²)	400	400	500	500	600	800	1000

La resistenza di calcolo a taglio dei bulloni viene definita in accordo con le prescrizioni del paragrafo 4.2.8.1.1 Unioni con bulloni e chiodi del DM 17/01/2018 con la formulazione:

$$F_{v,Rd} = 0.6 \frac{f_{tb} \cdot A_{res}}{\gamma_{m2}}$$

dove

f_{tb} indica la resistenza a rottura del materiale impiegato

A_{res} indica l'area resistente della vite e si adotta quando il piano di taglio interessa la parte filettata della vite

γ_{m2} è un coefficiente di sicurezza definito dalla Tabella 4.2.XII del paragrafo 4.2.8.1.1 Unione con bulloni e chiodi del DM 17/01/2018

La resistenza di calcolo a rifollamento $F_{b,Rd}$ del piatto dell'unione, bullonata o chiodata, può essere definita in accordo con la formula presente al paragrafo C4.12.2.6.4.1 Bulloni soggetti a taglio della Circolare Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 21 gennaio 2019, n. 7- "Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018" (Gazzetta Ufficiale 11/2/2019, n. 35 - Suppl. ord. n. 5)"



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

$$F_{b,Rd1} = \frac{2,5 \cdot k_t \cdot \alpha_b \cdot f_{ct} \cdot d \cdot t}{\gamma_{m2}}$$

C4.12.2.6 Unioni della Circolare Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 21 gennaio 2019, n. 7- "Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"»

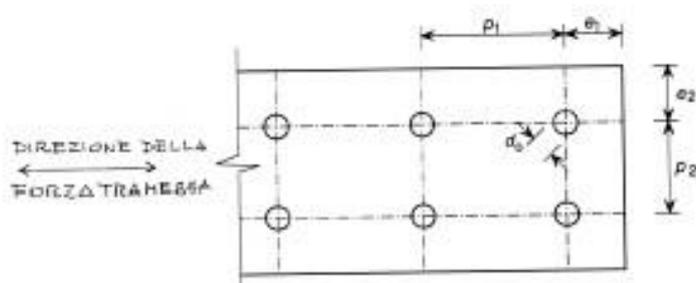


Figura C4.2.34 – Parametri significativi per i collegamenti



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

$$r_t = \frac{0,8t + 1,5}{2,5} \text{ per } t \leq 1,25\text{mm}$$

$$k_t = 1 \text{ per } t > 1,25\text{mm}$$

γ_{m2} è un coefficiente di sicurezza definito dalla **Tabella 4.2.XII del paragrafo 4.2.8.1.1 Unione con bulloni e chiodi del DM 17/01/2018.**

8. CABINE ELETTRICHE

Le cabine elettriche saranno del tipo prefabbricato in cemento armato vibrato o posate in opera con pannelli prefabbricati, comprensive di vasca di fondazione prefabbricata in c.a.v. o posata in opera in cemento ciclopico o cemento armato con maglie elettrosaldate, con porta di accesso e griglie di aereazione in vetroresina, impianto elettrico di illuminazione, copertura impermeabilizzata con guaina bituminosa e rete di messa a terra interna ed esterna.



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

Il manufatto dovrà presentare una notevole rigidità strutturale ed una grande resistenza agli agenti esterni atmosferici che lo renderanno adatto all'uso anche in ambienti con atmosfera inquinata ed aggressiva.

L'armatura interna della cabina sarà totalmente collegata elettricamente, dovrà creare una vera gabbia di Faraday tale da proteggere tutto il sistema da sovratensioni atmosferiche limitando inoltre, a valori trascurabili, gli effetti delle tensioni di passo e di contatto.

L'armatura metallica sarà costituita da barre d'armatura e/o rete elettrosaldata in acciaio del tipo B450C.

Le pareti esterne dovranno essere trattate con un rivestimento murale plastico idrorepellente costituito da resine sintetiche pregiate, polvere di quarzo, ossidi coloranti ed additivi che garantiscono il perfetto ancoraggio sul manufatto, inalterabilità del colore e stabilità agli sbalzi di temperatura.

Per approfondimenti si rimanda agli allegati tabulati di calcolo.



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

9. SOTTOSTAZIONE DI TRASFORMAZIONE E CONSEGNA

Per l'esecuzione del progetto sono necessarie le seguenti opere civili:

recinzione dell'area della sottostazione con pannelli di rete metallica galvanizzata, di altezza pari a 2,00 m, su fondazioni in calcestruzzo.

strutture di fondazione degli apparati elettromeccanici costituite da travi, platee e plinti in cemento armato;

- reti di cavidotti interrati;
- pavimentazioni dei piazzali con bitume per le parti carrabili e inghiaiate per le restanti;
- fabbricato per gli apparati di protezione, sezionamento e controllo.

Tutte le opere strutturali saranno dimensionate e verificate rispetto alle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) 2018. Per approfondimenti si rimanda agli allegati tabulati di calcolo.

10. INDICAZIONE PER FONDAZIONI DELLE CABINE

Le fondazioni saranno del tipo platea armata, ubicate ad una profondità minima di m 1,0 di profondità dall'attuale piano campagna.

Nella fase di Studio Geologico esecutivo si eseguiranno dettagliate indagini geologiche, con la esecuzione di sondaggi meccanici spinti almeno fino a 5 metri, con prelievo di campioni indisturbati e prove geotecniche di laboratorio.

Le fondazioni da realizzare sono di varie dimensioni geometriche, dimensionate per trasferimento delle azioni permanenti e dei pesi propri delle cabine elettriche di conversione e consegna al terreno di fondazione meglio definito nella relazione geologica allegata.



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

Per la modellazione e la determinazione sia degli spessori delle piastre che delle sezioni delle armature presenti nell'elaborato grafico allegato si è considerata la situazione più gravosa di carico considerando la piastra avente lunghezza 16.00 mt e larghezza 4.00 mt.

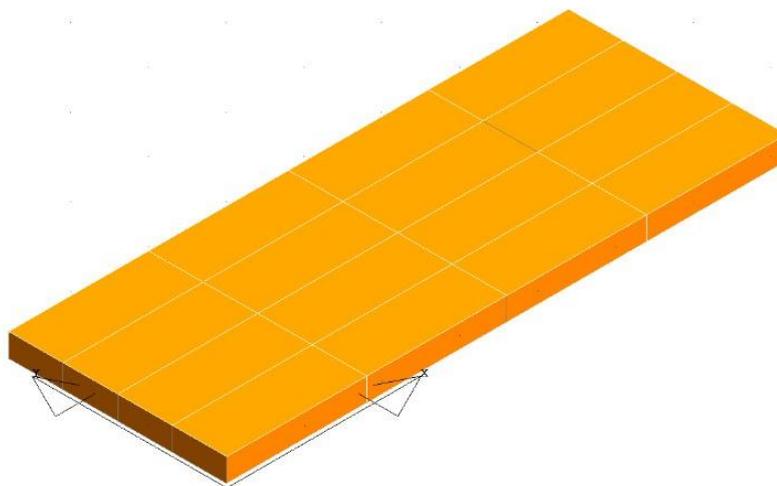
I pesi propri delle cabine prefabbricate in c.a.v. e delle apparecchiature in esse alloggiare sono stati forniti dai progettisti/costruttori dell'impianto.

Le piastre saranno di tipologia:

N. 1 Piastre di dimensioni 16,00 x 4,00 x 0,30 Cabina Elettrica (peso proprio pari a 16.000 daN e 2000 daN di sovraccarico);

N. 1 Piastre di dimensioni 13,50 x 2,50 x 0,30 Cabina consegna ENEL (peso monoblocco 750 pari a 13.000 daN la cabina, 9.000 daN la vasca e 2000 daN di sovraccarico);

N. 1 Piastre di dimensioni 7,00 x 2,50 x 0,30 Cabina sezionamento;



Le pressioni sul terreno derivano dalle azioni agenti sulla struttura fattorizzate con i coefficienti A1 secondo la combinazione:

$$Ed = \gamma G \cdot GK + \gamma P \cdot PK + S (\psi 2i \cdot \gamma Q \cdot QKi)$$



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

Dalla relazione di calcolo della struttura si evince che la pressione massima sul terreno è di: $E_d = 0.35 \text{ Kg/cm}^2$

Verifica:

$R_d > E_d$ (verificato)

Pertanto alla luce dei risultati ottenuti non può che esprimersi un giudizio positivo sulla stabilità del complesso terreno - struttura di fondazione - sovrastruttura.

Facendo salvi ulteriori accertamenti che si rendesse necessario eseguire nel corso dei lavori di scavo, si ritiene l'area prescelta, con il tipo di fondazione indicato, idonea all'edificazione prevista. Per gli esecutivi si rimanda alle tavole, mentre in allegato alla presente relazione sono presenti i tabulati di calcolo dei basamenti previsti in progetto (cabina di smistamento, cabina MT/BT, basamento e sostegni sistema sbarre AT, impianto di accumulo, sottostazione AT/MT).

11. SPECIFICHE TECNICHE RECINZIONE E CANCELLI

Il progetto prevede la realizzazione di una recinzione che delimiterà le aree di installazione dell'impianto fotovoltaico.

Essa sarà della seguente tipologia:

- pali in acciaio zincato, infissi nel terreno e collegati tra loro attraverso morsetti doppi;
- rete a maglia sciolta, fissata ai pali mediante tensori di acciaio.

I pali sono particolarmente resistenti tali da evitare la torsione del palo in caso di sollecitazioni e forzature. Tale tipologia di recinzione garantisce un basso impatto e quindi un'integrità ambientale. La recinzione avrà un'altezza di 2,00 m.

I cancelli d'ingresso saranno realizzati in acciaio zincato, sorretti da pilastri in scatolare metallico e da basamento completamente interrato. Il posizionamento e le dimensioni saranno tali da permettere un agevole ingresso dei mezzi pesanti impiegati in fase di realizzazione e manutenzione. Tutto il sistema di

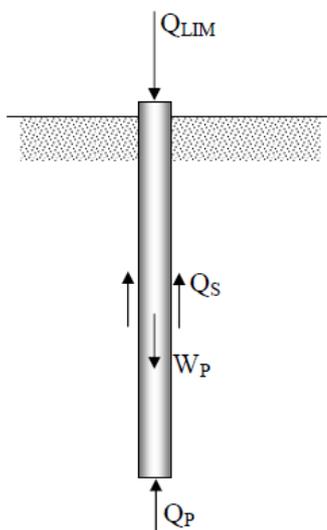


recinzione sarà direttamente infisso nel terreno senza la realizzazione di alcun basamento in calcestruzzo.

Eventualmente sarà valutata la possibilità di stabilizzare l'infissione dei pali metallici con gettata di calcestruzzo.

12. CALCOLO DELLA CAPACITÀ PORTANTE PER CARICO VERTICALE DI UN PALO ISOLATO IN CONDIZIONI STATICHE

Per stimare la capacità portante per carico verticale di un palo di fondazione isolato si fa riferimento allo schema di seguito riportato. Il palo è un corpo che oppone resistenza alla penetrazione nel terreno mediante tensioni tangenziali di attrito e/o di aderenza sulla superficie laterale e tensioni di compressione alla base. Le tensioni tangenziali si sviluppano per uno scorrimento relativo tra la superficie laterale del palo e il terreno circostante, in parte dovuto alla traslazione rigida e in parte alla compressione assiale del palo. Le tensioni di compressione alla base si sviluppano per un cedimento della base.



Schema per il calcolo della capacità portante di un palo isolato



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

La stima della capacità portante per carico verticale di un palo isolato QLIM mediante formule statiche è ottenuta valutando i valori massimi mobilizzabili, in condizioni di equilibrio limite, della resistenza laterale QS e di quella di punta QP:

essendo WP il peso proprio del palo.

Stima di QP

In generale, la capacità portante di punta dei pali in terreni coesivi è stimata con l'equazione: Nel nostro caso trattandosi di terreni incoerenti la formula si riduce alla seguente espressione: **Stima di QS**

La capacità portante per aderenza e/o per attrito laterale per un palo di diametro D e lunghezza L è per definizione, utilizzando il metodo di Bustamente e Doix:

$$Q_s = \pi \cdot D \cdot \alpha \cdot L \cdot s$$

dove:

α è un coefficiente maggiorativo del diametro di perforazione adottato che è possibile ricavare in funzione della litologia e della tecnologia di iniezione adottata, attraverso abachi forniti dagli stessi autori;

s è il valore della resistenza tangenziale all'interfaccia fra zona iniettata e terreno ed è determinabile dagli abachi di Bustamente e Doix in base alla litologia dell'ammasso e alla tecnologia di iniezione ed è pari a 0,2MPa.



Terreno	Valori di α		Quantità minima di miscela consigliata
	IRS	IGU	
Ghiaia	1,8	1,3 - 1,4	1,5 V_S
Ghiaia sabbiosa	1,6 - 1,8	1,2 - 1,4	1,5 V_S
Sabbia ghiaiosa	1,5 - 1,6	1,2 - 1,3	1,5 V_S
Sabbia grossa	1,4 - 1,5	1,1 - 1,2	1,5 V_S
Sabbia media	1,4 - 1,5	1,1 - 1,2	1,5 V_S
Sabbia fine	1,4 - 1,5	1,1 - 1,2	1,5 V_S
Sabbia limosa	1,4 - 1,5	1,1 - 1,2	IRS: (1,5 - 2) V_S ; IGU: 1,5 V_S
Limo	1,4 - 1,6	1,1 - 1,2	IRS: 2 V_S ; IGU: 1,5 V_S
Argilla	1,8 - 2,0	1,2	IRS: (2,5 - 3) V_S ; IGU: (1,5-2) V_S
Marne	1,8	1,1 - 1,2	(1,5 - 2) V_S per strati compatti
Calcari marnosi	1,8	1,1 - 1,2	(2 - 6) V_S o più per strati fratturati
Calcari alterati o fratturati	1,8	1,1 - 1,2	
Roccia alterata e/o fratturata	1,2	1,1	(1,1-1,5) V_S per strati poco fratturati 2 V_S o più per strati fratturati

Valori del coefficiente α

Quindi il valore del carico limite laterale è pari a

$$Q_S = 75.40kN.$$

Dividendo tale valore per un fattore di sicurezza pari a

$$F_S = 2.5$$

si ottiene un valore del carico limite laterale ammissibile pari a

$$Q_S = 30.16kN .$$

13. VERIFICA DELLA CAPACITÀ PORTANTE

La capacità portante per carico verticale del micropalo QLIM è pari a:

$$Q_{LIM} = Q_S + Q_P - W_P = 3016daN + 1753daN - 113daN = 4656daN$$



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

Dal programma di calcolo la sollecitazione di sforzo normale di compressione agente, secondo la



combinazione più gravosa, è pari a

$$N=2019daN$$

Essendo questa inferiore al carico limite la verifica risulta essere soddisfatta.

14. VERIFICA DI TIRO E RIBALTAMENTO PER VENTO

La forza di tiro relativa ad ogni palo infisso della struttura per effetto dell'azione del vento è data da:

$$F_{TIRO} = \frac{S \cdot P_{(VENTO)}}{7}$$

La verifica si ritiene soddisfatta in quanto tale valore risulta essere inferiore al valore del carico limite laterale ammissibile pari a $Q_s = 3016daN$.

15. SOFTWARE UTILIZZATI –TIPO DI ELABORATORE

15.1. Premessa

Le analisi e le verifiche sono state condotte con il metodo degli stati limite (SLU ed SLE) utilizzando i coefficienti parziali della normativa di cui al DM 17.01.2018 come in dettaglio specificato negli allegati tabulati di calcolo.

L'analisi delle sollecitazioni è stata effettuata in campo elastico lineare, per l'analisi sismica si è effettuata un'analisi dinamica modale.

SOFTWARE UTILIZZATI: CDSWin versione 2019 prodotto dalla:

S.T.S. s.r.l. Software Tecnico Scientifico S.r.l. Via Tre Torri n°11 – Compl. Tre Torri, 95030 Sant'Agata li Battiati (CT).



SismiCad vers. 12.13 licenza n. 9368914 prodotto dalla Concrete S.r.l. con sede in Padova (PD) alla via Della Pieve 19.

15.2. **Codice di calcolo, solutore e affidabilità dei risultati**

Come previsto al punto **10.2 delle norme tecniche di cui al D.M. 17.01.2018** l'affidabilità del codice utilizzato è stata 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. Si allega alla presente i test sui casi prova forniti dalla S.T.S. s.r.l. a riprova dell'affidabilità dei risultati ottenuti. La

S.T.S. s.r.l. a riprova dell'affidabilità dei risultati ottenuti fornisce direttamente on-line i test sui casi prova (<http://www.stsweb.it/STSWeb/ITA/homepage.htm>)

Il software è inoltre dotato di filtri e controlli di autodiagnostica che agiscono a vari livelli sia della definizione del modello che del calcolo vero e proprio.

I controlli vengono visualizzati, sotto forma di tabulati, di videate a colori o finestre di messaggi.

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

- Filtri per la congruenza geometrica del modello di calcolo generato
- Controlli a priori sulla presenza di elementi non connessi, interferenze, mesh non congruenti o non adeguate.
- Filtri sulla precisione numerica ottenuta, controlli su eventuali mal condizionamenti delle matrici,
- 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.



15.3. Valutazione dei risultati e giudizio motivato sulla loro accettabilità

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

Le funzioni di visualizzazione ed interrogazione sul modello permettono di controllare sia la coerenza geometrica che le azioni applicate rispetto alla realtà fisica.

Inoltre la visualizzazione ed interrogazione dei risultati ottenuti dall'analisi quali sollecitazioni, tensioni, deformazioni, spostamenti, reazioni vincolari hanno permesso un immediato controllo con i risultati ottenuti mediante schemi semplificati di cui è nota la soluzione in forma chiusa nell'ambito della Scienza delle Costruzioni.

Si è inoltre controllato che le reazioni vincolari diano valori in equilibrio con i carichi applicati, in particolare per i valori dei taglianti di base delle azioni sismiche si è provveduto a confrontarli con valori ottenuti da modelli SDOF semplificati.

Le sollecitazioni ottenute sulle travi per i carichi verticali direttamente agenti sono stati confrontati con semplici schemi a trave continua.

Per gli elementi inflessi di tipo bidimensionale si è provveduto a confrontare i valori ottenuti dall'analisi FEM con i valori di momento flettente ottenuti con gli schemi semplificati della Tecnica delle Costruzioni.

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

16. 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 azioni pari a quelle di esercizio.



17. ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA

17.1. Generalità

Per la realizzazione di strutture metalliche e di strutture composte si dovranno utilizzare, secondo quanto riportato al “paragrafo 11.3.4 Acciai per strutture metalliche e per strutture composte” del DM 17/01/2018, acciai conformi alle norme armonizzate della serie UNI EN 10025 (per i laminati), UNI EN 10210 (per i tubi senza saldatura) e UNI EN 10219-1 (per i tubi saldati), recanti la Marcatura CE, cui si applica il sistema di attestazione della conformità 2+.

Per gli acciai di cui alle norme armonizzate UNI EN 10025, UNI EN 10210 ed UNI EN 10219-1, in assenza di specifici studi statistici di documentata affidabilità, ed in favore di sicurezza, per i valori delle tensioni caratteristiche di snervamento f_{yk} e di rottura f_{tk} da utilizzare nei calcoli si assumono i valori nominali $f_y = R_eH$ e $f_t = R_m$ riportati nelle relative norme di prodotto.

Gli elementi da porsi in opera dovranno rispettare le modalità di qualificazione e di controllo della produzione previste dalla normativa vigente e riportata in seguito.

In sede di progettazione, per gli acciai di cui alle norme europee EN 10025, EN 10210 ed

EN 10219-1, si possono assumere nei calcoli i valori nominali delle tensioni caratteristiche di snervamento f_{yk} e di rottura f_{tk} riportati nelle tabelle seguenti.

Si utilizzeranno in particolare acciai di tipo S 275 JR per i vari elementi costituenti la struttura da realizzare come indicato nella tavola grafica.



Tabella 11.3.IX – Laminati a caldo con profili a sezione aperta

Norme e qualità degli acciai	Spessore nominale dell'elemento			
	t ≤ 40 mm		40 mm < t ≤ 80 mm	
	f _{yk} [N/mm ²]	f _{tk} [N/mm ²]	f _{yk} [N/mm ²]	f _{tk} [N/mm ²]
UNI EN 10025-2				
S 235	235	360	215	360
S 275	275	430	255	410
S 355	355	510	335	470
S 450	440	550	420	550
UNI EN 10025-3				
S 275 N/NL	275	390	255	370
S 355 N/NL	355	490	335	470
S 420 N/NL	420	520	390	520
S 460 N/NL	460	540	430	540
UNI EN 10025-4				
S 275 M/ML	275	370	255	360
S 355 M/ML	355	470	335	450
S 420 M/ML	420	520	390	500
S 460 M/ML	460	540	430	530
UNI EN 10025-5				
S 235 W	235	360	215	340
S 355 W	355	510	335	490



Tabella 11.3.X - Laminati a caldo con profili a sezione cava

Norme e qualità degli acciai	Spessore nominale dell'elemento			
	t ≤ 40 mm		40 mm < t ≤ 80 mm	
	f_{yk} [N/mm ²]	f_{tk} [N/mm ²]	f_{yk} [N/mm ²]	f_{tk} [N/mm ²]
UNI EN 10210-1				
S 235 H	235	360	215	340
S 275 H	275	430	255	410
S 355 H	355	510	335	490
S 275 NH/NLH	275	390	255	370
S 355 NH/NLH	355	490	335	470
S 420 NH/NLH	420	540	390	520
S 460 NH/NLH	460	560	430	550

UNI EN 10219-1				
S 235 H	235	360		
S 275 H	275	430		
S 355 H	355	510		
S 275 NH/NLH	275	370		
S 355 NH/NLH	355	470		
S 275 MH/MLH	275	360		
S 355 MH/MLH	355	470		
S 420 MH/MLH	420	500		
S460 MH/MLH	460	530		

Nei calcoli statici che si andranno ad effettuare si assumono convenzionalmente i seguenti valori nominali delle proprietà del materiale:

- modulo elastico
- modulo di elasticità trasversale
- coefficiente di Poisson
- coefficiente di espansione termica lineare (per T fino a 100°C)
- densità



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Comune di Copertino (LE) e Comune di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

$$E = 210000N / mm^2$$

$$G = E / [2(1 + \nu)]$$

$$\nu = 0.3$$

$$\alpha = 12 \cdot 10^{-6} \text{ per } ^\circ\text{C}^{-1}$$

$$\rho = 7850kg / m^3$$

Gli elementi secondari saranno realizzati con profili a freddo, secondo le Norme UNI EN 10326:2004 “Nastri e lamiere di acciaio per impieghi strutturali rivestiti per immersione a caldo in continuo - Condizioni tecniche di fornitura”, si ordineranno della qualità S350GD e quindi dalla tabella seguente si ottiene la caratteristica meccanica del materiale.

Rispettivamente $f_{yk} = 350 \text{ N/mm}^2$.



Table 1 — Steel grades and mechanical properties (longitudinal test pieces)

Designation		Symbols for the types of hot-dip coating	Chemical composition % by mass max.					Mechanical properties		
Steel name	Steel number		C	Si	Mn	P	S	0,2 %-proof strength $R_{p0,2}^a$ MPa * min.	Tensile strength R_m^b MPa * min.	Elongation A_{80}^c % min.
S220GD	1.0241	+Z,+ZF,+ZA,+AZ	0,20	0,60	1,70	0,10	0,045	220	300	20
S250GD	1.0242	+Z,+ZF,+ZA,+AZ,+AS						250	330	19
S280GD	1.0244	+Z,+ZF,+ZA,+AZ,+AS						280	360	18
S320GD	1.0250	+Z,+ZF,+ZA,+AZ,+AS						320	390	17
S350GD	1.0529	+Z,+ZF,+ZA,+AZ,+AS						350	420	16
S550GD	1.0531	+Z,+ZF,+ZA,+AZ						550	560	-

* 1MPa = 1 N/mm².
^a If the yield point is pronounced, the values apply to the upper yield point (R_{eH}).
^b For all grades except S550GD, a range of 140 MPa can be expected for tensile strength.
^c For product thicknesses ≤ 0,70 mm (including coating) the minimum elongation values (A_{80}) shall be reduced by 2 units.



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Comune di Copertino (LE) e Comune di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

18. TABULATI DI CALCOLO



Sommario

1	Dati generali	2
1.1	Materiali	2
1.1.1	Materiali c.a.	2
1.1.2	Curve di materiali c.a.	2
1.1.3	Armature	3
1.2	Terreni	3
2	Dati di definizione	4
2.1	Preferenze commessa	4
2.1.1	Preferenze di analisi	4
2.1.2	Torsione accidentale NTC 08/NTC 18	4
2.1.3	Spettri D.M. 17-01-18	4
2.1.4	Preferenze di verifica	8
2.1.4.1	Normativa di verifica in uso	8
2.1.4.2	Normativa di verifica C.A.	8
2.1.4.3	Normativa di verifica legno	9
2.1.4.4	Normativa di verifica acciaio	9
2.1.5	Preferenze FEM	9
2.1.6	Moltiplicatori inerziali	9
2.1.7	Preferenze di analisi non lineare FEM	10
2.1.8	Preferenze di analisi carichi superficiali	10
2.1.9	Preferenze del suolo	10
2.1.10	Preferenze progetto muratura	10
2.2	Azioni e carichi	10
2.2.1	Azione del vento	10
2.2.2	Azione della neve	11
2.2.3	Condizioni elementari di carico	11
2.2.4	Combinazioni di carico	11
2.2.5	Definizioni di carichi superficiali	13
2.3	Quote	14
2.3.1	Livelli	14
2.3.2	Tronchi	14
2.4	Sondaggi del sito	14
2.5	Elementi di input	15
2.5.1	Fili fissi	15
2.5.1.1	Fili fissi di piano	15
2.5.2	Piastre C.A.	16
2.5.2.1	Piastre C.A. di piano	16
2.5.3	Fondazioni di piastre	16
2.5.4	Pareti C.A.	17
3	Dati di modellazione	18
3.1	Nodi	18
3.1.1	Nodi di definizione	18
3.2	Carichi concentrati	18
3.3	Carichi concentrati sismici	22
3.4	Masse	23
3.5	Masse di piano	23
3.6	Gusci	24
3.6.1	Caratteristiche meccaniche gusci	24
3.6.2	Definizioni gusci	24
3.7	Accelerazioni spettrali	25
4	Risultati numerici	29
4.1	Spostamenti nodali estremi	29
4.2	Reazioni nodali estreme	29
4.3	Pressioni massime sul terreno	30
4.4	Tagli ai livelli	32
4.5	Risposta modale	33
4.6	Equilibrio globale forze	34
4.7	Risposta di spettro	35
4.8	Statistiche soluzione	35
5	Verifiche	36
5.1	Verifiche piastre C.A.	36

1 Dati generali

1.1 Materiali

1.1.1 Materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Rck: resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [daN/cm²]

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]

G: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [daN/cm²]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

γ: peso specifico del materiale. [daN/cm³]

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Descrizione	Rck	E	G	v	γ	α
C25/30	300	314472	Default (142941.64)	0.1	0.0025	0.00001
C20/25 peso nullo	250	302005	Default (137274.97)	0.1	0.000002	0.00001

1.1.2 Curve di materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Curva: curva caratteristica.

Reaz.traz.: reagisce a trazione.

Comp.frag.: ha comportamento fragile.

E.compr.: modulo di elasticità a compressione. [daN/cm²]

Incr.compr.: incrudimento di compressione. Il valore è adimensionale.

EpsEc: ε elastico a compressione. Il valore è adimensionale.

EpsUc: ε ultimo a compressione. Il valore è adimensionale.

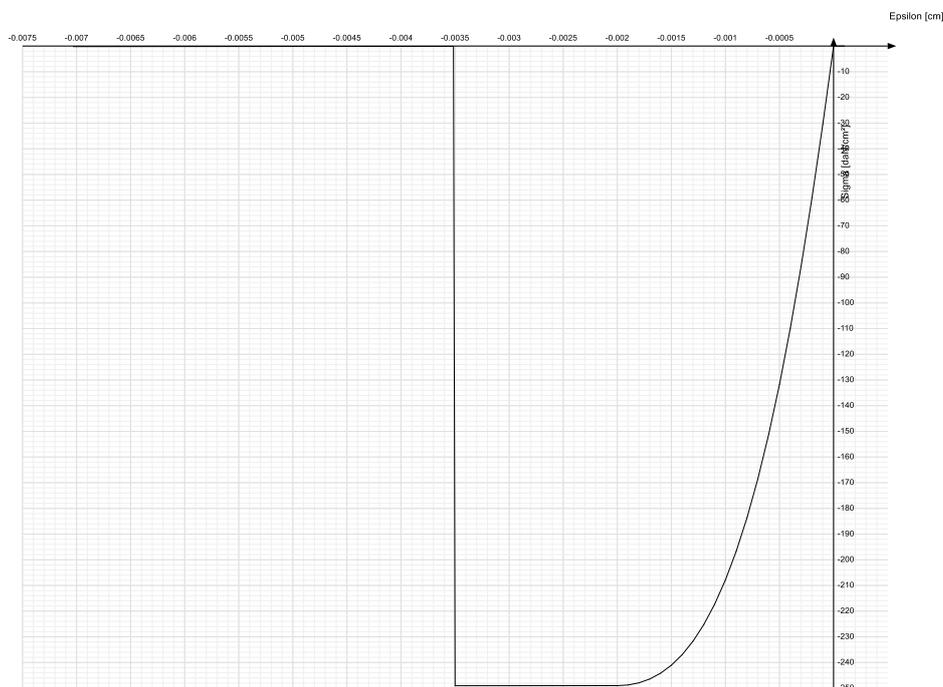
E.traz.: modulo di elasticità a trazione. [daN/cm²]

Incr.traz.: incrudimento di trazione. Il valore è adimensionale.

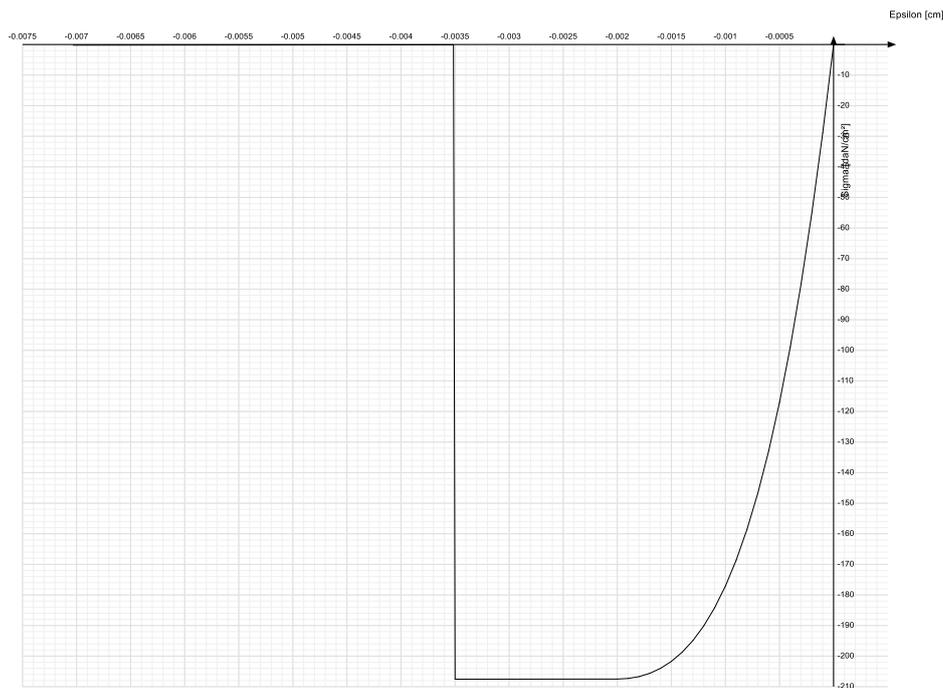
EpsEt: ε elastico a trazione. Il valore è adimensionale.

EpsUt: ε ultimo a trazione. Il valore è adimensionale.

Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C25/30	No	Si	314471.61	0.0001	-0.002	-0.0035	314471.61	0.0001	0.0000569	0.0000626



Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C20/25 peso nullo	No	Si	302004.93	0.0001	-0.002	-0.0035	302004.93	0.0001	0.0000525	0.0000578



1.1.3 Armature

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

fyk: resistenza caratteristica. [daN/cm²]

σamm.: tensione ammissibile. [daN/cm²]

Tipo: tipo di barra.

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]

γ: peso specifico del materiale. [daN/cm³]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]

Livello di conoscenza: indica se il materiale è nuovo o esistente, e in tal caso il livello di conoscenza secondo Circ.617 02/02/09 §C8A. Informazione impiegata solo in analisi D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e D.M. 17-01-18 (N.T.C.).

Descrizione	fyk	σamm.	Tipo	E	γ	v	α	Livello di conoscenza
B450C 1	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo
B450C	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo

1.2 Terreni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Coesione: coesione efficace del terreno. [daN/cm²]

Coesione non drenata: coesione non drenata (Cu) del terreno, per terreni eminentemente coesivi. [daN/cm²]

Attrito interno: angolo di attrito interno del terreno. [deg]

δ: angolo di attrito all'interfaccia terreno-cls. [deg]

Coeff. α di adesione: coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cls, compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.

Coeff. di spinta K0: coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.

γ naturale: peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [daN/cm³]

γ saturo: peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [daN/cm³]

E: modulo elastico longitudinale del terreno. [daN/cm²]

v: coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.

Rqd: rock quality degree. Per roccia assume valori nell'intervallo (0;1]. Il valore convenzionale 0 indica che si tratta di un terreno sciolto. Il valore è adimensionale.

Permeabilità Kh: permeabilità orizzontale. Permeabilità orizzontale del terreno. [cm/s]

Permeabilità Kv: permeabilità verticale. Permeabilità verticale del terreno. [cm/s]

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	δ	Coeff. α di adesione	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	v	Rqd	Permeabilità Kh	Permeabilità Kv
Ghiaia	0.13	0	29	28	1	0.52	0.0016	0.0016	138	0.35	0	0.1	0.01
calcarenite Copertino	0.1	0	30	20	1	0.5	0.0018	0.0018	7600	0.3	0	0.1	0.01

2 Dati di definizione

2.1 Preferenze commessa

2.1.1 Preferenze di analisi

Metodo di analisi	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Tipo di costruzione	1 - Costruzioni temporanee e provvisorie
Vn	10
Classe d'uso	I
Vr	35
Tipo di analisi	Lineare dinamica
Località	Brindisi, Cellino San Marco, Curtipittrizzi; Latitudine ED50 40,5311° (40° 31' 52''); Longitudine ED50 17,8867° (17° 53' 12''); Altitudine s.l.m. 18,24 m.
Categoria del suolo	B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti
Categoria topografica	T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
Ss orizzontale SLD	1.2
Tb orizzontale SLD	0.092 [s]
Tc orizzontale SLD	0.276 [s]
Td orizzontale SLD	1.665 [s]
Ss orizzontale SLV	1.2
Tb orizzontale SLV	0.184 [s]
Tc orizzontale SLV	0.551 [s]
Td orizzontale SLV	1.769 [s]
St	1
PVr SLD (%)	63
Tr SLD	35.2
Ag/g SLD	0.0161
Fo SLD	2.334
Tc* SLD	0.178 [s]
PVr SLV (%)	10
Tr SLV	332.19
Ag/g SLV	0.0423
Fo SLV	2.486
Tc* SLV	0.422 [s]
Smorzamento viscoso (%)	5
Classe di duttilità	CD"B"
Rotazione del sisma	0 [deg]
Quota dello '0' sismico	0 [cm]
Regolarità in pianta	No
Regolarità in elevazione	No
Edificio C.A.	Si
Tipologia C.A.	Strutture a pareti non accoppiate $q_0=3.0$
Kw	0.5
Edificio esistente	No
T1,x	0.00005 [s]
T1,y	0.00009 [s]
λ SLD,x	1
λ SLD,y	1
λ SLV,x	1
λ SLV,y	1
Numero modi	3
Metodo di Ritz	applicato
Limite spostamenti interpiano SLD	0.005
Fattore di comportamento per sisma SLD X	1
Fattore di comportamento per sisma SLD Y	1
Fattore di comportamento per sisma SLV X	1.5
Fattore di comportamento per sisma SLV Y	1.5
Coefficiente di sicurezza per carico limite (fondazioni superficiali)	2.3
Coefficiente di sicurezza per scorrimento (fondazioni superficiali)	1.1
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza trasversale pali	1.3
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7
Coefficiente di sicurezza per ribaltamento (plinti superficiali)	1.15

2.1.2 Torsione accidentale NTC 08/NTC 18

Quota: Livello o falda a cui si riferisce l'eccentricità.

Eccentricità X: Eccentricità X per sisma Y attribuita alla quota. [cm]

Eccentricità Y: Eccentricità Y per sisma X attribuita alla quota. [cm]

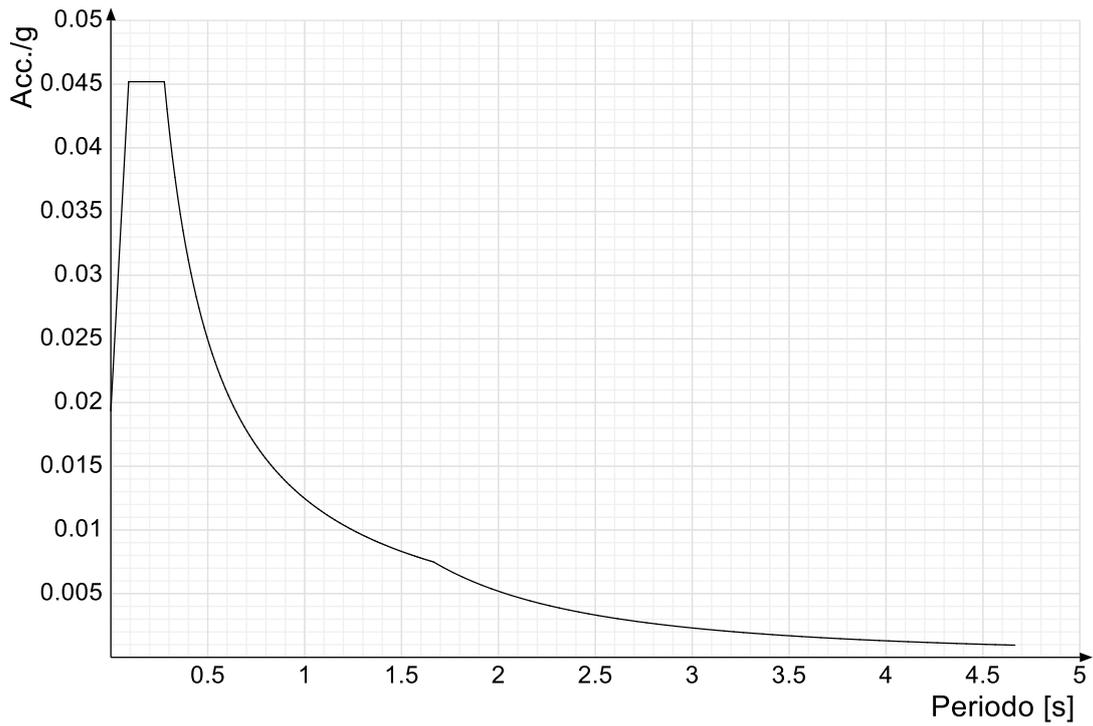
Quota	Eccentricità X	Eccentricità Y
Fondazione	65	22.5
cordolo fittizio	0	0

2.1.3 Spettri D.M. 17-01-18

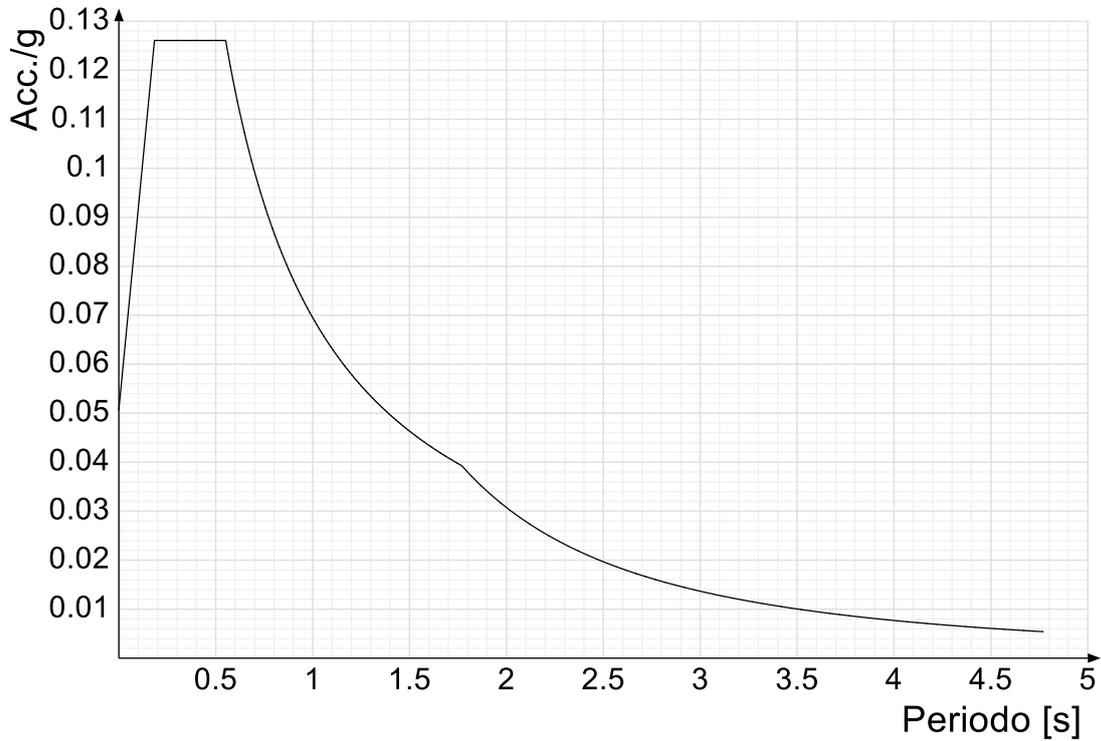
Acc.g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità.

Periodo: Periodo di vibrazione.

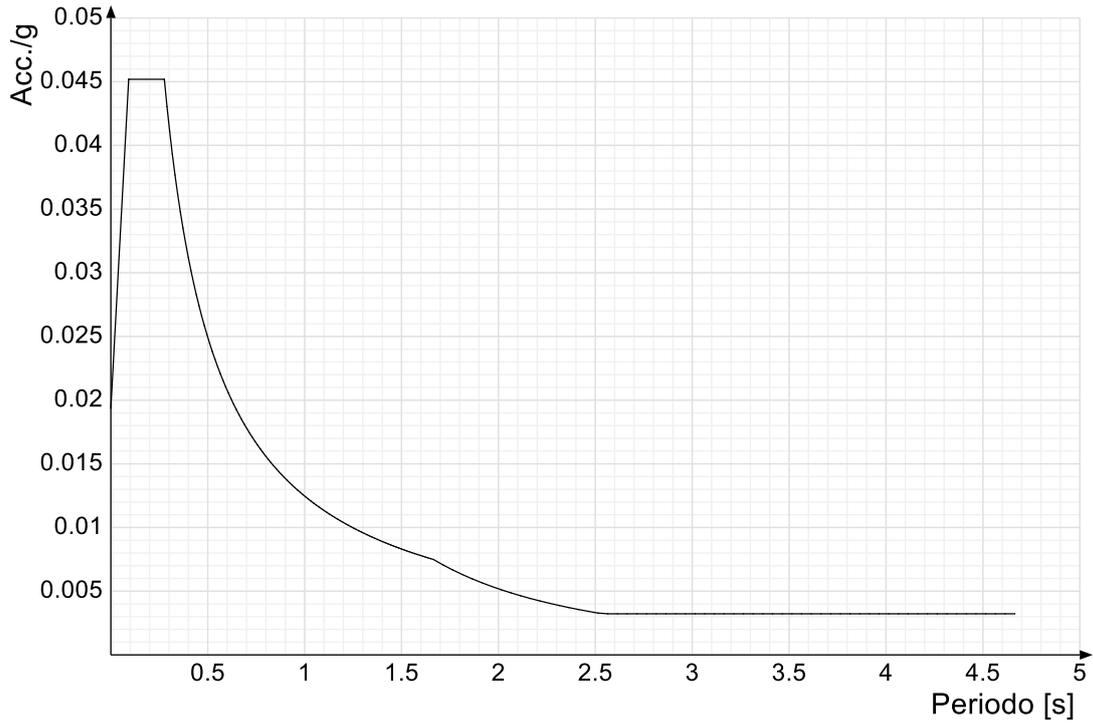
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



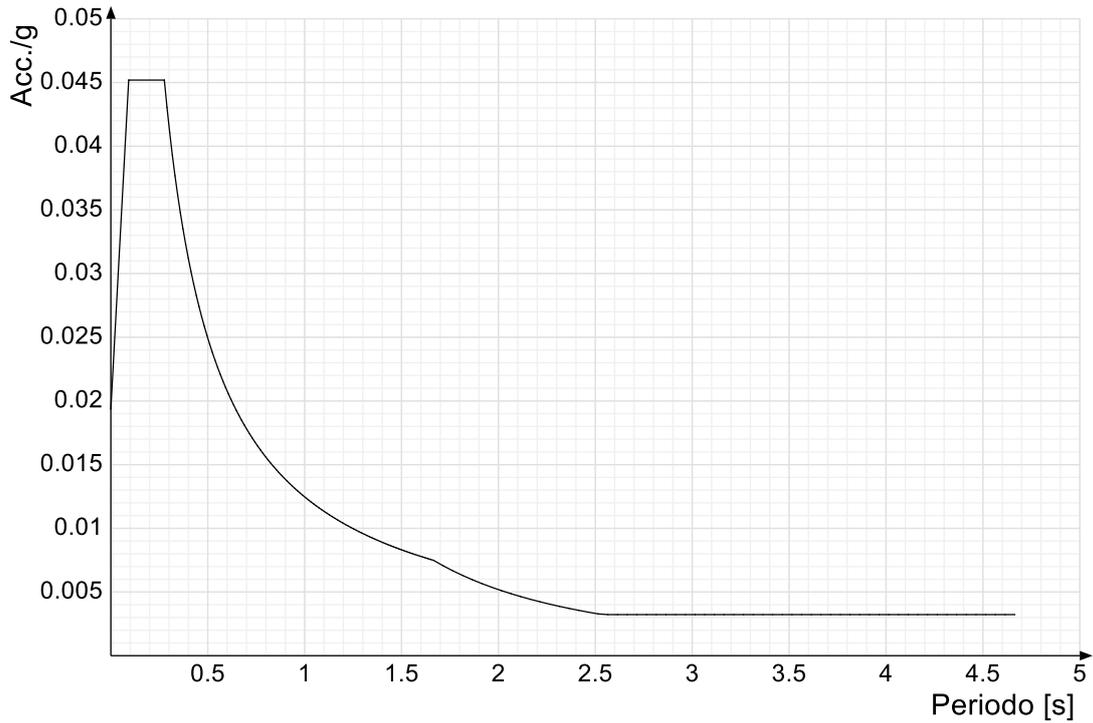
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



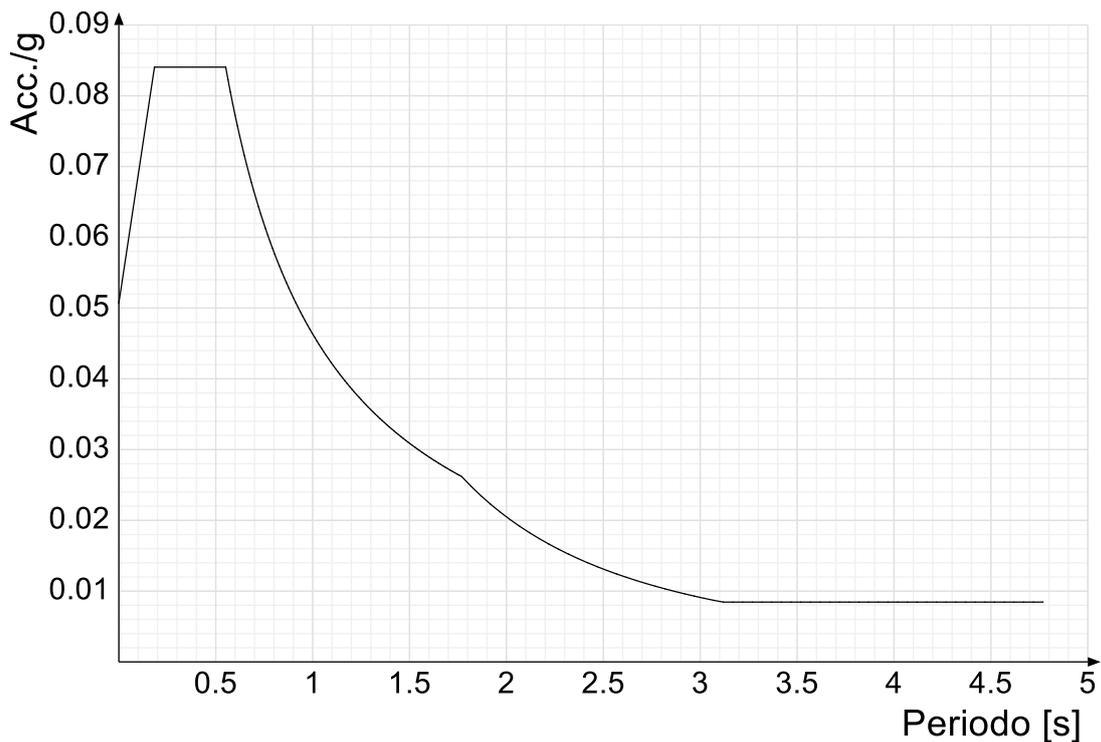
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5



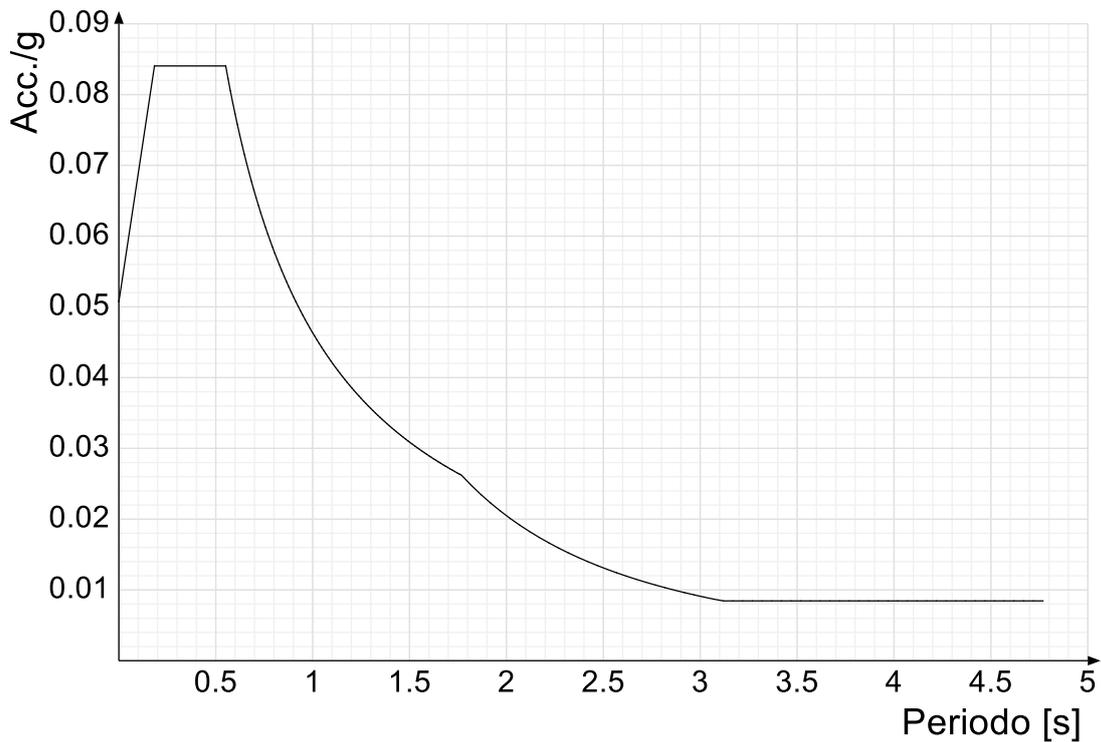
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5



Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5

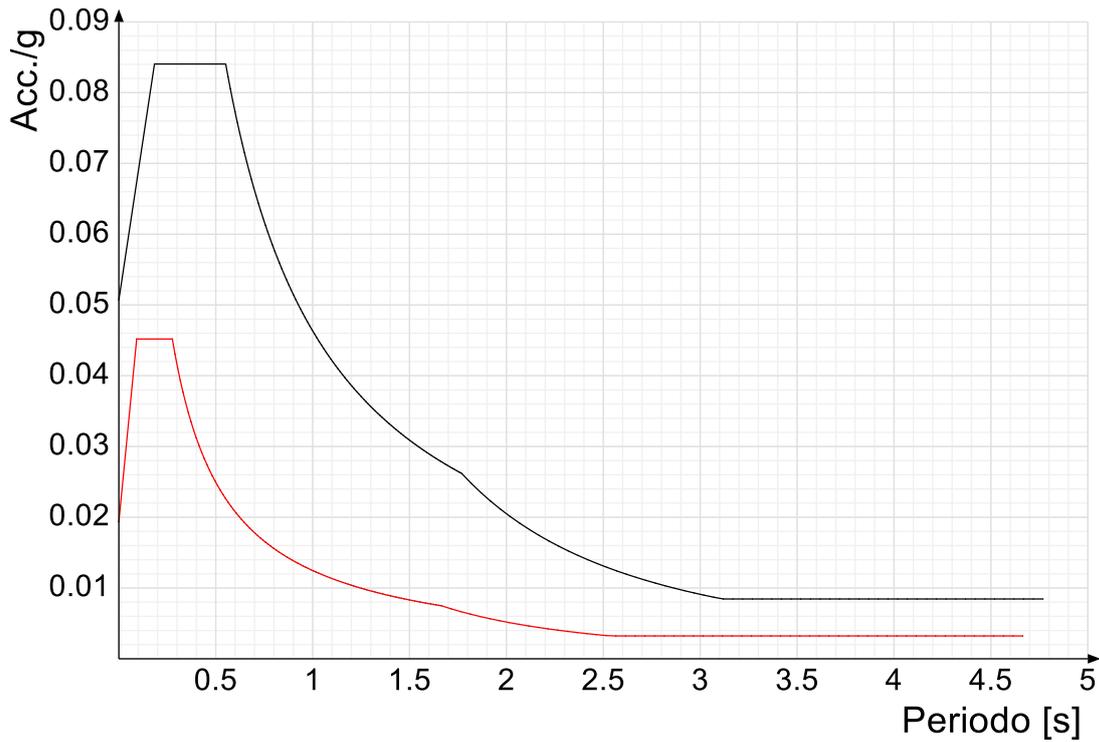


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5

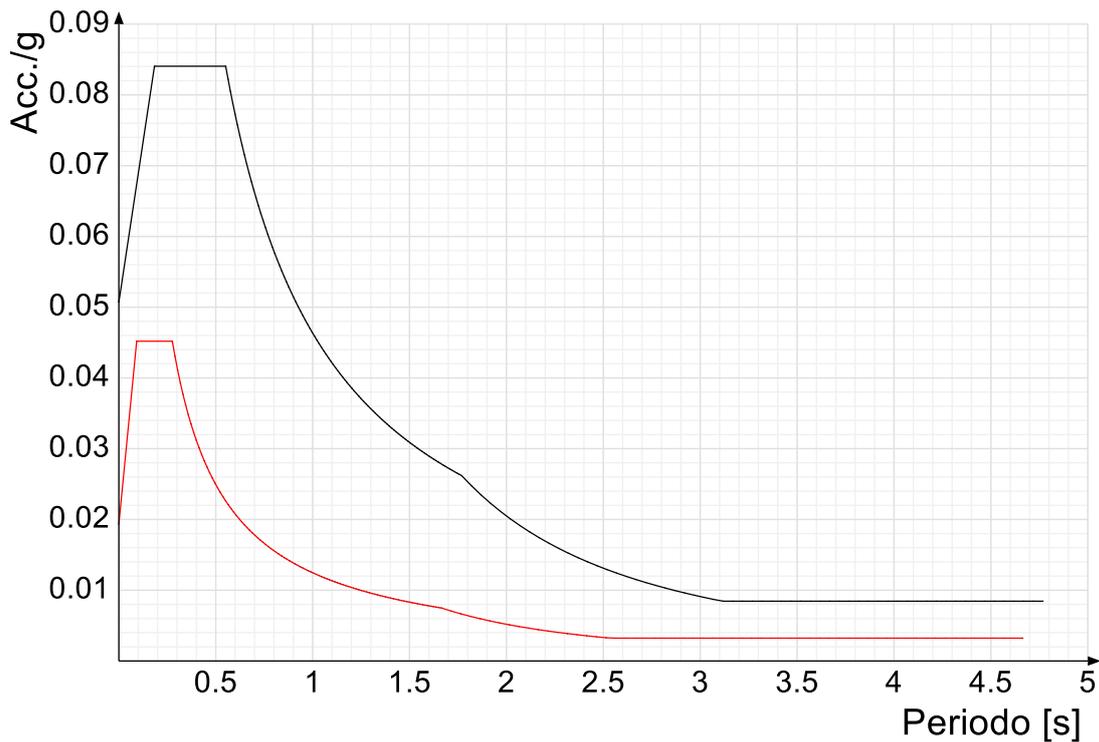


Confronti spettri SLV-SLD

Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



2.1.4 Preferenze di verifica

2.1.4.1 Normativa di verifica in uso

Norma di verifica
Cemento armato
Legno
Acciaio
Alluminio
Pannelli in gessofibra

D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Preferenze analisi di verifica in stato limite
Preferenze di verifica legno D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Preferenze di verifica acciaio D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Preferenze di verifica alluminio EC9
Preferenze di verifica pannelli gessofibra D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

2.1.4.2 Normativa di verifica C.A.

Coefficiente di omogeneizzazione	15
γ_s (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)	1.15
γ_c (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5
Limite σ_c/f_{ck} in combinazione rara	0.6
Limite σ_c/f_{ck} in combinazione quasi permanente	0.45
Limite σ_t/f_{yk} in combinazione rara	0.8

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Coefficiente di riduzione della τ per cattiva aderenza	0.7	
Dimensione limite fessure w1 §4.1.2.2.4	0.02	[cm]
Dimensione limite fessure w2 §4.1.2.2.4	0.03	[cm]
Dimensione limite fessure w3 §4.1.2.2.4	0.04	[cm]
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	No	
Copriferro secondo EC2	No	

2.1.4.3 Normativa di verifica legno

y combinazioni fondamentali massiccio	1.5
y combinazioni fondamentali lamellare	1.45
y combinazioni fondamentali unioni	1.5
y combinazioni eccezionali	1
y combinazioni esercizio	1
Kmod durata istantaneo, classe 1	1.1
Kmod durata istantaneo, classe 2	1.1
Kmod durata istantaneo, classe 3	0.9
Kmod durata breve, classe 1	0.9
Kmod durata breve, classe 2	0.9
Kmod durata breve, classe 3	0.7
Kmod durata media, classe 1	0.8
Kmod durata media, classe 2	0.8
Kmod durata media, classe 3	0.65
Kmod durata lunga, classe 1	0.7
Kmod durata lunga, classe 2	0.7
Kmod durata lunga, classe 3	0.55
Kmod durata permanente, classe 1	0.6
Kmod durata permanente, classe 2	0.6
Kmod durata permanente, classe 3	0.5
Kdef classe 1	0.6
Kdef classe 2	0.8
Kdef classe 3	2

2.1.4.4 Normativa di verifica acciaio

ym0	1.05
ym1	1.05
ym2	1.25
Coefficiente riduttivo per effetto vettoriale	0.7
Calcolo coefficienti C1, C2, C3 per Mcr	automatico
Coefficienti α , β per flessione deviata	unitari
Verifica semplificata conservativa	si
L/e0 iniziale per profili accoppiati compressi	500
Metodo semplificato formula (4.2.82)	si
Escludi 6.2.6.7 e 6.2.6.8 in 7.5.4.3 e 7.5.4.5	si
Applica Nota 1 del prospetto 6.2	si
Riduzione fy per tubi tondi di classe 4	no
Effettua la verifica secondo 6.2.8 con irrigidimenti superiori (piastra di base)	si
Limite spostamento relativo interpiano e monopiano colonne	0.00333
Limite spostamento relativo complessivo multipiano colonne	0.002
Considera taglio resistente estremità sagomati	no
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	no

2.1.5 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	80	[cm]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	80	[cm]
Tipo di mesh dei gusci (default)	Quadrilateri o triangoli	
Tipo di mesh imposta ai gusci	Specifico dell'elemento	
Metodo P-Delta	non utilizzato	
Analisi buckling	non utilizzata	
Rapporto spessore flessionale/membranale gusci muratura verticali	0.2	
Spessori membranale e flessionale pareti XLAM da sole tavole verticali	No	
Moltiplicatore rigidità connettori pannelli pareti legno a diaframma	1	
Tolleranza di parallelismo	4.99	[deg]
Tolleranza di unicità punti	10	[cm]
Tolleranza generazione nodi di aste	1	[cm]
Tolleranza di parallelismo in suddivisione aste	4.99	[deg]
Tolleranza generazione nodi di gusci	4	[cm]
Tolleranza eccentricità carichi concentrati	100	[cm]
Considera deformabilità a taglio negli elementi guscio	No	
Modello elastico pareti in muratura	Gusci	
Concentra masse pareti nei vertici	No	
Segno risultati analisi spettrale	Analisi statica	
Memoria utilizzabile dal solutore	8000000	
Metodo di risoluzione della matrice	Intel MKL PARDISO	
Scrivi commenti nel file di input	No	
Scrivi file di output in formato testo	No	
Solidi colle e corpi ruvidi (default)	Solidi reali	
Moltiplicatore rigidità molla torsionale applicata ad aste di fondazione	1	
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico	

2.1.6 Moltiplicatori inerziali

Tipologia: tipo di entità a cui si riferiscono i moltiplicatori inerziali.

J2: moltiplicatore inerziale di J2. Il valore è adimensionale.

J3: moltiplicatore inerziale di J3. Il valore è adimensionale.

Jt: moltiplicatore inerziale di Jt. Il valore è adimensionale.

A: moltiplicatore dell'area della sezione. Il valore è adimensionale.

A2: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 2. Il valore è adimensionale.

A3: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 3. Il valore è adimensionale.

Conci rigidi: fattore di riduzione dei tronchi rigidi. Il valore è adimensionale.

Tipologia	J2	J3	Jt	A	A2	A3	Conci rigidi
Trave C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Pilastro C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5

Tipologia	J2	J3	Jt	A	A2	A3	Conci rigidi
Trave di fondazione	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Palo	1	1	0.01	1	1	1	0
Trave in legno	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in legno	1	1	1	1	1	1	1
Trave in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Trave di reticolare in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Maschio in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di accoppiamento in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di scala C.A. nervata	1	1	1	1	1	1	0.5
Trave tralicciata	1	1	0.01	1	1	1	0.5

2.1.7 Preferenze di analisi non lineare FEM

Metodo iterativo	Secante
Tolleranza iterazione	0.00001
Numero massimo iterazioni	50

2.1.8 Preferenze di analisi carichi superficiali

Detrazione peso proprio solai nelle zone di sovrapposizione	non applicata
Metodo di ripartizione	a zone d'influenza
Percentuale carico calcolato a trave continua	0
Esegui smoothing diagrammi di carico	applicata
Tolleranza smoothing altezza trapezi	0.001 [daN/cm]
Tolleranza smoothing altezza media trapezi	0.001 [daN/cm]

2.1.9 Preferenze del suolo

Fondazioni non modellate e struttura bloccata alla base	no
Fondazioni bloccate orizzontalmente	no
Considera peso sismico delle fondazioni	si
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	no
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	3 [daN/cm ³]
Rapporto di coefficiente sottofondo orizzontale/verticale	0.5
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	10 [daN/cm ²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.001 [daN/cm ²]
Metodo di calcolo della K verticale	Vesic
Metodo di calcolo della portanza e della pressione limite	Vesic
Terreno laterale di riporto da piano posa fondazioni (default)	Ghiaia
Dimensione massima della discretizzazione del palo (default)	200 [cm]
Moltiplicatore coesione per pressione orizzontale limite nei pali	1
Moltiplicatore spinta passiva per pressione orizzontale pali	1
K punta palo (default)	4 [daN/cm ³]
Pressione limite punta palo (default)	10 [daN/cm ²]
Pressione per verifica schiacciamento fondazioni superficiali	6 [daN/cm ²]
Calcola cedimenti fondazioni superficiali	no
Spessore massimo strato	100 [cm]
Profondità massima	3000 [cm]
Cedimento assoluto ammissibile	5 [cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5 [cm]
Cedimento relativo ammissibile	5 [cm]
Rapporto di inflessione FL ammissibile	0.003333
Rotazione rigida ammissibile	0.191 [deg]
Rotazione assoluta ammissibile	0.191 [deg]
Distorsione positiva ammissibile	0.191 [deg]
Distorsione negativa ammissibile	0.095 [deg]
Considera fondazioni compensate	no
Coefficiente di riduzione della a Max attesa	0.3
Condizione per la valutazione della spinta su pareti	Lungo termine
Considera l'azione sismica del terreno anche su pareti sotto lo zero sismico	no
Calcola cedimenti teorici pali	no
Considera accorciamento del palo	si
Distanza influenza cedimento palo	1000 [cm]
Distribuzione attrito laterale	Attrito laterale uniforme
Ripartizione del carico	Ripartizione come da modello FEM
Scelta terreno laterale	Media pesata degli strati coinvolti
Scelta terreno punta	Media pesata degli strati coinvolti
Cedimento assoluto ammissibile	5 [cm]
Cedimento medio ammissibile	5 [cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5 [cm]
Rotazione rigida ammissibile	0.191 [deg]
Trascura la coesione efficace in verifica allo scorrimento	si
Considera inclinazione spinta del terreno contro pareti	no
Esegui verifica a liquefazione	no
Metodo di verifica liquefazione	Seed-Idriss (1982)
Coeff. di sicurezza minimo a liquefazione	1.3
Magnitudo scaling factor per liquefazione	1

2.1.10 Preferenze progetto muratura

Forza minima aggancio al piano (default)	0 [daN/cm]
Denominatore per momento ortogonale (default)	8
Minima resistenza trazione travi (default)	30000 [daN]
Angolo cuneo verifica ribaltamento (default)	30 [deg]
Considera $d = 0.8 * h$ nei maschi senza fibre compresse	No
Verifica pressoflessione deviata	No
Considera effetto piastra in presenza di irrigidimenti	Si

2.2 Azioni e carichi

2.2.1 Azione del vento

Zona Zona 3

Rugosità	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15m	
Categoria esposizione	V	
Vb	2700	[cm/s]
Tr	50	[cm/s]
Ct	1	[cm/s]
qr	0.00456	[daN/cm ²]

2.2.2 Azione della neve

Zona	Zona III	
Classe topografica	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi	
Ce	1	
Ct	1	
Tr	50	
qsk	0.006	[daN/cm ²]

2.2.3 Condizioni elementari di carico

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

Nome breve: nome breve assegnato alla condizione elementare.

Durata: descrive la durata della condizione (necessario per strutture in legno).

ψ_0 : coefficiente moltiplicatore ψ_0 . Il valore è adimensionale.

ψ_1 : coefficiente moltiplicatore ψ_1 . Il valore è adimensionale.

ψ_2 : coefficiente moltiplicatore ψ_2 . Il valore è adimensionale.

Con segno: descrive se la condizione elementare ha la possibilità di variare di segno.

Descrizione	Nome breve	Durata	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Con segno
Pesi strutturali	Pesi	Permanente				
Permanenti portati	Port.	Permanente				
variabili	variabili	Media	1	0.9	0.8	
neve	neve	Media	0.5	0.2	0	
ΔT	ΔT	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV	X SLV					
Sisma Y SLV	Y SLV					
Sisma Z SLV	Z SLV					
Eccentricità Y per sisma X SLV	EY SLV					
Eccentricità X per sisma Y SLV	EX SLV					
Sisma X SLD	X SLD					
Sisma Y SLD	Y SLD					
Sisma Z SLD	Z SLD					
Eccentricità Y per sisma X SLD	EY SLD					
Eccentricità X per sisma Y SLD	EX SLD					
Terreno sisma X SLV	Tr x SLV					
Terreno sisma Y SLV	Tr y SLV					
Terreno sisma Z SLV	Tr z SLV					
Terreno sisma X SLD	Tr x SLD					
Terreno sisma Y SLD	Tr y SLD					
Terreno sisma Z SLD	Tr z SLD					
Rig. Ux	R Ux					
Rig. Uy	R Uy					
Rig. Rz	R Rz					

2.2.4 Combinazioni di carico

Nome: E' il nome esteso che contraddistingue la condizione elementare di carico.

Nome breve: E' il nome compatto della condizione elementare di carico, che viene utilizzato altrove nella relazione.

Pesi: Pesi strutturali

Port.: Permanenti portati

variabili: variabili

neve: neve

ΔT : ΔT

X SLD: Sisma X SLD

Y SLD: Sisma Y SLD

Z SLD: Sisma Z SLD

EY SLD: Eccentricità Y per sisma X SLD

EX SLD: Eccentricità X per sisma Y SLD

Tr x SLD: Terreno sisma X SLD

Tr y SLD: Terreno sisma Y SLD

Tr z SLD: Terreno sisma Z SLD

X SLV: Sisma X SLV

Y SLV: Sisma Y SLV

Z SLV: Sisma Z SLV

EY SLV: Eccentricità Y per sisma X SLV

EX SLV: Eccentricità X per sisma Y SLV

Tr x SLV: Terreno sisma X SLV

Tr y SLV: Terreno sisma Y SLV

Tr z SLV: Terreno sisma Z SLV

R Ux: Rig. Ux

R Uy: Rig. Uy

R Rz: Rig. Rz

Tutte le combinazioni di carico vengono raggruppate per famiglia di appartenenza. Le celle di una riga contengono i coefficienti moltiplicatori della i-esima combinazione, dove il valore della prima cella è da intendersi come moltiplicatore associato alla prima condizione elementare, la seconda cella si riferisce alla seconda condizione elementare e così via.

Famiglia SLU

Il nome compatto della famiglia è SLU.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLU 1	1	0.8	0	0	0
2	SLU 2	1	0.8	0	1.5	0
3	SLU 3	1	0.8	1.5	1.5	0
4	SLU 4	1	0.8	1.5	0	0
5	SLU 5	1	0.8	1.5	0.75	0
6	SLU 6	1	1.5	0	0	0
7	SLU 7	1	1.5	0	1.5	0
8	SLU 8	1	1.5	1.5	1.5	0
9	SLU 9	1	1.5	1.5	0	0
10	SLU 10	1	1.5	1.5	0.75	0
11	SLU 11	1.3	0.8	0	0	0
12	SLU 12	1.3	0.8	0	1.5	0
13	SLU 13	1.3	0.8	1.5	1.5	0
14	SLU 14	1.3	0.8	1.5	0	0
15	SLU 15	1.3	0.8	1.5	0.75	0
16	SLU 16	1.3	1.5	0	0	0
17	SLU 17	1.3	1.5	0	1.5	0
18	SLU 18	1.3	1.5	1.5	1.5	0
19	SLU 19	1.3	1.5	1.5	0	0
20	SLU 20	1.3	1.5	1.5	0.75	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLE RA 1	1	1	0	0	0
2	SLE RA 2	1	1	0	1	0
3	SLE RA 3	1	1	1	1	0
4	SLE RA 4	1	1	1	0	0
5	SLE RA 5	1	1	1	0.5	0

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLE FR 1	1	1	0	0	0
2	SLE FR 2	1	1	0	0.2	0
3	SLE FR 3	1	1	0.8	0.2	0
4	SLE FR 4	1	1	0.9	0	0

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0
2	SLE QP 2	1	1	0.8	0	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
------	------------	------	-------	-----------	------	----

Famiglia SLD

Il nome compatto della famiglia è SLD.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT	X SLD	Y SLD
1	SLD 1	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
2	SLD 2	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
3	SLD 3	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
4	SLD 4	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
5	SLD 5	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
6	SLD 6	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
7	SLD 7	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
8	SLD 8	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
9	SLD 9	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
10	SLD 10	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
11	SLD 11	1	1	0.8	0	0	0.3	1
12	SLD 12	1	1	0.8	0	0	0.3	1
13	SLD 13	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
14	SLD 14	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
15	SLD 15	1	1	0.8	0	0	1	0.3
16	SLD 16	1	1	0.8	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	Z SLD	EY SLD	EX SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
1	SLD 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLD 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLD 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLD 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLD 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLD 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLD 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLD 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLD 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLD 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLD 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLD 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLD 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLD 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Nome	Nome breve	Z SLD	EY SLD	EX SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
15	SLD 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLD 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

Famiglia SLV

Il nome compatto della famiglia è SLV.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT	X SLV	Y SLV
1	SLV 1	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
2	SLV 2	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
3	SLV 3	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
4	SLV 4	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
5	SLV 5	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
6	SLV 6	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
7	SLV 7	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
8	SLV 8	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
9	SLV 9	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
10	SLV 10	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
11	SLV 11	1	1	0.8	0	0	0.3	1
12	SLV 12	1	1	0.8	0	0	0.3	1
13	SLV 13	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
14	SLV 14	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
15	SLV 15	1	1	0.8	0	0	1	0.3
16	SLV 16	1	1	0.8	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLV 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLV 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLV 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLV 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLV 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLV 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLV 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLV 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLV 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLV 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLV 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLV 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLV 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLV 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLV 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

Famiglia SLV fondazioni

Il nome compatto della famiglia è SLV FO.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT	X SLV	Y SLV
1	SLV FO 1	1	1	0.8	0	0	-1.1	-0.33
2	SLV FO 2	1	1	0.8	0	0	-1.1	-0.33
3	SLV FO 3	1	1	0.8	0	0	-1.1	0.33
4	SLV FO 4	1	1	0.8	0	0	-1.1	0.33
5	SLV FO 5	1	1	0.8	0	0	-0.33	-1.1
6	SLV FO 6	1	1	0.8	0	0	-0.33	-1.1
7	SLV FO 7	1	1	0.8	0	0	-0.33	1.1
8	SLV FO 8	1	1	0.8	0	0	-0.33	1.1
9	SLV FO 9	1	1	0.8	0	0	0.33	-1.1
10	SLV FO 10	1	1	0.8	0	0	0.33	-1.1
11	SLV FO 11	1	1	0.8	0	0	0.33	1.1
12	SLV FO 12	1	1	0.8	0	0	0.33	1.1
13	SLV FO 13	1	1	0.8	0	0	1.1	-0.33
14	SLV FO 14	1	1	0.8	0	0	1.1	-0.33
15	SLV FO 15	1	1	0.8	0	0	1.1	0.33
16	SLV FO 16	1	1	0.8	0	0	1.1	0.33

Nome	Nome breve	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV FO 1	0	-1.1	0.33	-1.1	-0.33	0
2	SLV FO 2	0	1.1	-0.33	-1.1	-0.33	0
3	SLV FO 3	0	-1.1	0.33	-1.1	0.33	0
4	SLV FO 4	0	1.1	-0.33	-1.1	0.33	0
5	SLV FO 5	0	-0.33	1.1	-0.33	-1.1	0
6	SLV FO 6	0	0.33	-1.1	-0.33	-1.1	0
7	SLV FO 7	0	-0.33	1.1	-0.33	1.1	0
8	SLV FO 8	0	0.33	-1.1	-0.33	1.1	0
9	SLV FO 9	0	-0.33	1.1	0.33	-1.1	0
10	SLV FO 10	0	0.33	-1.1	0.33	-1.1	0
11	SLV FO 11	0	-0.33	1.1	0.33	1.1	0
12	SLV FO 12	0	0.33	-1.1	0.33	1.1	0
13	SLV FO 13	0	-1.1	0.33	1.1	-0.33	0
14	SLV FO 14	0	1.1	-0.33	1.1	-0.33	0
15	SLV FO 15	0	-1.1	0.33	1.1	0.33	0
16	SLV FO 16	0	1.1	-0.33	1.1	0.33	0

Famiglia Calcolo rigidità torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

Nome	Nome breve	R Ux	R Uy	R Rz
Rig. Ux+	CRTFP Ux+	1	0	0
Rig. Ux-	CRTFP Ux-	-1	0	0
Rig. Uy+	CRTFP Uy+	0	1	0
Rig. Uy-	CRTFP Uy-	0	-1	0
Rig. Rz+	CRTFP Rz+	0	0	1
Rig. Rz-	CRTFP Rz-	0	0	-1

2.2.5 Definizioni di carichi superficiali

Nome: nome identificativo della definizione di carico.

Valori: valori associati alle condizioni di carico.

Condizione: condizione di carico a cui sono associati i valori.

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

Valore: modulo del carico superficiale applicato alla superficie. [daN/cm²]

Applicazione: modalità con cui il carico è applicato alla superficie.

Nome	Valori		
	Condizione Descrizione	Valore	Applicazione
carico basamento interno	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.1	Verticale
	variabili	0.04	Verticale
	neve	0	Verticale
carico basamento esterno	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.05	Verticale
	variabili	0.04	Verticale
	neve	0.006	Verticale

2.3 Quote

2.3.1 Livelli

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al livello.

Descrizione: nome assegnato al livello.

Quota: quota superiore espressa nel sistema di riferimento assoluto. [cm]

Spessore: spessore del livello. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	0	20
L2	cordolo fittizio	20	0

2.3.2 Tronchi

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al tronco.

Descrizione: nome assegnato al tronco.

Quota 1: riferimento della prima quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Quota 2: riferimento della seconda quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Fondazione - cordolo fittizio	Fondazione	cordolo fittizio

2.4 Sondaggi del sito

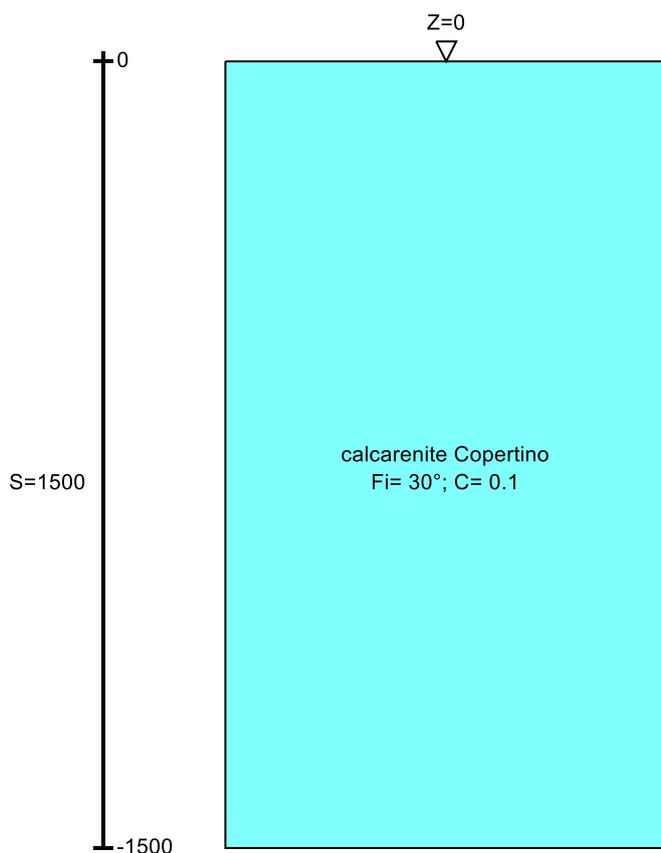
Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.

Nome attribuito al sondaggio: Sondaggio

Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: 0, 0

Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 0

I valori sono espressi in cm



Livelli edificio

Immagine: Sondaggio

Stratigrafie

Terreno: terreno mediamente uniforme presente nello strato.

Sp.: spessore dello strato. [cm]

Liqf: indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche. Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.

Kor,i: coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kor,s: coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,i: coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,s: coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Eel,s: modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eel,i: modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,s: modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,i: modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

CC,s: coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CC,i: coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,s: coefficiente di ricomprensione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,i: coefficiente di ricomprensione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

E0,s: indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

E0,i: indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

OCR,s: indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

OCR,i: indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
calcarenite Copertino	1500	No	1.5	1	1	1	7600	7600	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

2.5 Elementi di input

2.5.1 Fili fissi

2.5.1.1 Fili fissi di piano

Livello: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Punto: punto di inserimento.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Estradosso: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

Angolo: angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]

Tipo: tipo di simbolo.

T.c.: testo completo visualizzato accanto al filo fisso, costituito dalla concatenazione del prefisso e del testo.

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.	Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y						X	Y				
L1	-109.2	201	0	90	Piano	1	L1	-109.2	551	0	270	Piano	2
L1	1090.8	201	0	180	Piano	3	L1	1090.8	551	0	270	Piano	4

2.5.2 Piastre C.A.

2.5.2.1 Piastre C.A. di piano

Livello: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Sp.: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [cm]

Punti: punti di definizione in pianta.

I.: indice del punto corrente nell'insieme dei punti di definizione dell'elemento.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

Car.sup.: riferimento alla definizione di un carico superficiale. Accetta anche il valore "Nessuno".

Car.pot.: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".

DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

S.Z.: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

P.sup.: peso per unità di superficie. [daN/cm²]

Fond.: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

Fori: riferimenti a tutti gli elementi che forano la piastra.

Livello	Sp.	Punti			Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z.	P.sup.	Fond.	Fori
		I.	X	Y										
L1	20	1	-109.2	551	0	C25/30	carico basamento interno			0	No	0.05		
		2	-109.2	201										
		3	1090.8	201										
		4	1090.8	551										
L1	20	1	-109.2	201	0	C25/30	carico basamento esterno			0	No	0.05		
		2	-109.2	151										
		3	1090.8	151										
		4	1090.8	201										
L1	20	1	-109.2	601	0	C25/30	carico basamento esterno			0	No	0.05		
		2	-109.2	551										
		3	1090.8	551										
		4	1090.8	601										
L1	20	1	-159.2	601	0	C25/30	carico basamento esterno			0	No	0.05		
		2	-159.2	151										
		3	-109.2	151										
		4	-109.2	601										
L1	20	1	1090.8	601	0	C25/30	carico basamento esterno			0	No	0.05		
		2	1090.8	151										
		3	1140.8	151										
		4	1140.8	601										

2.5.3 Fondazioni di piastre

Descrizione breve: descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli delle piastre di fondazione.

Stratigrafia: stratigrafia del terreno nel punto medio in pianta dell'elemento.

Sondaggio: è possibile indicare esplicitamente un sondaggio definito nelle preferenze oppure richiedere di estrapolare il sondaggio dalla definizione del sito espressa nelle preferenze.

Estradosso: distanza dalla quota superiore del sondaggio misurata in verticale con verso positivo verso l'alto. [cm]

Deformazione volumetrica: valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.

Angolo pendio: angolo del pendio rispetto l'orizzontale; il valore deve essere positivo per opere in sommità di un pendio mentre deve essere negativo per opere al piede di un pendio. [deg]

K verticale: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [daN/cm³]

Limite compressione: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [daN/cm²]

Limite trazione: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [daN/cm²]

Descrizione breve	Stratigrafia			Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FS1	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (21.248)	Da Stratigrafia (10.652)	Default (0.001)
FS2	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (96.286)	Da Stratigrafia (5.333)	Default (0.001)
FS3	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (88.255)	Da Stratigrafia (5.483)	Default (0.001)

2.5.4 Pareti C.A.

Tr.: riferimento al tronco indicante la quota inferiore e superiore.

Sp.: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [cm]

P.i.: posizione del punto di inserimento rispetto ad una sezione verticale, vista dal punto iniziale verso il punto finale.

Punto i.: punto iniziale in pianta.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Punto f.: punto finale in pianta.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

Car.pot.: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".

DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

S.Z: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

Aperture: Riferimenti a tutti gli elementi che forano la parete.

Tr.	Sp.	P.i.	Punto i.		Punto f.		Mat.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	Aperture
			X	Y	X	Y						
T1	10	Centro	-109.2	551	1090.8	551	C20/25 peso nullo			0	No	
T1	10	Centro	1090.8	551	1090.8	201	C20/25 peso nullo			0	No	
T1	10	Centro	1090.8	201	-109.2	201	C20/25 peso nullo			0	No	
T1	10	Centro	-109.2	201	-109.2	551	C20/25 peso nullo			0	No	

3 Dati di modellazione

3.1 Nodi

3.1.1 Nodi di definizione

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Posizione: coordinate del nodo.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Z: coordinata Z. [cm]

Indice	Posizione														
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
2	-159.2	151	-10	3	-109.2	151	-10	4	-29.2	151	-10	5	50.8	151	-10
6	130.8	151	-10	7	210.8	151	-10	8	290.8	151	-10	9	370.8	151	-10
10	450.8	151	-10	11	530.8	151	-10	12	610.8	151	-10	13	690.8	151	-10
14	770.8	151	-10	15	850.8	151	-10	16	930.8	151	-10	17	1010.8	151	-10
18	1090.8	151	-10	19	1140.8	151	-10	20	-159.2	201	-10	21	-109.2	201	-10
22	-29.2	201	-10	23	50.8	201	-10	24	130.8	201	-10	25	210.8	201	-10
26	290.8	201	-10	27	370.8	201	-10	28	450.8	201	-10	29	530.8	201	-10
30	610.8	201	-10	31	690.8	201	-10	32	770.8	201	-10	33	850.8	201	-10
34	930.8	201	-10	35	1010.8	201	-10	36	1090.8	201	-10	37	1140.8	201	-10
38	-159.2	271	-10	39	-109.2	271	-10	40	-29.2	271	-10	41	50.8	271	-10
42	130.8	271	-10	43	210.8	271	-10	44	290.8	271	-10	45	370.8	271	-10
46	450.8	271	-10	47	530.8	271	-10	48	610.8	271	-10	49	690.8	271	-10
50	770.8	271	-10	51	850.8	271	-10	52	930.8	271	-10	53	1010.8	271	-10
54	1090.8	271	-10	55	1140.8	271	-10	56	-159.2	341	-10	57	-109.2	341	-10
58	-29.2	341	-10	59	50.8	341	-10	60	130.8	341	-10	61	210.8	341	-10
62	290.8	341	-10	63	370.8	341	-10	64	450.8	341	-10	65	530.8	341	-10
66	610.8	341	-10	67	690.8	341	-10	68	770.8	341	-10	69	850.8	341	-10
70	930.8	341	-10	71	1010.8	341	-10	72	1090.8	341	-10	73	1140.8	341	-10
74	-159.2	411	-10	75	-109.2	411	-10	76	-29.2	411	-10	77	50.8	411	-10
78	130.8	411	-10	79	210.8	411	-10	80	290.8	411	-10	81	370.8	411	-10
82	450.8	411	-10	83	530.8	411	-10	84	610.8	411	-10	85	690.8	411	-10
86	770.8	411	-10	87	850.8	411	-10	88	930.8	411	-10	89	1010.8	411	-10
90	1090.8	411	-10	91	1140.8	411	-10	92	-159.2	481	-10	93	-109.2	481	-10
94	-29.2	481	-10	95	50.8	481	-10	96	130.8	481	-10	97	210.8	481	-10
98	290.8	481	-10	99	370.8	481	-10	100	450.8	481	-10	101	530.8	481	-10
102	610.8	481	-10	103	690.8	481	-10	104	770.8	481	-10	105	850.8	481	-10
106	930.8	481	-10	107	1010.8	481	-10	108	1090.8	481	-10	109	1140.8	481	-10
110	-159.2	551	-10	111	-109.2	551	-10	112	-29.2	551	-10	113	50.8	551	-10
114	130.8	551	-10	115	210.8	551	-10	116	290.8	551	-10	117	370.8	551	-10
118	450.8	551	-10	119	530.8	551	-10	120	610.8	551	-10	121	690.8	551	-10
122	770.8	551	-10	123	850.8	551	-10	124	930.8	551	-10	125	1010.8	551	-10
126	1090.8	551	-10	127	1140.8	551	-10	128	-159.2	601	-10	129	-109.2	601	-10
130	-29.2	601	-10	131	50.8	601	-10	132	130.8	601	-10	133	210.8	601	-10
134	290.8	601	-10	135	370.8	601	-10	136	450.8	601	-10	137	530.8	601	-10
138	610.8	601	-10	139	690.8	601	-10	140	770.8	601	-10	141	850.8	601	-10
142	930.8	601	-10	143	1010.8	601	-10	144	1090.8	601	-10	145	1140.8	601	-10
146	-109.2	201	20	147	-29.2	201	20	148	50.8	201	20	149	130.8	201	20
150	210.8	201	20	151	290.8	201	20	152	370.8	201	20	153	450.8	201	20
154	530.8	201	20	155	610.8	201	20	156	690.8	201	20	157	770.8	201	20
158	850.8	201	20	159	930.8	201	20	160	1010.8	201	20	161	1090.8	201	20
162	-109.2	271	20	163	1090.8	271	20	164	-109.2	341	20	165	1090.8	341	20
166	-109.2	411	20	167	1090.8	411	20	168	-109.2	481	20	169	1090.8	481	20
170	-109.2	551	20	171	-29.2	551	20	172	50.8	551	20	173	130.8	551	20
174	210.8	551	20	175	290.8	551	20	176	370.8	551	20	177	450.8	551	20
178	530.8	551	20	179	610.8	551	20	180	690.8	551	20	181	770.8	551	20
182	850.8	551	20	183	930.8	551	20	184	1010.8	551	20	185	1090.8	551	20

3.2 Carichi concentrati

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo: nodo su cui agisce il carico.

Condizione: condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.

Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]

Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

Mx: componente del momento attorno all'asse X. [daN*cm]

My: componente del momento attorno all'asse Y. [daN*cm]

Mz: componente del momento attorno all'asse Z. [daN*cm]

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1	21	Permanenti portati	0	0	-140	0	0	0	2	22	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0
3	40	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	4	39	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0
5	21	variabili	0	0	-56	0	0	0	6	22	variabili	0	0	-112	0	0	0
7	40	variabili	0	0	-224	0	0	0	8	39	variabili	0	0	-112	0	0	0
9	58	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	10	57	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0
11	58	variabili	0	0	-224	0	0	0	12	57	variabili	0	0	-112	0	0	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
13	76	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	14	75	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0
15	76	variabili	0	0	-224	0	0	0	16	75	variabili	0	0	-112	0	0	0
17	94	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	18	93	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0
19	94	variabili	0	0	-224	0	0	0	20	93	variabili	0	0	-112	0	0	0
21	112	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	22	111	Permanenti portati	0	0	-140	0	0	0
23	112	variabili	0	0	-112	0	0	0	24	111	variabili	0	0	-56	0	0	0
25	23	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	26	41	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0
27	23	variabili	0	0	-112	0	0	0	28	41	variabili	0	0	-224	0	0	0
29	59	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	30	59	variabili	0	0	-224	0	0	0
31	77	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	32	77	variabili	0	0	-224	0	0	0
33	95	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	34	95	variabili	0	0	-224	0	0	0
35	113	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	36	113	variabili	0	0	-112	0	0	0
37	24	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	38	42	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0
39	24	variabili	0	0	-112	0	0	0	40	42	variabili	0	0	-224	0	0	0
41	60	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	42	60	variabili	0	0	-224	0	0	0
43	78	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	44	78	variabili	0	0	-224	0	0	0
45	96	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	46	96	variabili	0	0	-224	0	0	0
47	114	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	48	114	variabili	0	0	-112	0	0	0
49	25	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	50	43	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0
51	25	variabili	0	0	-112	0	0	0	52	43	variabili	0	0	-224	0	0	0
53	61	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	54	61	variabili	0	0	-224	0	0	0
55	79	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	56	79	variabili	0	0	-224	0	0	0
57	97	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	58	97	variabili	0	0	-224	0	0	0
59	115	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	60	115	variabili	0	0	-112	0	0	0
61	26	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	62	44	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0
63	26	variabili	0	0	-112	0	0	0	64	44	variabili	0	0	-224	0	0	0
65	62	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	66	62	variabili	0	0	-224	0	0	0
67	80	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	68	80	variabili	0	0	-224	0	0	0
69	98	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	70	98	variabili	0	0	-224	0	0	0
71	116	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	72	116	variabili	0	0	-112	0	0	0
73	27	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	74	45	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0
75	27	variabili	0	0	-112	0	0	0	76	45	variabili	0	0	-224	0	0	0
77	63	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	78	63	variabili	0	0	-224	0	0	0
79	81	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	80	81	variabili	0	0	-224	0	0	0
81	99	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	82	99	variabili	0	0	-224	0	0	0
83	117	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	84	117	variabili	0	0	-112	0	0	0
85	28	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	86	46	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0
87	28	variabili	0	0	-112	0	0	0	88	46	variabili	0	0	-224	0	0	0
89	64	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	90	64	variabili	0	0	-224	0	0	0
91	82	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	92	82	variabili	0	0	-224	0	0	0
93	100	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	94	100	variabili	0	0	-224	0	0	0
95	118	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	96	118	variabili	0	0	-112	0	0	0
97	29	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	98	47	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0
99	29	variabili	0	0	-112	0	0	0	100	47	variabili	0	0	-224	0	0	0
101	65	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	102	65	variabili	0	0	-224	0	0	0
103	83	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	104	83	variabili	0	0	-224	0	0	0
105	101	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	106	101	variabili	0	0	-224	0	0	0
107	119	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	108	119	variabili	0	0	-112	0	0	0
109	30	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	110	48	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0
111	30	variabili	0	0	-112	0	0	0	112	48	variabili	0	0	-224	0	0	0
113	66	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	114	66	variabili	0	0	-224	0	0	0
115	84	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	116	84	variabili	0	0	-224	0	0	0
117	102	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	118	102	variabili	0	0	-224	0	0	0
119	120	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	120	120	variabili	0	0	-112	0	0	0
121	31	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	122	49	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0
123	31	variabili	0	0	-112	0	0	0	124	49	variabili	0	0	-224	0	0	0
125	67	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	126	67	variabili	0	0	-224	0	0	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
127	85	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	128	85	variabili	0	0	-224	0	0	0
129	103	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	130	103	variabili	0	0	-224	0	0	0
131	121	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	132	121	variabili	0	0	-112	0	0	0
133	32	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	134	50	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0
135	32	variabili	0	0	-112	0	0	0	136	50	variabili	0	0	-224	0	0	0
137	68	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	138	68	variabili	0	0	-224	0	0	0
139	86	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	140	86	variabili	0	0	-224	0	0	0
141	104	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	142	104	variabili	0	0	-224	0	0	0
143	122	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	144	122	variabili	0	0	-112	0	0	0
145	33	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	146	51	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0
147	33	variabili	0	0	-112	0	0	0	148	51	variabili	0	0	-224	0	0	0
149	69	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	150	69	variabili	0	0	-224	0	0	0
151	87	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	152	87	variabili	0	0	-224	0	0	0
153	105	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	154	105	variabili	0	0	-224	0	0	0
155	123	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	156	123	variabili	0	0	-112	0	0	0
157	34	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	158	52	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0
159	34	variabili	0	0	-112	0	0	0	160	52	variabili	0	0	-224	0	0	0
161	70	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	162	70	variabili	0	0	-224	0	0	0
163	88	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	164	88	variabili	0	0	-224	0	0	0
165	106	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	166	106	variabili	0	0	-224	0	0	0
167	124	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	168	124	variabili	0	0	-112	0	0	0
169	35	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	170	53	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0
171	35	variabili	0	0	-112	0	0	0	172	53	variabili	0	0	-224	0	0	0
173	71	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	174	71	variabili	0	0	-224	0	0	0
175	89	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	176	89	variabili	0	0	-224	0	0	0
177	107	Permanenti portati	0	0	-560	0	0	0	178	107	variabili	0	0	-224	0	0	0
179	125	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	180	125	variabili	0	0	-112	0	0	0
181	36	Permanenti portati	0	0	-140	0	0	0	182	54	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0
183	36	variabili	0	0	-56	0	0	0	184	54	variabili	0	0	-112	0	0	0
185	72	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	186	72	variabili	0	0	-112	0	0	0
187	90	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	188	90	variabili	0	0	-112	0	0	0
189	108	Permanenti portati	0	0	-280	0	0	0	190	108	variabili	0	0	-112	0	0	0
191	126	Permanenti portati	0	0	-140	0	0	0	192	126	variabili	0	0	-56	0	0	0
193	3	Permanenti portati	0	0	-50	0	0	0	194	4	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
195	22	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	196	21	Permanenti portati	0	0	-50	0	0	0
197	3	variabili	0	0	-40	0	0	0	198	4	variabili	0	0	-80	0	0	0
199	22	variabili	0	0	-80	0	0	0	200	21	variabili	0	0	-40	0	0	0
201	3	neve	0	0	-6	0	0	0	202	4	neve	0	0	-12	0	0	0
203	22	neve	0	0	-12	0	0	0	204	21	neve	0	0	-6	0	0	0
205	5	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	206	23	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
207	5	variabili	0	0	-80	0	0	0	208	23	variabili	0	0	-80	0	0	0
209	5	neve	0	0	-12	0	0	0	210	23	neve	0	0	-12	0	0	0
211	6	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	212	24	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
213	6	variabili	0	0	-80	0	0	0	214	24	variabili	0	0	-80	0	0	0
215	6	neve	0	0	-12	0	0	0	216	24	neve	0	0	-12	0	0	0
217	7	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	218	25	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
219	7	variabili	0	0	-80	0	0	0	220	25	variabili	0	0	-80	0	0	0
221	7	neve	0	0	-12	0	0	0	222	25	neve	0	0	-12	0	0	0
223	8	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	224	26	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
225	8	variabili	0	0	-80	0	0	0	226	26	variabili	0	0	-80	0	0	0
227	8	neve	0	0	-12	0	0	0	228	26	neve	0	0	-12	0	0	0
229	9	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	230	27	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
231	9	variabili	0	0	-80	0	0	0	232	27	variabili	0	0	-80	0	0	0
233	9	neve	0	0	-12	0	0	0	234	27	neve	0	0	-12	0	0	0
235	10	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	236	28	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
237	10	variabili	0	0	-80	0	0	0	238	28	variabili	0	0	-80	0	0	0
239	10	neve	0	0	-12	0	0	0	240	28	neve	0	0	-12	0	0	0
241	11	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	242	29	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
243	11	variabili	0	0	-80	0	0	0	244	29	variabili	0	0	-80	0	0	0
245	11	neve	0	0	-12	0	0	0	246	29	neve	0	0	-12	0	0	0
247	12	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	248	30	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
249	12	variabili	0	0	-80	0	0	0	250	30	variabili	0	0	-80	0	0	0
251	12	neve	0	0	-12	0	0	0	252	30	neve	0	0	-12	0	0	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
253	13	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	254	31	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
255	13	variabili	0	0	-80	0	0	0	256	31	variabili	0	0	-80	0	0	0
257	13	neve	0	0	-12	0	0	0	258	31	neve	0	0	-12	0	0	0
259	14	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	260	32	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
261	14	variabili	0	0	-80	0	0	0	262	32	variabili	0	0	-80	0	0	0
263	14	neve	0	0	-12	0	0	0	264	32	neve	0	0	-12	0	0	0
265	15	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	266	33	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
267	15	variabili	0	0	-80	0	0	0	268	33	variabili	0	0	-80	0	0	0
269	15	neve	0	0	-12	0	0	0	270	33	neve	0	0	-12	0	0	0
271	16	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	272	34	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
273	16	variabili	0	0	-80	0	0	0	274	34	variabili	0	0	-80	0	0	0
275	16	neve	0	0	-12	0	0	0	276	34	neve	0	0	-12	0	0	0
277	17	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	278	35	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
279	17	variabili	0	0	-80	0	0	0	280	35	variabili	0	0	-80	0	0	0
281	17	neve	0	0	-12	0	0	0	282	35	neve	0	0	-12	0	0	0
283	18	Permanenti portati	0	0	-50	0	0	0	284	36	Permanenti portati	0	0	-50	0	0	0
285	18	variabili	0	0	-40	0	0	0	286	36	variabili	0	0	-40	0	0	0
287	18	neve	0	0	-6	0	0	0	288	36	neve	0	0	-6	0	0	0
289	111	Permanenti portati	0	0	-50	0	0	0	290	112	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
291	130	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	292	129	Permanenti portati	0	0	-50	0	0	0
293	111	variabili	0	0	-40	0	0	0	294	112	variabili	0	0	-80	0	0	0
295	130	variabili	0	0	-80	0	0	0	296	129	variabili	0	0	-40	0	0	0
297	111	neve	0	0	-6	0	0	0	298	112	neve	0	0	-12	0	0	0
299	130	neve	0	0	-12	0	0	0	300	129	neve	0	0	-6	0	0	0
301	113	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	302	131	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
303	113	variabili	0	0	-80	0	0	0	304	131	variabili	0	0	-80	0	0	0
305	113	neve	0	0	-12	0	0	0	306	131	neve	0	0	-12	0	0	0
307	114	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	308	132	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
309	114	variabili	0	0	-80	0	0	0	310	132	variabili	0	0	-80	0	0	0
311	114	neve	0	0	-12	0	0	0	312	132	neve	0	0	-12	0	0	0
313	115	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	314	133	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
315	115	variabili	0	0	-80	0	0	0	316	133	variabili	0	0	-80	0	0	0
317	115	neve	0	0	-12	0	0	0	318	133	neve	0	0	-12	0	0	0
319	116	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	320	134	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
321	116	variabili	0	0	-80	0	0	0	322	134	variabili	0	0	-80	0	0	0
323	116	neve	0	0	-12	0	0	0	324	134	neve	0	0	-12	0	0	0
325	117	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	326	135	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
327	117	variabili	0	0	-80	0	0	0	328	135	variabili	0	0	-80	0	0	0
329	117	neve	0	0	-12	0	0	0	330	135	neve	0	0	-12	0	0	0
331	118	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	332	136	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
333	118	variabili	0	0	-80	0	0	0	334	136	variabili	0	0	-80	0	0	0
335	118	neve	0	0	-12	0	0	0	336	136	neve	0	0	-12	0	0	0
337	119	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	338	137	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
339	119	variabili	0	0	-80	0	0	0	340	137	variabili	0	0	-80	0	0	0
341	119	neve	0	0	-12	0	0	0	342	137	neve	0	0	-12	0	0	0
343	120	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	344	138	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
345	120	variabili	0	0	-80	0	0	0	346	138	variabili	0	0	-80	0	0	0
347	120	neve	0	0	-12	0	0	0	348	138	neve	0	0	-12	0	0	0
349	121	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	350	139	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
351	121	variabili	0	0	-80	0	0	0	352	139	variabili	0	0	-80	0	0	0
353	121	neve	0	0	-12	0	0	0	354	139	neve	0	0	-12	0	0	0
355	122	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	356	140	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
357	122	variabili	0	0	-80	0	0	0	358	140	variabili	0	0	-80	0	0	0
359	122	neve	0	0	-12	0	0	0	360	140	neve	0	0	-12	0	0	0
361	123	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	362	141	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
363	123	variabili	0	0	-80	0	0	0	364	141	variabili	0	0	-80	0	0	0
365	123	neve	0	0	-12	0	0	0	366	141	neve	0	0	-12	0	0	0
367	124	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	368	142	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
369	124	variabili	0	0	-80	0	0	0	370	142	variabili	0	0	-80	0	0	0
371	124	neve	0	0	-12	0	0	0	372	142	neve	0	0	-12	0	0	0
373	125	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	374	143	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
375	125	variabili	0	0	-80	0	0	0	376	143	variabili	0	0	-80	0	0	0
377	125	neve	0	0	-12	0	0	0	378	143	neve	0	0	-12	0	0	0
379	126	Permanenti portati	0	0	-50	0	0	0	380	144	Permanenti portati	0	0	-50	0	0	0
381	126	variabili	0	0	-40	0	0	0	382	144	variabili	0	0	-40	0	0	0
383	126	neve	0	0	-6	0	0	0	384	144	neve	0	0	-6	0	0	0
385	128	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0	386	110	Permanenti portati	0	0	-75	0	0	0
387	111	Permanenti portati	0	0	-75	0	0	0	388	129	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0
389	128	variabili	0	0	-25	0	0	0	390	110	variabili	0	0	-60	0	0	0
391	111	variabili	0	0	-60	0	0	0	392	129	variabili	0	0	-25	0	0	0
393	128	neve	0	0	-3.7	0	0	0	394	110	neve	0	0	-9	0	0	0
395	111	neve	0	0	-9	0	0	0	396	129	neve	0	0	-3.7	0	0	0
397	92	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0	398	93	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0
399	92	variabili	0	0	-70	0	0	0	400	93	variabili	0	0	-70	0	0	0
401	92	neve	0	0	-10.5	0	0	0	402	93	neve	0	0	-10.5	0	0	0

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
403	74	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0	404	75	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0
405	74	variabili	0	0	-70	0	0	0	406	75	variabili	0	0	-70	0	0	0
407	74	neve	0	0	-10.5	0	0	0	408	75	neve	0	0	-10.5	0	0	0
409	56	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0	410	57	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0
411	56	variabili	0	0	-70	0	0	0	412	57	variabili	0	0	-70	0	0	0
413	56	neve	0	0	-10.5	0	0	0	414	57	neve	0	0	-10.5	0	0	0
415	38	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0	416	39	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0
417	38	variabili	0	0	-70	0	0	0	418	39	variabili	0	0	-70	0	0	0
419	38	neve	0	0	-10.5	0	0	0	420	39	neve	0	0	-10.5	0	0	0
421	20	Permanenti portati	0	0	-75	0	0	0	422	21	Permanenti portati	0	0	-75	0	0	0
423	20	variabili	0	0	-60	0	0	0	424	21	variabili	0	0	-60	0	0	0
425	20	neve	0	0	-9	0	0	0	426	21	neve	0	0	-9	0	0	0
427	2	Permanenti portati	0	0	-31.3	0	0	0	428	3	Permanenti portati	0	0	-31.3	0	0	0
429	2	variabili	0	0	-25	0	0	0	430	3	variabili	0	0	-25	0	0	0
431	2	neve	0	0	-3.8	0	0	0	432	3	neve	0	0	-3.8	0	0	0
433	144	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0	434	126	Permanenti portati	0	0	-75	0	0	0
435	127	Permanenti portati	0	0	-75	0	0	0	436	145	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0
437	144	variabili	0	0	-25	0	0	0	438	126	variabili	0	0	-60	0	0	0
439	127	variabili	0	0	-60	0	0	0	440	145	variabili	0	0	-25	0	0	0
441	144	neve	0	0	-3.7	0	0	0	442	126	neve	0	0	-9	0	0	0
443	127	neve	0	0	-9	0	0	0	444	145	neve	0	0	-3.7	0	0	0
445	108	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0	446	109	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0
447	108	variabili	0	0	-70	0	0	0	448	109	variabili	0	0	-70	0	0	0
449	108	neve	0	0	-10.5	0	0	0	450	109	neve	0	0	-10.5	0	0	0
451	90	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0	452	91	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0
453	90	variabili	0	0	-70	0	0	0	454	91	variabili	0	0	-70	0	0	0
455	90	neve	0	0	-10.5	0	0	0	456	91	neve	0	0	-10.5	0	0	0
457	72	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0	458	73	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0
459	72	variabili	0	0	-70	0	0	0	460	73	variabili	0	0	-70	0	0	0
461	72	neve	0	0	-10.5	0	0	0	462	73	neve	0	0	-10.5	0	0	0
463	54	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0	464	55	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0
465	54	variabili	0	0	-70	0	0	0	466	55	variabili	0	0	-70	0	0	0
467	54	neve	0	0	-10.5	0	0	0	468	55	neve	0	0	-10.5	0	0	0
469	36	Permanenti portati	0	0	-75	0	0	0	470	37	Permanenti portati	0	0	-75	0	0	0
471	36	variabili	0	0	-60	0	0	0	472	37	variabili	0	0	-60	0	0	0
473	36	neve	0	0	-9	0	0	0	474	37	neve	0	0	-9	0	0	0
475	18	Permanenti portati	0	0	-31.3	0	0	0	476	19	Permanenti portati	0	0	-31.3	0	0	0
477	18	variabili	0	0	-25	0	0	0	478	19	variabili	0	0	-25	0	0	0
479	18	neve	0	0	-3.8	0	0	0	480	19	neve	0	0	-3.8	0	0	0
481	154	Rig. Ux	1	0	0	0	0	0	482	154	Rig. Uy	0	1	0	0	0	0
483	154	Rig. Rz	0	0	0	0	0	1									

3.3 Carichi concentrati sismici

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo: nodo su cui agisce il carico.

Condizione: condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.

Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]

Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

Mz: componente del momento attorno all'asse Z. [daN*cm]

Peso: peso sismico. [daN]

y: coefficiente γ . Il valore è adimensionale.

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ
484	146	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	485	146	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
486	146	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	487	146	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
488	147	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	489	147	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
490	147	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	491	147	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
492	148	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	493	148	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
494	148	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	495	148	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
496	149	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	497	149	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
498	149	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	499	149	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
500	150	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	501	150	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
502	150	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	503	150	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
504	151	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	505	151	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
506	151	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	507	151	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
508	152	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	509	152	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
510	152	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	511	152	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
512	153	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	513	153	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
514	153	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	515	153	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
516	154	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	517	154	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
518	154	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	519	154	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
520	155	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	521	155	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
522	155	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	523	155	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
524	156	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	525	156	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
526	156	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	527	156	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
528	157	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	529	157	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
530	157	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	531	157	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
532	158	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	533	158	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ
534	158	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	535	158	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
536	159	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	537	159	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
538	159	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	539	159	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
540	160	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	541	160	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
542	160	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	543	160	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
544	161	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	545	161	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
546	161	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	547	161	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
548	162	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.021	1	549	162	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.021	1
550	162	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.021	1	551	162	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.021	1
552	163	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.021	1	553	163	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.021	1
554	163	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.021	1	555	163	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.021	1
556	164	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.021	1	557	164	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.021	1
558	164	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.021	1	559	164	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.021	1
560	165	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.021	1	561	165	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.021	1
562	165	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.021	1	563	165	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.021	1
564	166	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.021	1	565	166	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.021	1
566	166	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.021	1	567	166	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.021	1
568	167	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.021	1	569	167	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.021	1
570	167	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.021	1	571	167	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.021	1
572	168	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.021	1	573	168	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.021	1
574	168	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.021	1	575	168	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.021	1
576	169	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.021	1	577	169	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.021	1
578	169	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.021	1	579	169	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.021	1
580	170	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	581	170	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
582	170	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	583	170	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
584	171	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	585	171	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
586	171	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	587	171	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
588	172	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	589	172	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
590	172	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	591	172	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
592	173	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	593	173	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
594	173	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	595	173	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
596	174	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	597	174	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
598	174	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	599	174	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
600	175	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	601	175	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
602	175	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	603	175	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
604	176	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	605	176	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
606	176	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	607	176	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
608	177	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	609	177	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
610	177	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	611	177	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
612	178	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	613	178	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
614	178	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	615	178	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
616	179	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	617	179	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
618	179	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	619	179	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
620	180	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	621	180	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
622	180	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	623	180	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
624	181	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	625	181	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
626	181	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	627	181	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
628	182	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	629	182	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
630	182	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	631	182	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
632	183	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	633	183	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
634	183	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	635	183	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
636	184	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	637	184	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
638	184	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	639	184	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
640	185	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	641	185	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
642	185	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	643	185	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1

3.4 Masse

Nodo: nodo su cui è applicata la massa.

Massa X: massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [daN/(cm/s²)]

Massa Y: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [daN/(cm/s²)]

Massa Z: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Z. [daN/(cm/s²)]

Momento Z: massa momento d'inerzia per la componente di rotazione attorno all'asse Z. [(daN/(cm/s²))*cm²]

Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z	Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z
146	0	0	0	0	147	0	0	0	0
148	0	0	0	0	149	0	0	0	0
150	0	0	0	0	151	0	0	0	0
152	0	0	0	0	153	0	0	0	0
154	0	0	0	0	155	0	0	0	0
156	0	0	0	0	157	0	0	0	0
158	0	0	0	0	159	0	0	0	0
160	0	0	0	0	161	0	0	0	0
162	0	0	0	0	163	0	0	0	0
164	0	0	0	0	165	0	0	0	0
166	0	0	0	0	167	0	0	0	0
168	0	0	0	0	169	0	0	0	0
170	0	0	0	0	171	0	0	0	0
172	0	0	0	0	173	0	0	0	0
174	0	0	0	0	175	0	0	0	0
176	0	0	0	0	177	0	0	0	0
178	0	0	0	0	179	0	0	0	0
180	0	0	0	0	181	0	0	0	0
182	0	0	0	0	183	0	0	0	0
184	0	0	0	0	185	0	0	0	0

3.5 Masse di piano

Quota: quota, livello o falda, a cui compete la massa risultante.

Massa X: massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [daN/(cm/s²)]

Massa Y: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [daN/(cm/s²)]

Quota	Massa X	Massa Y	Quota	Massa X	Massa Y
cordolo fittizio	0.001	0.001			

3.6 Gusci

3.6.1 Caratteristiche meccaniche gusci

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Comportamento: comportamento del materiale.

E1: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 1 del sistema di riferimento locale. [daN/cm²]

v: modulo di Poisson. Il valore è adimensionale.

E2: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 2 del sistema di riferimento locale. [daN/cm²]

G: modulo di elasticità tangenziale. [daN/cm²]

α: coefficiente di dilatazione termica longitudinale. [°C⁻¹]

Peso unitario: peso per unità di volume, riferito allo spessore membranale. [daN/cm³]

Indice	Comportamento	E1	v	E2	G	α	Peso unitario
1	Isotropo	314472	0.1	0	0	0.00001	0.0025
2	Isotropo	302005	0.1	0	0	0.00001	0.00002

3.6.2 Definizioni gusci

In.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo I: primo nodo di definizione dell'elemento.

Nodo J: secondo nodo di definizione dell'elemento.

Nodo L: terzo nodo di definizione dell'elemento; nel caso di elementi triangolari non è definito.

Nodo K: ultimo nodo di definizione dell'elemento.

Sp.mem.: spessore membranale dell'elemento. [cm]

Sp.fless.: spessore flessionale dell'elemento. [cm]

Tm: variazione termica nel piano medio dell'elemento. [°C]

Mat.: caratteristiche meccaniche dell'elemento.

Ind.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.	In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.									Ind.
1	21	22	40	39	20	20	0	1	2	39	40	58	57	20	20	0	1
3	57	58	76	75	20	20	0	1	4	75	76	94	93	20	20	0	1
5	93	94	112	111	20	20	0	1	6	22	23	41	40	20	20	0	1
7	40	41	59	58	20	20	0	1	8	58	59	77	76	20	20	0	1
9	76	77	95	94	20	20	0	1	10	94	95	113	112	20	20	0	1
11	23	24	42	41	20	20	0	1	12	41	42	60	59	20	20	0	1
13	59	60	78	77	20	20	0	1	14	77	78	96	95	20	20	0	1
15	95	96	114	113	20	20	0	1	16	24	25	43	42	20	20	0	1
17	42	43	61	60	20	20	0	1	18	60	61	79	78	20	20	0	1
19	78	79	97	96	20	20	0	1	20	96	97	115	114	20	20	0	1
21	25	26	44	43	20	20	0	1	22	43	44	62	61	20	20	0	1
23	61	62	80	79	20	20	0	1	24	79	80	98	97	20	20	0	1
25	97	98	116	115	20	20	0	1	26	26	27	45	44	20	20	0	1
27	44	45	63	62	20	20	0	1	28	62	63	81	80	20	20	0	1
29	80	81	99	98	20	20	0	1	30	98	99	117	116	20	20	0	1
31	27	28	46	45	20	20	0	1	32	45	46	64	63	20	20	0	1
33	63	64	82	81	20	20	0	1	34	81	82	100	99	20	20	0	1
35	99	100	118	117	20	20	0	1	36	28	29	47	46	20	20	0	1
37	46	47	65	64	20	20	0	1	38	64	65	83	82	20	20	0	1
39	82	83	101	100	20	20	0	1	40	100	101	119	118	20	20	0	1
41	29	30	48	47	20	20	0	1	42	47	48	66	65	20	20	0	1
43	65	66	84	83	20	20	0	1	44	83	84	102	101	20	20	0	1
45	101	102	120	119	20	20	0	1	46	30	31	49	48	20	20	0	1
47	48	49	67	66	20	20	0	1	48	66	67	85	84	20	20	0	1
49	84	85	103	102	20	20	0	1	50	102	103	121	120	20	20	0	1
51	31	32	50	49	20	20	0	1	52	49	50	68	67	20	20	0	1
53	67	68	86	85	20	20	0	1	54	85	86	104	103	20	20	0	1
55	103	104	122	121	20	20	0	1	56	32	33	51	50	20	20	0	1
57	50	51	69	68	20	20	0	1	58	68	69	87	86	20	20	0	1
59	86	87	105	104	20	20	0	1	60	104	105	123	122	20	20	0	1
61	33	34	52	51	20	20	0	1	62	51	52	70	69	20	20	0	1
63	69	70	88	87	20	20	0	1	64	87	88	106	105	20	20	0	1
65	105	106	124	123	20	20	0	1	66	34	35	53	52	20	20	0	1
67	52	53	71	70	20	20	0	1	68	70	71	89	88	20	20	0	1
69	88	89	107	106	20	20	0	1	70	106	107	125	124	20	20	0	1
71	35	36	54	53	20	20	0	1	72	53	54	72	71	20	20	0	1
73	71	72	90	89	20	20	0	1	74	89	90	108	107	20	20	0	1
75	107	108	126	125	20	20	0	1	76	3	4	22	21	20	20	0	1
77	4	5	23	22	20	20	0	1	78	5	6	24	23	20	20	0	1
79	6	7	25	24	20	20	0	1	80	7	8	26	25	20	20	0	1
81	8	9	27	26	20	20	0	1	82	9	10	28	27	20	20	0	1
83	10	11	29	28	20	20	0	1	84	11	12	30	29	20	20	0	1
85	12	13	31	30	20	20	0	1	86	13	14	32	31	20	20	0	1
87	14	15	33	32	20	20	0	1	88	15	16	34	33	20	20	0	1
89	16	17	35	34	20	20	0	1	90	17	18	36	35	20	20	0	1
91	111	112	130	129	20	20	0	1	92	112	113	131	130	20	20	0	1
93	113	114	132	131	20	20	0	1	94	114	115	133	132	20	20	0	1
95	115	116	134	133	20	20	0	1	96	116	117	135	134	20	20	0	1
97	117	118	136	135	20	20	0	1	98	118	119	137	136	20	20	0	1
99	119	120	138	137	20	20	0	1	100	120	121	139	138	20	20	0	1
101	121	122	140	139	20	20	0	1	102	122	123	141	140	20	20	0	1
103	123	124	142	141	20	20	0	1	104	124	125	143	142	20	20	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.	In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.									Ind.
105	125	126	144	143	20	20	0	1	106	128	110	111	129	20	20	0	1
107	110	92	93	111	20	20	0	1	108	92	74	75	93	20	20	0	1
109	74	56	57	75	20	20	0	1	110	56	38	39	57	20	20	0	1
111	38	20	21	39	20	20	0	1	112	20	2	3	21	20	20	0	1
113	144	126	127	145	20	20	0	1	114	126	108	109	127	20	20	0	1
115	108	90	91	109	20	20	0	1	116	90	72	73	91	20	20	0	1
117	72	54	55	73	20	20	0	1	118	54	36	37	55	20	20	0	1
119	36	18	19	37	20	20	0	1	120	126	125	184	185	10	10	0	2
121	125	124	183	184	10	10	0	2	122	124	123	182	183	10	10	0	2
123	123	122	181	182	10	10	0	2	124	122	121	180	181	10	10	0	2
125	121	120	179	180	10	10	0	2	126	120	119	178	179	10	10	0	2
127	119	118	177	178	10	10	0	2	128	118	117	176	177	10	10	0	2
129	117	116	175	176	10	10	0	2	130	116	115	174	175	10	10	0	2
131	115	114	173	174	10	10	0	2	132	114	113	172	173	10	10	0	2
133	113	112	171	172	10	10	0	2	134	112	111	170	171	10	10	0	2
135	36	54	163	161	10	10	0	2	136	54	72	165	163	10	10	0	2
137	72	90	167	165	10	10	0	2	138	90	108	169	167	10	10	0	2
139	108	126	185	169	10	10	0	2	140	161	160	35	36	10	10	0	2
141	160	159	34	35	10	10	0	2	142	159	158	33	34	10	10	0	2
143	158	157	32	33	10	10	0	2	144	157	156	31	32	10	10	0	2
145	156	155	30	31	10	10	0	2	146	155	154	29	30	10	10	0	2
147	154	153	28	29	10	10	0	2	148	153	152	27	28	10	10	0	2
149	152	151	26	27	10	10	0	2	150	151	150	25	26	10	10	0	2
151	150	149	24	25	10	10	0	2	152	149	148	23	24	10	10	0	2
153	148	147	22	23	10	10	0	2	154	147	146	21	22	10	10	0	2
155	111	93	168	170	10	10	0	2	156	93	75	166	168	10	10	0	2
157	75	57	164	166	10	10	0	2	158	57	39	162	164	10	10	0	2
159	39	21	146	162	10	10	0	2									

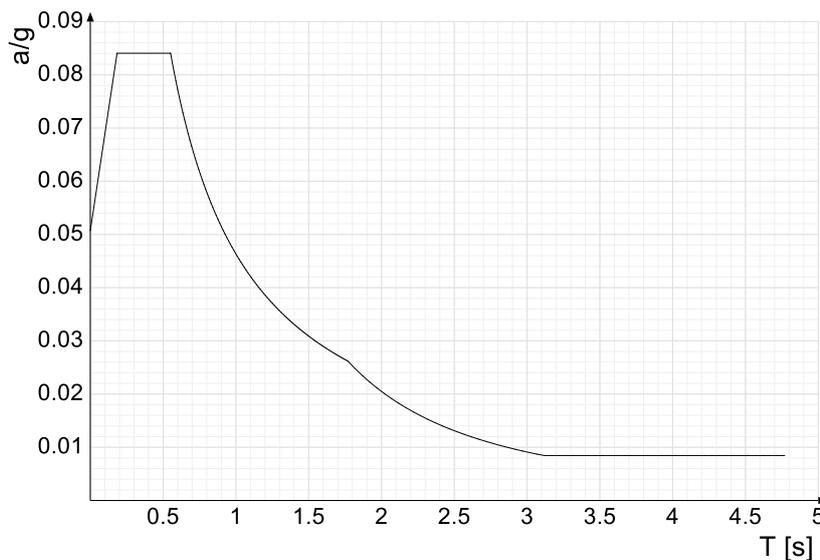
3.7 Accelerazioni spettrali

Ind.vertice: Indice del valore.

T: Periodo di vibrazione. [s]

a/g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità. Il valore è adimensionale.

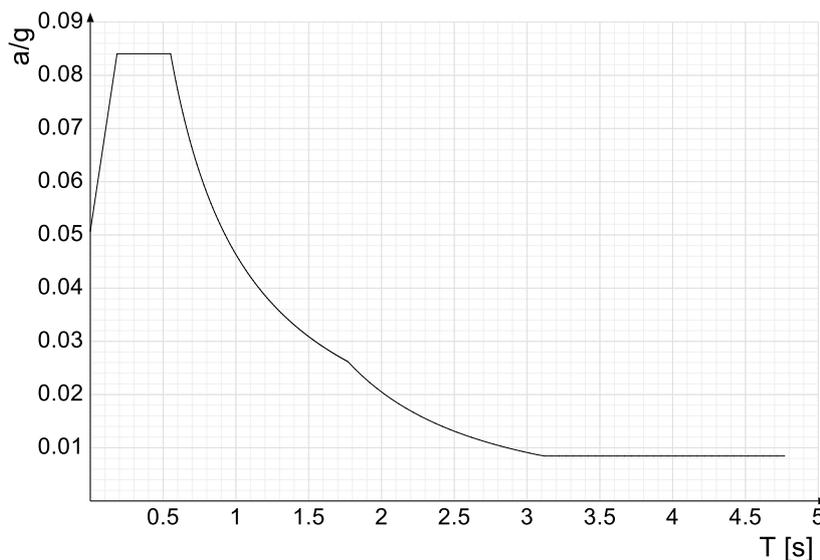
Sisma X SLV



Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.051	2	0.184	0.084	3	0.551	0.084	4	0.563	0.082
5	0.575	0.081	6	0.587	0.079	7	0.6	0.077	8	0.612	0.076
9	0.624	0.074	10	0.636	0.073	11	0.648	0.072	12	0.66	0.07
13	0.672	0.069	14	0.684	0.068	15	0.696	0.067	16	0.708	0.065
17	0.72	0.064	18	0.732	0.063	19	0.744	0.062	20	0.756	0.061
21	0.768	0.06	22	0.78	0.059	23	0.792	0.058	24	0.805	0.058
25	0.817	0.057	26	0.829	0.056	27	0.841	0.055	28	0.853	0.054
29	0.865	0.054	30	0.877	0.053	31	0.889	0.052	32	0.901	0.051
33	0.913	0.051	34	0.925	0.05	35	0.937	0.049	36	0.949	0.049
37	0.961	0.048	38	0.973	0.048	39	0.985	0.047	40	0.997	0.046
41	1.009	0.046	42	1.022	0.045	43	1.034	0.045	44	1.046	0.044
45	1.058	0.044	46	1.07	0.043	47	1.082	0.043	48	1.094	0.042
49	1.106	0.042	50	1.118	0.041	51	1.13	0.041	52	1.142	0.041
53	1.154	0.04	54	1.166	0.04	55	1.178	0.039	56	1.19	0.039
57	1.202	0.039	58	1.214	0.038	59	1.226	0.038	60	1.239	0.037
61	1.251	0.037	62	1.263	0.037	63	1.275	0.036	64	1.287	0.036
65	1.299	0.036	66	1.311	0.035	67	1.323	0.035	68	1.335	0.035
69	1.347	0.034	70	1.359	0.034	71	1.371	0.034	72	1.383	0.034
73	1.395	0.033	74	1.407	0.033	75	1.419	0.033	76	1.431	0.032
77	1.444	0.032	78	1.456	0.032	79	1.468	0.032	80	1.48	0.031
81	1.492	0.031	82	1.504	0.031	83	1.516	0.031	84	1.528	0.03
85	1.54	0.03	86	1.552	0.03	87	1.564	0.03	88	1.576	0.029
89	1.588	0.029	90	1.6	0.029	91	1.612	0.029	92	1.624	0.029
93	1.636	0.028	94	1.648	0.028	95	1.661	0.028	96	1.673	0.028
97	1.685	0.028	98	1.697	0.027	99	1.709	0.027	100	1.721	0.027

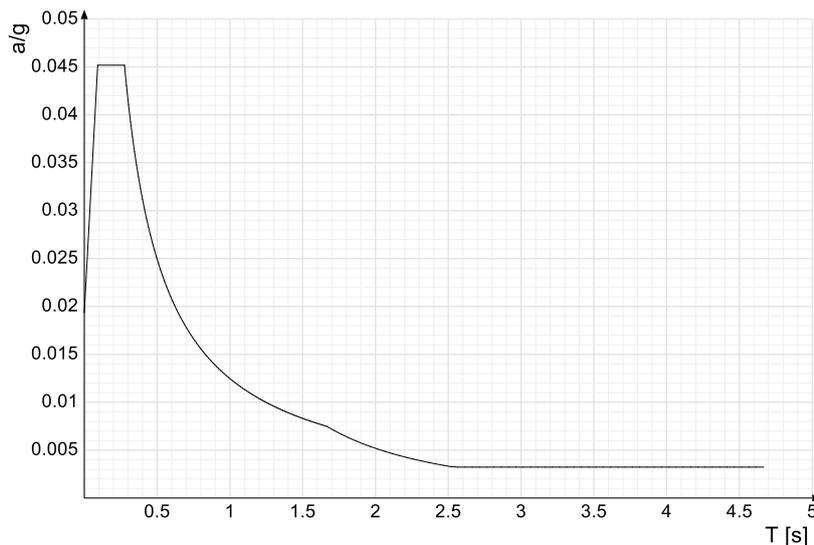
Ind.vertice	T	a/g									
101	1.733	0.027	102	1.745	0.027	103	1.757	0.026	104	1.769	0.026
105	1.819	0.025	106	1.869	0.023	107	1.919	0.022	108	1.969	0.021
109	2.019	0.02	110	2.069	0.019	111	2.119	0.018	112	2.169	0.017
113	2.219	0.017	114	2.269	0.016	115	2.319	0.015	116	2.369	0.015
117	2.419	0.014	118	2.469	0.013	119	2.519	0.013	120	2.569	0.012
121	2.619	0.012	122	2.669	0.012	123	2.719	0.011	124	2.769	0.011
125	2.819	0.01	126	2.869	0.01	127	2.919	0.01	128	2.969	0.009
129	3.019	0.009	130	3.069	0.009	131	3.119	0.008	132	3.169	0.008
133	3.219	0.008	134	3.269	0.008	135	3.319	0.008	136	3.369	0.008
137	3.419	0.008	138	3.469	0.008	139	3.519	0.008	140	3.569	0.008
141	3.619	0.008	142	3.669	0.008	143	3.719	0.008	144	3.769	0.008
145	3.819	0.008	146	3.869	0.008	147	3.919	0.008	148	3.969	0.008
149	4.019	0.008	150	4.069	0.008	151	4.119	0.008	152	4.169	0.008
153	4.219	0.008	154	4.269	0.008	155	4.319	0.008	156	4.369	0.008
157	4.419	0.008	158	4.469	0.008	159	4.519	0.008	160	4.569	0.008
161	4.619	0.008	162	4.669	0.008	163	4.719	0.008	164	4.769	0.008

Sisma Y SLV



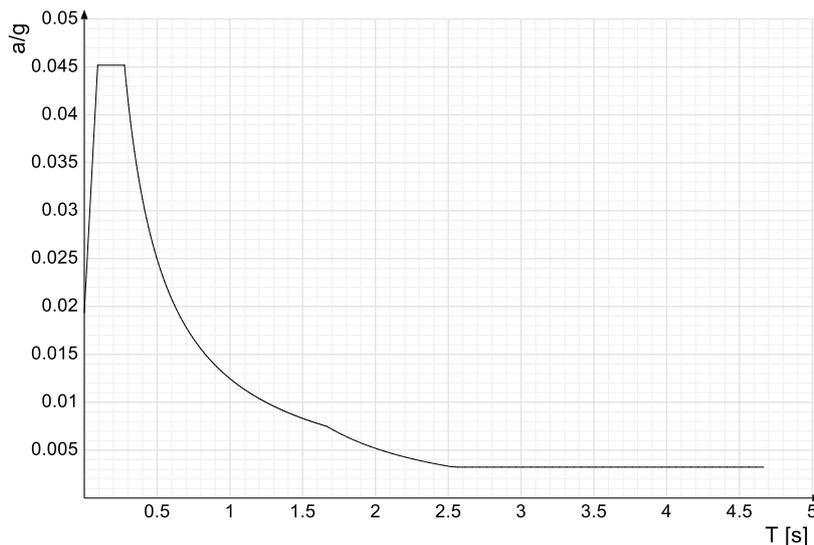
Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.051	2	0.184	0.084	3	0.551	0.084	4	0.563	0.082
5	0.575	0.081	6	0.587	0.079	7	0.6	0.077	8	0.612	0.076
9	0.624	0.074	10	0.636	0.073	11	0.648	0.072	12	0.66	0.07
13	0.672	0.069	14	0.684	0.068	15	0.696	0.067	16	0.708	0.065
17	0.72	0.064	18	0.732	0.063	19	0.744	0.062	20	0.756	0.061
21	0.768	0.06	22	0.78	0.059	23	0.792	0.058	24	0.805	0.058
25	0.817	0.057	26	0.829	0.056	27	0.841	0.055	28	0.853	0.054
29	0.865	0.054	30	0.877	0.053	31	0.889	0.052	32	0.901	0.051
33	0.913	0.051	34	0.925	0.05	35	0.937	0.049	36	0.949	0.049
37	0.961	0.048	38	0.973	0.048	39	0.985	0.047	40	0.997	0.046
41	1.009	0.046	42	1.022	0.045	43	1.034	0.045	44	1.046	0.044
45	1.058	0.044	46	1.07	0.043	47	1.082	0.043	48	1.094	0.042
49	1.106	0.042	50	1.118	0.041	51	1.13	0.041	52	1.142	0.041
53	1.154	0.04	54	1.166	0.04	55	1.178	0.039	56	1.19	0.039
57	1.202	0.039	58	1.214	0.038	59	1.226	0.038	60	1.239	0.037
61	1.251	0.037	62	1.263	0.037	63	1.275	0.036	64	1.287	0.036
65	1.299	0.036	66	1.311	0.035	67	1.323	0.035	68	1.335	0.035
69	1.347	0.034	70	1.359	0.034	71	1.371	0.034	72	1.383	0.034
73	1.395	0.033	74	1.407	0.033	75	1.419	0.033	76	1.431	0.032
77	1.444	0.032	78	1.456	0.032	79	1.468	0.032	80	1.48	0.031
81	1.492	0.031	82	1.504	0.031	83	1.516	0.031	84	1.528	0.03
85	1.54	0.03	86	1.552	0.03	87	1.564	0.03	88	1.576	0.029
89	1.588	0.029	90	1.6	0.029	91	1.612	0.029	92	1.624	0.029
93	1.636	0.028	94	1.648	0.028	95	1.661	0.028	96	1.673	0.028
97	1.685	0.028	98	1.697	0.027	99	1.709	0.027	100	1.721	0.027
101	1.733	0.027	102	1.745	0.027	103	1.757	0.026	104	1.769	0.026
105	1.819	0.025	106	1.869	0.023	107	1.919	0.022	108	1.969	0.021
109	2.019	0.02	110	2.069	0.019	111	2.119	0.018	112	2.169	0.017
113	2.219	0.017	114	2.269	0.016	115	2.319	0.015	116	2.369	0.015
117	2.419	0.014	118	2.469	0.013	119	2.519	0.013	120	2.569	0.012
121	2.619	0.012	122	2.669	0.012	123	2.719	0.011	124	2.769	0.011
125	2.819	0.01	126	2.869	0.01	127	2.919	0.01	128	2.969	0.009
129	3.019	0.009	130	3.069	0.009	131	3.119	0.008	132	3.169	0.008
133	3.219	0.008	134	3.269	0.008	135	3.319	0.008	136	3.369	0.008
137	3.419	0.008	138	3.469	0.008	139	3.519	0.008	140	3.569	0.008
141	3.619	0.008	142	3.669	0.008	143	3.719	0.008	144	3.769	0.008
145	3.819	0.008	146	3.869	0.008	147	3.919	0.008	148	3.969	0.008
149	4.019	0.008	150	4.069	0.008	151	4.119	0.008	152	4.169	0.008
153	4.219	0.008	154	4.269	0.008	155	4.319	0.008	156	4.369	0.008
157	4.419	0.008	158	4.469	0.008	159	4.519	0.008	160	4.569	0.008
161	4.619	0.008	162	4.669	0.008	163	4.719	0.008	164	4.769	0.008

Sisma X SLD



Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.019	2	0.092	0.045	3	0.276	0.045	4	0.29	0.043
5	0.303	0.041	6	0.317	0.039	7	0.331	0.038	8	0.345	0.036
9	0.358	0.035	10	0.372	0.034	11	0.386	0.032	12	0.4	0.031
13	0.413	0.03	14	0.427	0.029	15	0.441	0.028	16	0.455	0.027
17	0.468	0.027	18	0.482	0.026	19	0.496	0.025	20	0.51	0.024
21	0.523	0.024	22	0.537	0.023	23	0.551	0.023	24	0.565	0.022
25	0.578	0.022	26	0.592	0.021	27	0.606	0.021	28	0.62	0.02
29	0.633	0.02	30	0.647	0.019	31	0.661	0.019	32	0.675	0.018
33	0.688	0.018	34	0.702	0.018	35	0.716	0.017	36	0.73	0.017
37	0.743	0.017	38	0.757	0.016	39	0.771	0.016	40	0.785	0.016
41	0.798	0.016	42	0.812	0.015	43	0.826	0.015	44	0.84	0.015
45	0.853	0.015	46	0.867	0.014	47	0.881	0.014	48	0.895	0.014
49	0.908	0.014	50	0.922	0.014	51	0.936	0.013	52	0.95	0.013
53	0.963	0.013	54	0.977	0.013	55	0.991	0.013	56	1.005	0.012
57	1.018	0.012	58	1.032	0.012	59	1.046	0.012	60	1.06	0.012
61	1.073	0.012	62	1.087	0.011	63	1.101	0.011	64	1.115	0.011
65	1.128	0.011	66	1.142	0.011	67	1.156	0.011	68	1.17	0.011
69	1.183	0.011	70	1.197	0.01	71	1.211	0.01	72	1.225	0.01
73	1.238	0.01	74	1.252	0.01	75	1.266	0.01	76	1.28	0.01
77	1.293	0.01	78	1.307	0.01	79	1.321	0.009	80	1.335	0.009
81	1.348	0.009	82	1.362	0.009	83	1.376	0.009	84	1.39	0.009
85	1.403	0.009	86	1.417	0.009	87	1.431	0.009	88	1.445	0.009
89	1.458	0.009	90	1.472	0.008	91	1.486	0.008	92	1.5	0.008
93	1.513	0.008	94	1.527	0.008	95	1.541	0.008	96	1.555	0.008
97	1.568	0.008	98	1.582	0.008	99	1.596	0.008	100	1.61	0.008
101	1.623	0.008	102	1.637	0.008	103	1.651	0.008	104	1.665	0.007
105	1.715	0.007	106	1.765	0.007	107	1.815	0.006	108	1.865	0.006
109	1.915	0.006	110	1.965	0.005	111	2.015	0.005	112	2.065	0.005
113	2.115	0.005	114	2.165	0.004	115	2.215	0.004	116	2.265	0.004
117	2.315	0.004	118	2.365	0.004	119	2.415	0.004	120	2.465	0.003
121	2.515	0.003	122	2.565	0.003	123	2.615	0.003	124	2.665	0.003
125	2.715	0.003	126	2.765	0.003	127	2.815	0.003	128	2.865	0.003
129	2.915	0.003	130	2.965	0.003	131	3.015	0.003	132	3.065	0.003
133	3.115	0.003	134	3.165	0.003	135	3.215	0.003	136	3.265	0.003
137	3.315	0.003	138	3.365	0.003	139	3.415	0.003	140	3.465	0.003
141	3.515	0.003	142	3.565	0.003	143	3.615	0.003	144	3.665	0.003
145	3.715	0.003	146	3.765	0.003	147	3.815	0.003	148	3.865	0.003
149	3.915	0.003	150	3.965	0.003	151	4.015	0.003	152	4.065	0.003
153	4.115	0.003	154	4.165	0.003	155	4.215	0.003	156	4.265	0.003
157	4.315	0.003	158	4.365	0.003	159	4.415	0.003	160	4.465	0.003
161	4.515	0.003	162	4.565	0.003	163	4.615	0.003	164	4.665	0.003

Sisma Y SLD



Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.019	2	0.092	0.045	3	0.276	0.045	4	0.29	0.043
5	0.303	0.041	6	0.317	0.039	7	0.331	0.038	8	0.345	0.036
9	0.358	0.035	10	0.372	0.034	11	0.386	0.032	12	0.4	0.031
13	0.413	0.03	14	0.427	0.029	15	0.441	0.028	16	0.455	0.027
17	0.468	0.027	18	0.482	0.026	19	0.496	0.025	20	0.51	0.024
21	0.523	0.024	22	0.537	0.023	23	0.551	0.023	24	0.565	0.022
25	0.578	0.022	26	0.592	0.021	27	0.606	0.021	28	0.62	0.02
29	0.633	0.02	30	0.647	0.019	31	0.661	0.019	32	0.675	0.018
33	0.688	0.018	34	0.702	0.018	35	0.716	0.017	36	0.73	0.017
37	0.743	0.017	38	0.757	0.016	39	0.771	0.016	40	0.785	0.016
41	0.798	0.016	42	0.812	0.015	43	0.826	0.015	44	0.84	0.015
45	0.853	0.015	46	0.867	0.014	47	0.881	0.014	48	0.895	0.014
49	0.908	0.014	50	0.922	0.014	51	0.936	0.013	52	0.95	0.013
53	0.963	0.013	54	0.977	0.013	55	0.991	0.013	56	1.005	0.012
57	1.018	0.012	58	1.032	0.012	59	1.046	0.012	60	1.06	0.012
61	1.073	0.012	62	1.087	0.011	63	1.101	0.011	64	1.115	0.011
65	1.128	0.011	66	1.142	0.011	67	1.156	0.011	68	1.17	0.011
69	1.183	0.011	70	1.197	0.01	71	1.211	0.01	72	1.225	0.01
73	1.238	0.01	74	1.252	0.01	75	1.266	0.01	76	1.28	0.01
77	1.293	0.01	78	1.307	0.01	79	1.321	0.009	80	1.335	0.009
81	1.348	0.009	82	1.362	0.009	83	1.376	0.009	84	1.39	0.009
85	1.403	0.009	86	1.417	0.009	87	1.431	0.009	88	1.445	0.009
89	1.458	0.009	90	1.472	0.008	91	1.486	0.008	92	1.5	0.008
93	1.513	0.008	94	1.527	0.008	95	1.541	0.008	96	1.555	0.008
97	1.568	0.008	98	1.582	0.008	99	1.596	0.008	100	1.61	0.008
101	1.623	0.008	102	1.637	0.008	103	1.651	0.008	104	1.665	0.007
105	1.715	0.007	106	1.765	0.007	107	1.815	0.006	108	1.865	0.006
109	1.915	0.006	110	1.965	0.005	111	2.015	0.005	112	2.065	0.005
113	2.115	0.005	114	2.165	0.004	115	2.215	0.004	116	2.265	0.004
117	2.315	0.004	118	2.365	0.004	119	2.415	0.004	120	2.465	0.003
121	2.515	0.003	122	2.565	0.003	123	2.615	0.003	124	2.665	0.003
125	2.715	0.003	126	2.765	0.003	127	2.815	0.003	128	2.865	0.003
129	2.915	0.003	130	2.965	0.003	131	3.015	0.003	132	3.065	0.003
133	3.115	0.003	134	3.165	0.003	135	3.215	0.003	136	3.265	0.003
137	3.315	0.003	138	3.365	0.003	139	3.415	0.003	140	3.465	0.003
141	3.515	0.003	142	3.565	0.003	143	3.615	0.003	144	3.665	0.003
145	3.715	0.003	146	3.765	0.003	147	3.815	0.003	148	3.865	0.003
149	3.915	0.003	150	3.965	0.003	151	4.015	0.003	152	4.065	0.003
153	4.115	0.003	154	4.165	0.003	155	4.215	0.003	156	4.265	0.003
157	4.315	0.003	158	4.365	0.003	159	4.415	0.003	160	4.465	0.003
161	4.515	0.003	162	4.565	0.003	163	4.615	0.003	164	4.665	0.003

4 Risultati numerici

4.1 Spostamenti nodali estremi

Nodo: nodo interessato dallo spostamento.

Ind.: indice del nodo.

Cont.: condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.

Spostamento: spostamento traslazionale del nodo.

ux: componente X dello spostamento del nodo. [cm]

uy: componente Y dello spostamento del nodo. [cm]

uz: componente Z dello spostamento del nodo. [cm]

Rotazione: spostamento rotazionale del nodo.

rx: componente X della rotazione del nodo. [deg]

ry: componente Y della rotazione del nodo. [deg]

rz: componente Z della rotazione del nodo. [deg]

Spostamenti nodali con componente Ux minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
165	MVBR 2	-74.94579	0.33635	-1.50977	-0.4022	-164.5528	-3.496
167	MVBR 2	-74.94579	-0.33635	-1.50977	0.4022	-164.5528	3.496
166	MVBR 2	-74.94579	0.33635	1.50977	-0.4022	-164.5528	3.496
164	MVBR 2	-74.94579	-0.33635	1.50977	0.4022	-164.5528	-3.496
169	MVBR 2	-70.83726	-0.95169	-0.64943	1.0492	-157.3369	-29.2607

Spostamenti nodali con componente Ux massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
165	MVBR 3	25.9593	0.11082	1.64798	-0.8587	130.7674	1.7384
164	MVBR 3	25.9593	-0.11082	-1.64798	0.8587	130.7674	1.7384
166	MVBR 3	25.9593	0.11082	-1.64798	-0.8587	130.7674	-1.7384
167	MVBR 3	25.9593	-0.11082	1.64798	0.8587	130.7674	-1.7384
168	MVBR 3	19.04921	0.4136	-3.78902	-2.2548	117.8485	30.1264

Spostamenti nodali con componente Uy minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
110	MVBR 3	-27.13445	-2.29178	-2.09058	-2.7307	7.8514	1.7152
37	MVBR 3	-27.13445	-2.29178	2.09058	-2.7307	7.8514	-1.7152
55	MVBR 3	-24.70682	-2.10121	-4.83644	-6.1726	7.7556	-1.7057
92	MVBR 3	-24.70682	-2.10121	4.83644	-6.1726	7.7556	1.7057
19	MVBR 3	-28.56578	-2.07971	2.40295	0.8591	3.2915	-1.7834

Spostamenti nodali con componente Uy massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
160	MVBR 1	-0.24219	37.72868	0.3677	-64.2654	-1.0677	-7.8761
147	MVBR 1	0.24219	37.72868	0.3677	-64.2654	1.0677	7.8761
184	MVBR 1	0.24219	37.72868	-0.3677	-64.2654	1.0677	-7.8761
171	MVBR 1	-0.24219	37.72868	-0.3677	-64.2654	-1.0677	7.8761
148	MVBR 1	-0.1656	37.17173	-0.65623	-62.7234	0.3473	-1.7095

Spostamenti nodali con componente Uz minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
56	MVBR 2	-13.03663	-0.3579	-13.25454	-1.0209	-13.0693	0.4249
74	MVBR 2	-13.03663	0.3579	-13.25454	1.0209	-13.0693	-0.4249
92	MVBR 2	-12.21969	1.11732	-10.6802	3.3102	-9.1971	-1.029
38	MVBR 2	-12.21969	-1.11732	-10.6802	-3.3102	-9.1971	1.029
71	MVBR 2	-11.91021	-0.07779	-10.58793	-1.2146	3.8663	0.2816

Spostamenti nodali con componente Uz massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
91	MVBR 2	-13.03663	-0.3579	13.25454	-1.0209	-13.0693	-0.4249
73	MVBR 2	-13.03663	0.3579	13.25454	1.0209	-13.0693	0.4249
109	MVBR 2	-12.21969	-1.11732	10.6802	-3.3102	-9.1971	-1.029
55	MVBR 2	-12.21969	1.11732	10.6802	3.3102	-9.1971	1.029
76	MVBR 2	-11.91021	-0.07779	10.58793	-1.2146	3.8663	-0.2816

4.2 Reazioni nodali estreme

Nodo: Nodo sollecitato dalla reazione vincolare.

Ind.: indice del nodo.

Cont.: Contesto a cui si riferisce la reazione vincolare.

N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.

Reazione a traslazione: reazione vincolare traslazionale del nodo.

x: componente X della reazione vincolare del nodo. [daN]

y: componente Y della reazione vincolare del nodo. [daN]

z: componente Z della reazione vincolare del nodo. [daN]

Reazione a rotazione: reazione vincolare rotazionale del nodo.

x: componente X della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

y: componente Y della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

z: componente Z della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

Reazioni Fx minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
126	SLU 19	-4	-5	945	0	0	0
36	SLU 19	-4	5	945	0	0	0
113	SLU 19	-2	-1	1461	0	0	0
23	SLU 19	-2	1	1461	0	0	0
54	SLU 19	-1	3	1152	0	0	0

Reazioni Fx massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
21	SLU 19	4	5	945	0	0	0
111	SLU 19	4	-5	945	0	0	0
34	SLU 19	2	1	1461	0	0	0
124	SLU 19	2	-1	1461	0	0	0
93	SLU 19	1	-3	1152	0	0	0

Reazioni Fy minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
111	SLU 19	4	-5	945	0	0	0
126	SLU 19	-4	-5	945	0	0	0
93	SLU 19	1	-3	1152	0	0	0
108	SLU 19	-1	-3	1152	0	0	0
144	SLU 19	-1	-3	290	0	0	0

Reazioni Fy massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
21	SLU 19	4	5	945	0	0	0
36	SLU 19	-4	5	945	0	0	0
39	SLU 19	1	3	1152	0	0	0
54	SLU 19	-1	3	1152	0	0	0
18	SLU 19	-1	3	290	0	0	0

Reazioni Fz minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
60	neve	0	0	0	0	0	0
87	neve	0	0	0	0	0	0
69	neve	0	0	0	0	0	0
78	neve	0	0	0	0	0	0
61	neve	0	0	0	0	0	0

Reazioni Fz massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
78	SLU 19	0	0	1620	0	0	0
60	SLU 19	0	0	1620	0	0	0
87	SLU 19	0	0	1620	0	0	0
69	SLU 19	0	0	1620	0	0	0
79	SLU 19	0	0	1605	0	0	0

4.3 Pressioni massime sul terreno

Nodo: Nodo che interagisce col terreno.

Ind.: indice del nodo.

Pressione minima: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.

uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Pressione massima: situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.

uz: spostamento minimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -0.56391 al nodo di indice 23, di coordinate x = 51, y = 201, z = -10, nel contesto SLU 18.

Spostamento estremo minimo -0.01362 al nodo di indice 60, di coordinate x = 131, y = 341, z = -10, nel contesto SLU 19.

Spostamento estremo massimo -0.00034 al nodo di indice 2, di coordinate x = -159, y = 151, z = -10, nel contesto SLU 1.

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLU 18		-0.00111	-0.09782	SLU 1	-0.00034	-0.03033
3	SLU 18		-0.00201	-0.19368	SLU 1	-0.00083	-0.07956
4	SLU 18		-0.00228	-0.2193	SLU 1	-0.00097	-0.09299
5	SLU 18		-0.00208	-0.20028	SLU 1	-0.00086	-0.083
6	SLU 18		-0.0019	-0.18339	SLU 1	-0.00078	-0.07464
7	SLU 18		-0.00182	-0.17569	SLU 1	-0.00074	-0.07093
8	SLU 18		-0.00181	-0.17421	SLU 1	-0.00073	-0.07025
9	SLU 18		-0.00181	-0.17456	SLU 1	-0.00073	-0.07043
10	SLU 18		-0.00182	-0.1749	SLU 1	-0.00073	-0.0706
11	SLU 18		-0.00182	-0.1749	SLU 1	-0.00073	-0.0706
12	SLU 18		-0.00181	-0.17456	SLU 1	-0.00073	-0.07043
13	SLU 18		-0.00181	-0.17421	SLU 1	-0.00073	-0.07025
14	SLU 18		-0.00182	-0.17569	SLU 1	-0.00074	-0.07093
15	SLU 18		-0.0019	-0.18339	SLU 1	-0.00078	-0.07464
16	SLU 18		-0.00208	-0.20028	SLU 1	-0.00086	-0.083
17	SLU 18		-0.00228	-0.2193	SLU 1	-0.00097	-0.09299
18	SLU 18		-0.00201	-0.19368	SLU 1	-0.00083	-0.07956
19	SLU 18		-0.00111	-0.09782	SLU 1	-0.00034	-0.03033
20	SLU 18		-0.00213	-0.1881	SLU 1	-0.00087	-0.07681
21	SLU 18		-0.00374	-0.36035	SLU 1	-0.0017	-0.16324
22	SLU 18		-0.00532	-0.51245	SLU 1	-0.00247	-0.23799
23	SLU 18		-0.00586	-0.56391	SLU 1	-0.00272	-0.26212
24	SLU 18		-0.00585	-0.56312	SLU 1	-0.00271	-0.26128
25	SLU 18		-0.00576	-0.55506	SLU 1	-0.00267	-0.25732
26	SLU 18		-0.00573	-0.55182	SLU 1	-0.00266	-0.25579
27	SLU 18		-0.00573	-0.5516	SLU 1	-0.00266	-0.2557
28	SLU 18		-0.00573	-0.55191	SLU 1	-0.00266	-0.25586
29	SLU 18		-0.00573	-0.55191	SLU 1	-0.00266	-0.25586
30	SLU 18		-0.00573	-0.5516	SLU 1	-0.00266	-0.2557
31	SLU 18		-0.00573	-0.55182	SLU 1	-0.00266	-0.25579
32	SLU 18		-0.00576	-0.55506	SLU 1	-0.00267	-0.25732
33	SLU 18		-0.00585	-0.56312	SLU 1	-0.00271	-0.26128
34	SLU 18		-0.00586	-0.56391	SLU 1	-0.00272	-0.26212
35	SLU 18		-0.00532	-0.51245	SLU 1	-0.00247	-0.23799
36	SLU 18		-0.00374	-0.36035	SLU 1	-0.0017	-0.16324
37	SLU 18		-0.00213	-0.1881	SLU 1	-0.00087	-0.07681
38	SLU 18		-0.00263	-0.23203	SLU 1	-0.00111	-0.09833
39	SLU 18		-0.00545	-0.48137	SLU 1	-0.00253	-0.2231
40	SLU 18		-0.00943	-0.20042	SLU 1	-0.00447	-0.09494
41	SLU 18		-0.01091	-0.23182	SLU 1	-0.00517	-0.10983
42	SLU 18		-0.01105	-0.23478	SLU 1	-0.00523	-0.1111
43	SLU 18		-0.01094	-0.23254	SLU 1	-0.00518	-0.11
44	SLU 18		-0.01089	-0.23138	SLU 1	-0.00515	-0.10944
45	SLU 18		-0.01088	-0.23121	SLU 1	-0.00515	-0.10937
46	SLU 18		-0.01088	-0.23128	SLU 1	-0.00515	-0.1094
47	SLU 18		-0.01088	-0.23128	SLU 1	-0.00515	-0.1094
48	SLU 18		-0.01088	-0.23121	SLU 1	-0.00515	-0.10937
49	SLU 18		-0.01089	-0.23138	SLU 1	-0.00515	-0.10944
50	SLU 18		-0.01094	-0.23254	SLU 1	-0.00518	-0.11
51	SLU 18		-0.01105	-0.23478	SLU 1	-0.00523	-0.1111
52	SLU 18		-0.01091	-0.23182	SLU 1	-0.00517	-0.10983
53	SLU 18		-0.00943	-0.20042	SLU 1	-0.00447	-0.09494
54	SLU 18		-0.00545	-0.48137	SLU 1	-0.00253	-0.2231
55	SLU 18		-0.00263	-0.23203	SLU 1	-0.00111	-0.09833
56	SLU 18		-0.00267	-0.23527	SLU 1	-0.00112	-0.09924
57	SLU 18		-0.00624	-0.55075	SLU 1	-0.0029	-0.25616
58	SLU 18		-0.01136	-0.24142	SLU 1	-0.00539	-0.11458
59	SLU 19		-0.0134	-0.28467	SLU 2	-0.00635	-0.13498
60	SLU 19		-0.01362	-0.28936	SLU 2	-0.00645	-0.13699
61	SLU 19		-0.01349	-0.28657	SLU 2	-0.00638	-0.13565
62	SLU 19		-0.01342	-0.28509	SLU 2	-0.00635	-0.13497
63	SLU 19		-0.01341	-0.28485	SLU 2	-0.00635	-0.13486
64	SLU 19		-0.01341	-0.28492	SLU 2	-0.00635	-0.1349
65	SLU 19		-0.01341	-0.28492	SLU 2	-0.00635	-0.1349
66	SLU 19		-0.01341	-0.28485	SLU 2	-0.00635	-0.13486
67	SLU 19		-0.01342	-0.28509	SLU 2	-0.00635	-0.13497
68	SLU 19		-0.01349	-0.28657	SLU 2	-0.00638	-0.13565
69	SLU 19		-0.01362	-0.28936	SLU 2	-0.00645	-0.13699
70	SLU 19		-0.0134	-0.28467	SLU 2	-0.00635	-0.13498
71	SLU 18		-0.01136	-0.24142	SLU 1	-0.00539	-0.11458
72	SLU 18		-0.00624	-0.55075	SLU 1	-0.0029	-0.25616
73	SLU 18		-0.00267	-0.23527	SLU 1	-0.00112	-0.09924
74	SLU 18		-0.00267	-0.23527	SLU 1	-0.00112	-0.09924
75	SLU 18		-0.00624	-0.55075	SLU 1	-0.0029	-0.25616
76	SLU 18		-0.01136	-0.24142	SLU 1	-0.00539	-0.11458
77	SLU 19		-0.0134	-0.28467	SLU 2	-0.00635	-0.13498
78	SLU 19		-0.01362	-0.28936	SLU 2	-0.00645	-0.13699
79	SLU 19		-0.01349	-0.28657	SLU 2	-0.00638	-0.13565
80	SLU 19		-0.01342	-0.28509	SLU 2	-0.00635	-0.13497
81	SLU 19		-0.01341	-0.28485	SLU 2	-0.00635	-0.13486
82	SLU 19		-0.01341	-0.28492	SLU 2	-0.00635	-0.1349
83	SLU 19		-0.01341	-0.28492	SLU 2	-0.00635	-0.1349
84	SLU 19		-0.01341	-0.28485	SLU 2	-0.00635	-0.13486
85	SLU 19		-0.01342	-0.28509	SLU 2	-0.00635	-0.13497
86	SLU 19		-0.01349	-0.28657	SLU 2	-0.00638	-0.13565
87	SLU 19		-0.01362	-0.28936	SLU 2	-0.00645	-0.13699
88	SLU 19		-0.0134	-0.28467	SLU 2	-0.00635	-0.13498
89	SLU 18		-0.01136	-0.24142	SLU 1	-0.00539	-0.11458
90	SLU 18		-0.00624	-0.55075	SLU 1	-0.0029	-0.25616
91	SLU 18		-0.00267	-0.23527	SLU 1	-0.00112	-0.09924
92	SLU 18		-0.00263	-0.23203	SLU 1	-0.00111	-0.09833
93	SLU 18		-0.00545	-0.48137	SLU 1	-0.00253	-0.2231
94	SLU 18		-0.00943	-0.20042	SLU 1	-0.00447	-0.09494
95	SLU 18		-0.01091	-0.23182	SLU 1	-0.00517	-0.10983
96	SLU 18		-0.01105	-0.23478	SLU 1	-0.00523	-0.1111
97	SLU 18		-0.01094	-0.23254	SLU 1	-0.00518	-0.11
98	SLU 18		-0.01089	-0.23138	SLU 1	-0.00515	-0.10944
99	SLU 18		-0.01088	-0.23121	SLU 1	-0.00515	-0.10937

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	Cont.	uz	Valore
100	SLU 18	-0.01088	-0.23128	SLU 1	-0.00515	-0.1094
101	SLU 18	-0.01088	-0.23128	SLU 1	-0.00515	-0.1094
102	SLU 18	-0.01088	-0.23121	SLU 1	-0.00515	-0.10937
103	SLU 18	-0.01089	-0.23138	SLU 1	-0.00515	-0.10944
104	SLU 18	-0.01094	-0.23254	SLU 1	-0.00518	-0.11
105	SLU 18	-0.01105	-0.23478	SLU 1	-0.00523	-0.1111
106	SLU 18	-0.01091	-0.23182	SLU 1	-0.00517	-0.10983
107	SLU 18	-0.00943	-0.20042	SLU 1	-0.00447	-0.09494
108	SLU 18	-0.00545	-0.48137	SLU 1	-0.00253	-0.2231
109	SLU 18	-0.00263	-0.23203	SLU 1	-0.00111	-0.09833
110	SLU 18	-0.00213	-0.1881	SLU 1	-0.00087	-0.07681
111	SLU 18	-0.00374	-0.36035	SLU 1	-0.0017	-0.16324
112	SLU 18	-0.00532	-0.51245	SLU 1	-0.00247	-0.23799
113	SLU 18	-0.00586	-0.56391	SLU 1	-0.00272	-0.26212
114	SLU 18	-0.00585	-0.56312	SLU 1	-0.00271	-0.26128
115	SLU 18	-0.00576	-0.55506	SLU 1	-0.00267	-0.25732
116	SLU 18	-0.00573	-0.55182	SLU 1	-0.00266	-0.25579
117	SLU 18	-0.00573	-0.5516	SLU 1	-0.00266	-0.2557
118	SLU 18	-0.00573	-0.55191	SLU 1	-0.00266	-0.25586
119	SLU 18	-0.00573	-0.55191	SLU 1	-0.00266	-0.25586
120	SLU 18	-0.00573	-0.5516	SLU 1	-0.00266	-0.2557
121	SLU 18	-0.00573	-0.55182	SLU 1	-0.00266	-0.25579
122	SLU 18	-0.00576	-0.55506	SLU 1	-0.00267	-0.25732
123	SLU 18	-0.00585	-0.56312	SLU 1	-0.00271	-0.26128
124	SLU 18	-0.00586	-0.56391	SLU 1	-0.00272	-0.26212
125	SLU 18	-0.00532	-0.51245	SLU 1	-0.00247	-0.23799
126	SLU 18	-0.00374	-0.36035	SLU 1	-0.0017	-0.16324
127	SLU 18	-0.00213	-0.1881	SLU 1	-0.00087	-0.07681
128	SLU 18	-0.00111	-0.09782	SLU 1	-0.00034	-0.03033
129	SLU 18	-0.00201	-0.19368	SLU 1	-0.00083	-0.07956
130	SLU 18	-0.00228	-0.2193	SLU 1	-0.00097	-0.09299
131	SLU 18	-0.00208	-0.20028	SLU 1	-0.00086	-0.083
132	SLU 18	-0.0019	-0.18339	SLU 1	-0.00078	-0.07464
133	SLU 18	-0.00182	-0.17569	SLU 1	-0.00074	-0.07093
134	SLU 18	-0.00181	-0.17421	SLU 1	-0.00073	-0.07025
135	SLU 18	-0.00181	-0.17456	SLU 1	-0.00073	-0.07043
136	SLU 18	-0.00182	-0.1749	SLU 1	-0.00073	-0.0706
137	SLU 18	-0.00182	-0.1749	SLU 1	-0.00073	-0.0706
138	SLU 18	-0.00181	-0.17456	SLU 1	-0.00073	-0.07043
139	SLU 18	-0.00181	-0.17421	SLU 1	-0.00073	-0.07025
140	SLU 18	-0.00182	-0.17569	SLU 1	-0.00074	-0.07093
141	SLU 18	-0.0019	-0.18339	SLU 1	-0.00078	-0.07464
142	SLU 18	-0.00208	-0.20028	SLU 1	-0.00086	-0.083
143	SLU 18	-0.00228	-0.2193	SLU 1	-0.00097	-0.09299
144	SLU 18	-0.00201	-0.19368	SLU 1	-0.00083	-0.07956
145	SLU 18	-0.00111	-0.09782	SLU 1	-0.00034	-0.03033

4.4 Tagli ai livelli

Livello: livello rispetto a cui è calcolato il taglio.

Nome: nome completo del livello.

Cont.: Contesto nel quale viene valutato il taglio.

N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.

Totale: totale del taglio al livello.

F: forza del taglio. [daN]

X: componente lungo l'asse X globale. [daN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [daN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Aste verticali: contributo al taglio totale dato dalle aste verticali.

F: forza del taglio. [daN]

X: componente lungo l'asse X globale. [daN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [daN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Pareti: contributo al taglio totale dato dalle pareti e piastre generiche verticali.

F: forza del taglio. [daN]

X: componente lungo l'asse X globale. [daN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [daN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale F			Aste verticali F			Pareti F			
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	
Fondazione Pesi		0	0	-2	0	0	0	0	0	0	-2
Fondazione Port.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione variabili		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione neve		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione X SLV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione Y SLV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione EY SLV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione EX SLV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione X SLD		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione Y SLD		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione EY SLD		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione EX SLD		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione R Ux		1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Fondazione R Uy		0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Fondazione R Rz		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione SLU 1		0	0	-2	0	0	0	0	0	0	-2
Fondazione SLU 2		0	0	-2	0	0	0	0	0	0	-2
Fondazione SLU 3		0	0	-2	0	0	0	0	0	0	-2
Fondazione SLU 4		0	0	-2	0	0	0	0	0	0	-2

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLU 5	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 6	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 7	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 8	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 9	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 10	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 11	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 12	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 13	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 14	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 15	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 16	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 17	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 18	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 19	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 20	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE RA 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE RA 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE RA 3	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE RA 4	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE RA 5	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE FR 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE FR 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE FR 3	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE FR 4	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE QP 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE QP 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 3	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 4	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 5	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 6	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 7	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 8	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 9	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 10	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 11	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 12	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 13	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 14	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 15	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 16	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 3	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 4	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 5	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 6	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 7	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 8	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 9	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 10	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 11	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 12	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 13	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 14	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 15	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 16	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 3	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 4	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 5	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 6	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 7	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 8	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 9	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 10	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 11	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 12	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 13	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 14	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 15	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 16	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	CRTFP Ux+	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Fondazione	CRTFP Ux-	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0
Fondazione	CRTFP Uy+	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Fondazione	CRTFP Uy-	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0
Fondazione	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.5 Risposta modale

Modo: identificativo del modo di vibrare.

Periodo: periodo. [s]

Massa X: massa partecipante in direzione globale X. Il valore è adimensionale.

Massa Y: massa partecipante in direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

Massa Z: massa partecipante in direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

Massa rot. X: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale X. Il valore è adimensionale.

Massa rot. Y: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

Massa rot. Z: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

Massa sX: massa partecipante in direzione Sisma X. Il valore è adimensionale.

Massa sY: massa partecipante in direzione Sisma Y. Il valore è adimensionale.

Totale masse partecipanti:

Traslazione X: 0.998115
 Traslazione Y: 0.919645
 Traslazione Z: 0
 Rotazione X: 0.919645
 Rotazione Y: 0.998115
 Rotazione Z: 0.621509

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	0.00008845	0	0.919644519	0	0.919644519	0	0.379700457	0	0.919644519
2	0.000080718	0.452798591	0	0	0	0.452798591	0.109697453	0.452798591	0
3	0.000050855	0.545316314	0	0	0	0.545316314	0.1321113	0.545316314	0

4.6 Equilibrio globale forze

Contributo: Nome attribuito al sistema risultante.

Fx: Componente X di forza del sistema risultante. [daN]

Fy: Componente Y di forza del sistema risultante. [daN]

Fz: Componente Z di forza del sistema risultante. [daN]

Mx: Componente di momento attorno l'asse X del sistema risultante. [daN*cm]

My: Componente di momento attorno l'asse Y del sistema risultante. [daN*cm]

Mz: Componente di momento attorno l'asse Z del sistema risultante. [daN*cm]

Bilancio in condizione di carico: Pesi strutturali

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-29251.86	-10997998	14357488	0
Reazioni	0	0	29251.86	10997998	-14357488	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Permanenti portati

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-50250	-18892795	24663859	0
Reazioni	0	0	50250	18892795	-24663859	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: variabili

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-23400	-8797839	11485260	0
Reazioni	0	0	23400	8797839	-11485260	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: neve

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-990	-372216	485915	0
Reazioni	0	0	990	372216	-485915	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0.047	0	0	0	1	-18
Reazioni	-0.047	0	0	0	-1	18
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0.047	0	-1	0	23
Reazioni	0	-0.047	0	1	0	-23
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0.018	0	0	0	0	-7
Reazioni	-0.018	0	0	0	0	7
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0.018	0	0	0	9
Reazioni	0	-0.018	0	0	0	-9
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Ux

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	1	0	0	0	20	-201
Reazioni	-1	0	0	0	-20	201
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Uy

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	1	0	-20	0	531
Reazioni	0	-1	0	20	0	-531
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Rz

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	1
Reazioni	0	0	0	0	0	-1
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

4.7 Risposta di spettro

Spettro: condizione elementare corrispondente allo spettro.

N.b.: nome breve della condizione elementare.

Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]

Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

Mx: componente della coppia attorno all'asse X. [daN*cm]

My: componente della coppia attorno all'asse Y. [daN*cm]

Mz: componente della coppia attorno all'asse Z. [daN*cm]

Max X: massima reazione lungo l'asse X.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Max Y: massima reazione lungo l'asse Y.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Max Z: massima reazione lungo l'asse Z.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Spettro	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Max X		Max Y		Max Z	
							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
N.b.												
X SLV	0.03	0	0	0	0.68	12.83	0.03	0	0.04	90	0	0
Y SLV	0	0.04	0	0.87	0	21.3	0.03	0	0.04	90	0	0
X SLD	0.01	0	0	0	0.26	4.9	0.01	0	0.02	90	0	0
Y SLD	0	0.02	0	0.33	0	8.14	0.01	0	0.02	90	0	0

4.8 Statistiche soluzione

Tipo di equazioni	Lineari
Tecnica di soluzione	Intel MKL PARDISO
Numero equazioni	1104
Elemento min. diagonale	597823.32642252
Elemento max diagonale	5838504130.28571
Rapporto max/min	9766.27018759
Elementi non nulli	32169

5 Verifiche

5.1 Verifiche piastre C.A.

Nodo: indice del nodo di verifica

Dir.: direzione della sezione di verifica

B: base della sezione rettangolare di verifica [cm]

H: altezza della sezione rettangolare di verifica [cm]

A. sup.: area barre armatura superiori [cm²]

C. sup.: distanza media delle barre superiori dal bordo superiore della sezione [cm]

A. inf.: area barre armatura inferiori [cm²]

C. inf.: distanza media delle barre inferiori dal bordo inferiore della sezione [cm]

Comb.: combinazione di verifica

M: momento flettente [daN*cm]

N: sforzo normale [daN]

Mu: momento flettente ultimo [daN*cm]

Nu: sforzo normale ultimo [daN]

c.s.: coefficiente di sicurezza

Verifica: stato di verifica

σ_c : tensione nel calcestruzzo [daN/cm²]

σ_{lim} : tensione limite [daN/cm²]

Es/Ec: coefficiente di omogenizzazione

σ_f : tensione nell'acciaio d'armatura [daN/cm²]

Comb.: combinazione

Fh: componente orizzontale del carico [daN]

Fv: componente verticale del carico [daN]

Cnd: resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT)

Ad: adesione di progetto [daN/cm²]

Phi: angolo di attrito di progetto [deg]

RPI: resistenza passiva laterale unitaria di progetto [daN/cm²]

γ_R : coefficiente parziale sulla resistenza di progetto

Rd: resistenza alla traslazione di progetto [daN]

Ed: azione di progetto [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza allo scorrimento

ID: indice della verifica di capacità portante

Fx: componente lungo x del carico [daN]

Fy: componente lungo y del carico [daN]

Fz: componente verticale del carico [daN]

Mx: componente lungo x del momento [daN*cm]

My: componente lungo y del momento [daN*cm]

ix: inclinazione del carico in x [deg]

iy: inclinazione del carico in y [deg]

ex: eccentricità del carico in x [cm]

ey: eccentricità del carico in y [cm]

B': larghezza efficace [cm]

L': lunghezza efficace [cm]

C: coesione di progetto [daN/cm²]

Qs: sovraccarico laterale da piano di posa [daN/cm²]

Rd: resistenza alla rottura del complesso di progetto [daN]

Ed: azione di progetto (sforzo normale al piano di posa) [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza alla capacità portante

N:

Nq: fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico

Nc: fattore di capacità portante per il termine coesivo

Ng: fattore di capacità portante per il termine attritivo

S:

Sq: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico

Sc: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo

Sg: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo

D:

Dq: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico

Dc: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo

Dg: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo

I:

Iq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico

Ic: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo

Ig: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo

B:

Bq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine di sovraccarico

Bc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo

Bg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine attritivo

G:

Gq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico

Gc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo

Gg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo

P:

Pq: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico

Pc: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo

Pg: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo

E:

Eq: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine di sovraccarico

Ec: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo

Eg: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine attritivo

Le unità di misura delle verifiche elencate nel capitolo sono in [cm, daN, deg] ove non espressamente specificato.

basamento cabina di smistamento

Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-159.2; 151; 0), direzione dell'asse X = (1; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 1; 0).

Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
107	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 19	15490	0	355168	0	22.9294	Si
94	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 19	15490	0	355168	0	22.9294	Si
40	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 19	15490	0	355168	0	22.9294	Si
53	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 19	15490	0	355168	0	22.9294	Si
106	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 19	14118	0	355168	0	25.157	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	oc	otim	Es/Ec	Verifica
107	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	10001	0	-1.4	112.1	15	Si
94	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	10001	0	-1.4	112.1	15	Si
40	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	10001	0	-1.4	112.1	15	Si
53	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	10001	0	-1.4	112.1	15	Si
106	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	9081	0	-1.3	112.1	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	of	otim	Es/Ec	Verifica
76	Y	100	20	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	8837	0	11.5	3600	15	Si
58	Y	100	20	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	8837	0	11.5	3600	15	Si
89	Y	100	20	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	8837	0	11.5	3600	15	Si
71	Y	100	20	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	8837	0	11.5	3600	15	Si
107	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE RA 4	10484	0	11.5	3600	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente

Centro impronta, nel sistema globale: 490.8; 376; -20

Lato minore B dell'impronta: 450

Lato maggiore L dell'impronta: 1300

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 585000

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 611844.55

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 6	0	-104627	LT	0	20	0	1.1	34619	0	36975021210079600	Si
SLV FO 9	0	-98222	LT	0	20	0	1.1	32500	0	611844.55	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 19.45

Peso specifico del terreno di progetto γ_s : 1800

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.006

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.015

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 18	0	0	-149987	0	0	0	0	0	0	450	1300	LT	0.1	30	0	2.3	2916777	-149987	19.45	Si
2	SLV FO 5	0	0	-98222	2	0	0	0	0	0	450	1300	LT	0.1	30	0	2.3	2893758	-98222	29.46	Si
3	SLD 5	0	0	-98222	1	0	0	0	0	0	450	1300	LT	0.1	30	0	2.3	2908026	-98222	29.61	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

ID	N			S			D			I			B			G			P			E		
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	18	30	22	1.2	1.21	0.86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	18	30	22	1.2	1.21	0.86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	1	0.99
3	18	30	22	1.2	1.21	0.86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Sommario

1	Dati generali	2
1.1	Materiali	2
1.1.1	Materiali c.a.	2
1.1.2	Curve di materiali c.a.	2
1.1.3	Armature	3
1.2	Terreni	3
2	Dati di definizione	4
2.1	Preferenze commessa	4
2.1.1	Preferenze di analisi	4
2.1.2	Torsione accidentale NTC 08/NTC 18	4
2.1.3	Spettri D.M. 17-01-18	4
2.1.4	Preferenze di verifica	8
2.1.4.1	Normativa di verifica in uso	8
2.1.4.2	Normativa di verifica C.A.	8
2.1.4.3	Normativa di verifica legno	9
2.1.4.4	Normativa di verifica acciaio	9
2.1.5	Preferenze FEM	9
2.1.6	Moltiplicatori inerziali	9
2.1.7	Preferenze di analisi non lineare FEM	10
2.1.8	Preferenze di analisi carichi superficiali	10
2.1.9	Preferenze del suolo	10
2.1.10	Preferenze progetto muratura	10
2.2	Azioni e carichi	10
2.2.1	Azione del vento	10
2.2.2	Azione della neve	11
2.2.3	Condizioni elementari di carico	11
2.2.4	Combinazioni di carico	11
2.2.5	Definizioni di carichi superficiali	13
2.3	Quote	14
2.3.1	Livelli	14
2.3.2	Tronchi	14
2.4	Sondaggi del sito	14
2.5	Elementi di input	15
2.5.1	Fili fissi	15
2.5.1.1	Fili fissi di piano	15
2.5.2	Piastre C.A.	16
2.5.2.1	Piastre C.A. di piano	16
2.5.3	Fondazioni di piastre	16
2.5.4	Pareti C.A.	17
3	Dati di modellazione	18
3.1	Nodi	18
3.1.1	Nodi di definizione	18
3.2	Carichi concentrati	18
3.3	Carichi concentrati sismici	20
3.4	Masse	21
3.5	Masse di piano	21
3.6	Gusci	21
3.6.1	Caratteristiche meccaniche gusci	21
3.6.2	Definizioni gusci	21
3.7	Accelerazioni spettrali	22
4	Risultati numerici	26
4.1	Spostamenti nodali estremi	26
4.2	Reazioni nodali estreme	26
4.3	Pressioni massime sul terreno	27
4.4	Tagli ai livelli	28
4.5	Risposta modale	30
4.6	Equilibrio globale forze	30
4.7	Risposta di spettro	31
4.8	Statistiche soluzione	32
5	Verifiche	33
5.1	Verifiche piastre C.A.	33

1 Dati generali

1.1 Materiali

1.1.1 Materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Rck: resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [daN/cm²]

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]

G: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [daN/cm²]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

γ: peso specifico del materiale. [daN/cm³]

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Descrizione	Rck	E	G	v	γ	α
C25/30	300	314472	Default (142941.64)	0.1	0.0025	0.00001
C20/25 peso nullo	250	302005	Default (137274.97)	0.1	0.000002	0.00001

1.1.2 Curve di materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Curva: curva caratteristica.

Reaz.traz.: reagisce a trazione.

Comp.frag.: ha comportamento fragile.

E.compr.: modulo di elasticità a compressione. [daN/cm²]

Incr.compr.: incrudimento di compressione. Il valore è adimensionale.

EpsEc: ε elastico a compressione. Il valore è adimensionale.

EpsUc: ε ultimo a compressione. Il valore è adimensionale.

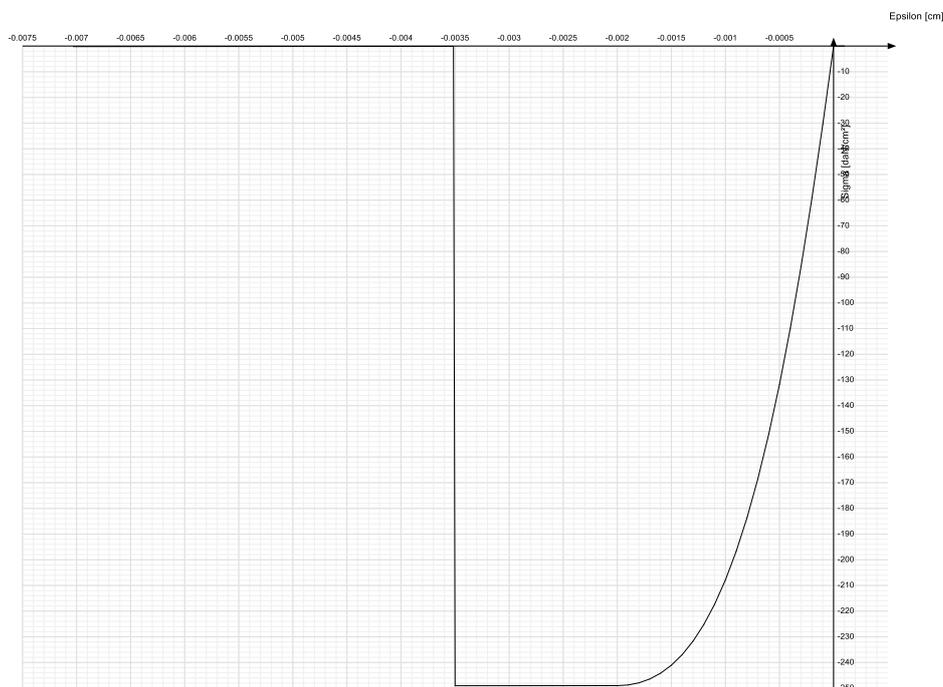
E.traz.: modulo di elasticità a trazione. [daN/cm²]

Incr.traz.: incrudimento di trazione. Il valore è adimensionale.

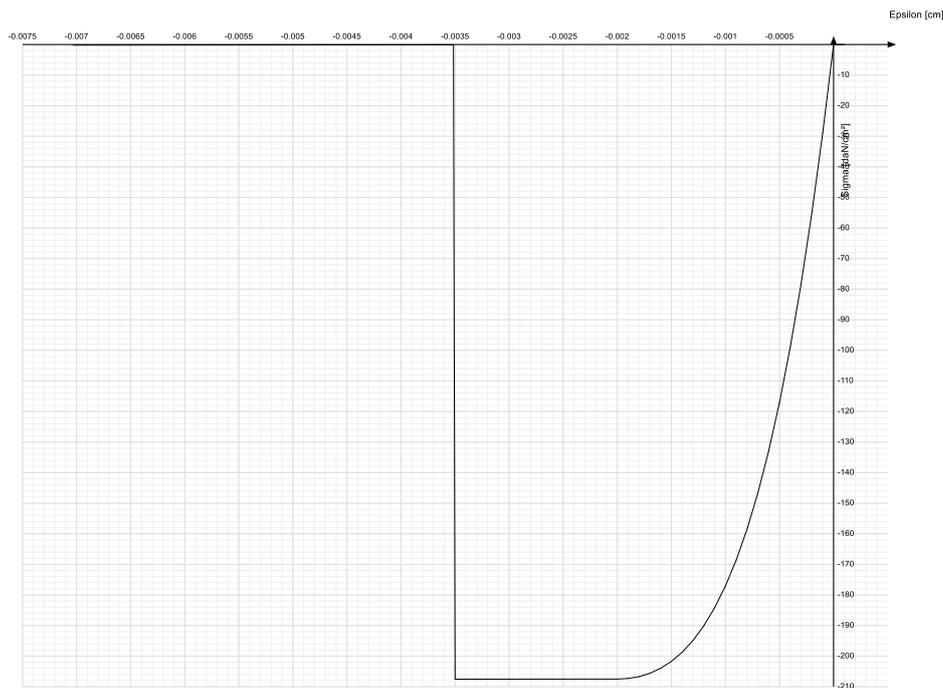
EpsEt: ε elastico a trazione. Il valore è adimensionale.

EpsUt: ε ultimo a trazione. Il valore è adimensionale.

Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C25/30	No	Si	314471.61	0.0001	-0.002	-0.0035	314471.61	0.0001	0.0000569	0.0000626



Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C20/25 peso nullo	No	Si	302004.93	0.0001	-0.002	-0.0035	302004.93	0.0001	0.0000525	0.0000578



1.1.3 Armature

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

fyk: resistenza caratteristica. [daN/cm²]

σamm.: tensione ammissibile. [daN/cm²]

Tipo: tipo di barra.

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]

γ: peso specifico del materiale. [daN/cm³]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Livello di conoscenza: indica se il materiale è nuovo o esistente, e in tal caso il livello di conoscenza secondo Circ.617 02/02/09 §C8A. Informazione impiegata solo in analisi D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e D.M. 17-01-18 (N.T.C.).

Descrizione	fyk	σamm.	Tipo	E	γ	v	α	Livello di conoscenza
B450C 1	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo
B450C	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo

1.2 Terreni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Coesione: coesione efficace del terreno. [daN/cm²]

Coesione non drenata: coesione non drenata (Cu) del terreno, per terreni eminentemente coesivi. [daN/cm²]

Attrito interno: angolo di attrito interno del terreno. [deg]

δ: angolo di attrito all'interfaccia terreno-cls. [deg]

Coeff. α di adesione: coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cls, compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.

Coeff. di spinta K0: coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.

γ naturale: peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [daN/cm³]

γ saturo: peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [daN/cm³]

E: modulo elastico longitudinale del terreno. [daN/cm²]

v: coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.

Rqd: rock quality degree. Per roccia assume valori nell'intervallo (0;1]. Il valore convenzionale 0 indica che si tratta di un terreno sciolto. Il valore è adimensionale.

Permeabilità Kh: permeabilità orizzontale. Permeabilità orizzontale del terreno. [cm/s]

Permeabilità Kv: permeabilità verticale. Permeabilità verticale del terreno. [cm/s]

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	δ	Coeff. α di adesione	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	v	Rqd	Permeabilità Kh	Permeabilità Kv
Ghiaia	0.13	0	29	28	1	0.52	0.0016	0.0016	138	0.35	0	0.1	0.01
calcarenite Copertino	0.1	0	30	20	1	0.5	0.0018	0.0018	7600	0.3	0	0.1	0.01

2 Dati di definizione

2.1 Preferenze commessa

2.1.1 Preferenze di analisi

Metodo di analisi	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Tipo di costruzione	1 - Costruzioni temporanee e provvisorie
Vn	10
Classe d'uso	I
Vr	35
Tipo di analisi	Lineare dinamica
Località	Brindisi, Cellino San Marco, Curtipittrizzi; Latitudine ED50 40,5311° (40° 31' 52''); Longitudine ED50 17,8867° (17° 53' 12''); Altitudine s.l.m. 18,24 m.
Categoria del suolo	B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti
Categoria topografica	T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
Ss orizzontale SLD	1.2
Tb orizzontale SLD	0.092 [s]
Tc orizzontale SLD	0.276 [s]
Td orizzontale SLD	1.665 [s]
Ss orizzontale SLV	1.2
Tb orizzontale SLV	0.184 [s]
Tc orizzontale SLV	0.551 [s]
Td orizzontale SLV	1.769 [s]
St	1
PVr SLD (%)	63
Tr SLD	35.2
Ag/g SLD	0.0161
Fo SLD	2.334
Tc* SLD	0.178 [s]
PVr SLV (%)	10
Tr SLV	332.19
Ag/g SLV	0.0423
Fo SLV	2.486
Tc* SLV	0.422 [s]
Smorzamento viscoso (%)	5
Classe di duttilità	CD"B"
Rotazione del sisma	0 [deg]
Quota dello '0' sismico	0 [cm]
Regolarità in pianta	No
Regolarità in elevazione	No
Edificio C.A.	Si
Tipologia C.A.	Strutture a pareti non accoppiate $q_0=3.0$
Kw	0.5
Edificio esistente	No
T1,x	0.00005 [s]
T1,y	0.00009 [s]
λ SLD,x	1
λ SLD,y	1
λ SLV,x	1
λ SLV,y	1
Numero modi	3
Metodo di Ritz	applicato
Limite spostamenti interpiano SLD	0.005
Fattore di comportamento per sisma SLD X	1
Fattore di comportamento per sisma SLD Y	1
Fattore di comportamento per sisma SLV X	1.5
Fattore di comportamento per sisma SLV Y	1.5
Coefficiente di sicurezza per carico limite (fondazioni superficiali)	2.3
Coefficiente di sicurezza per scorrimento (fondazioni superficiali)	1.1
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza trasversale pali	1.3
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7
Coefficiente di sicurezza per ribaltamento (plinti superficiali)	1.15

2.1.2 Torsione accidentale NTC 08/NTC 18

Quota: Livello o falda a cui si riferisce l'eccentricità.

Eccentricità X: Eccentricità X per sisma Y attribuita alla quota. [cm]

Eccentricità Y: Eccentricità Y per sisma X attribuita alla quota. [cm]

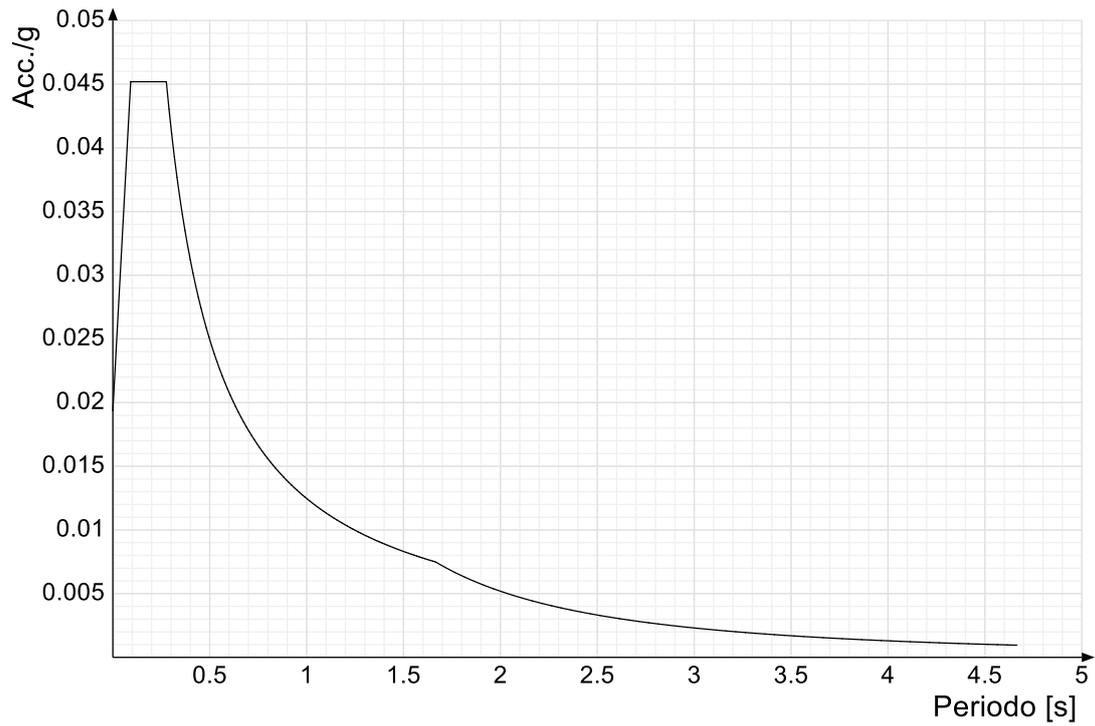
Quota	Eccentricità X	Eccentricità Y
Fondazione	35	17.46
cordolo fittizio	0	0

2.1.3 Spettri D.M. 17-01-18

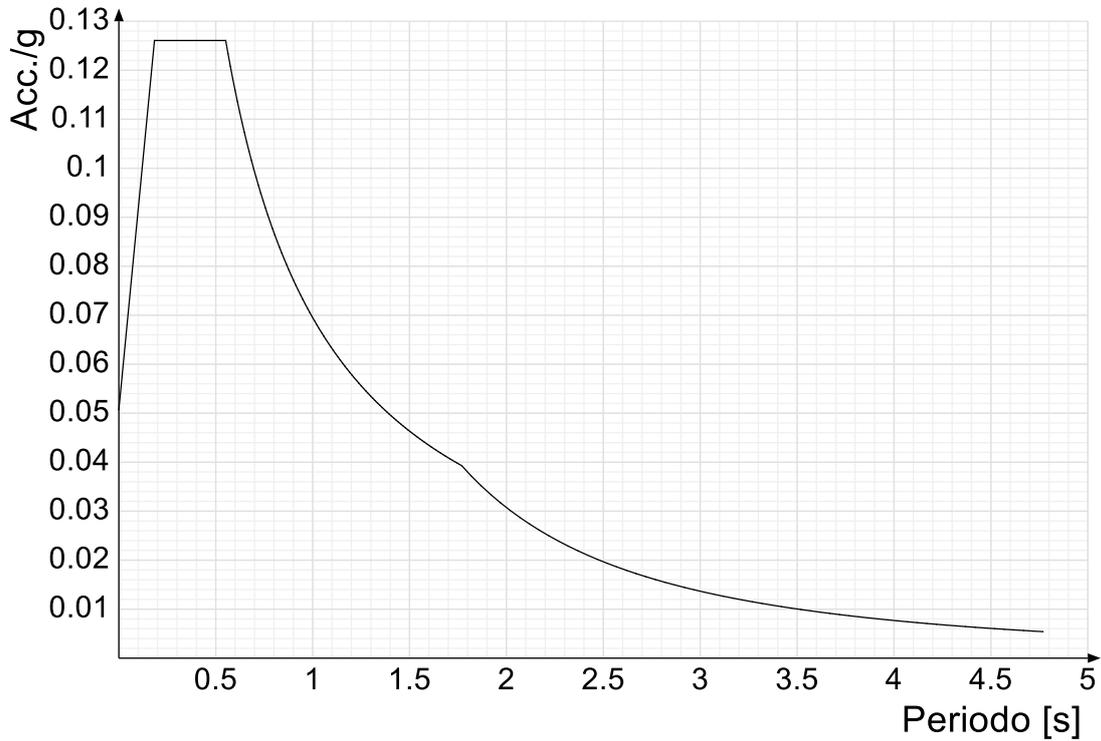
Acc.g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità.

Periodo: Periodo di vibrazione.

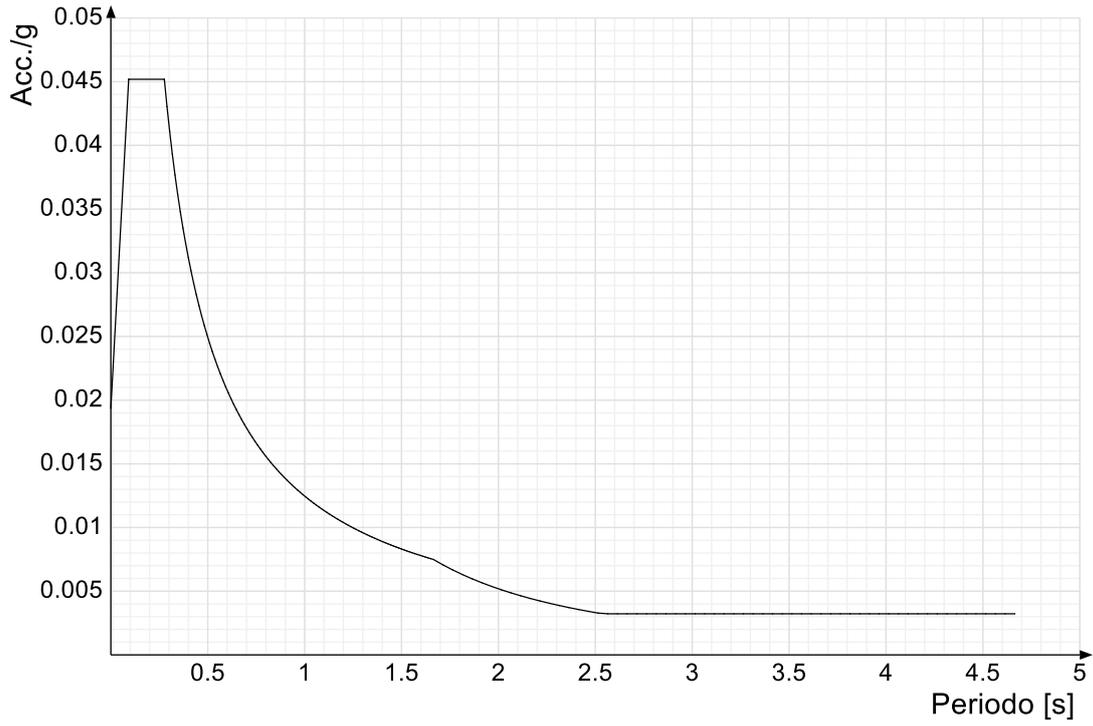
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



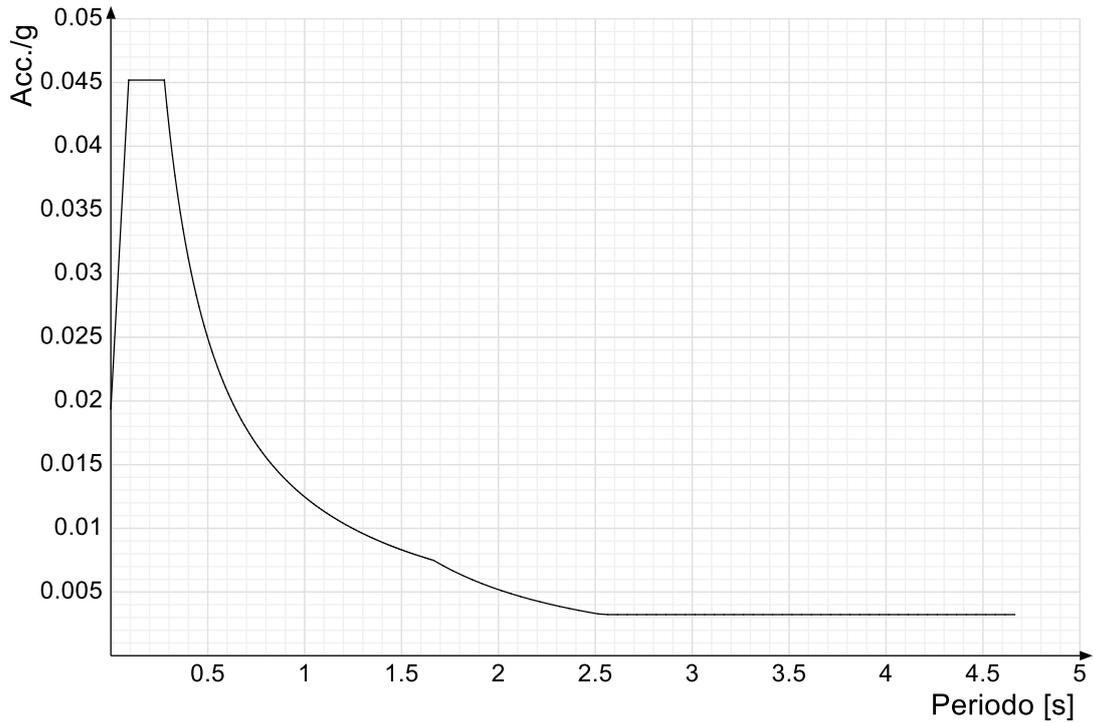
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



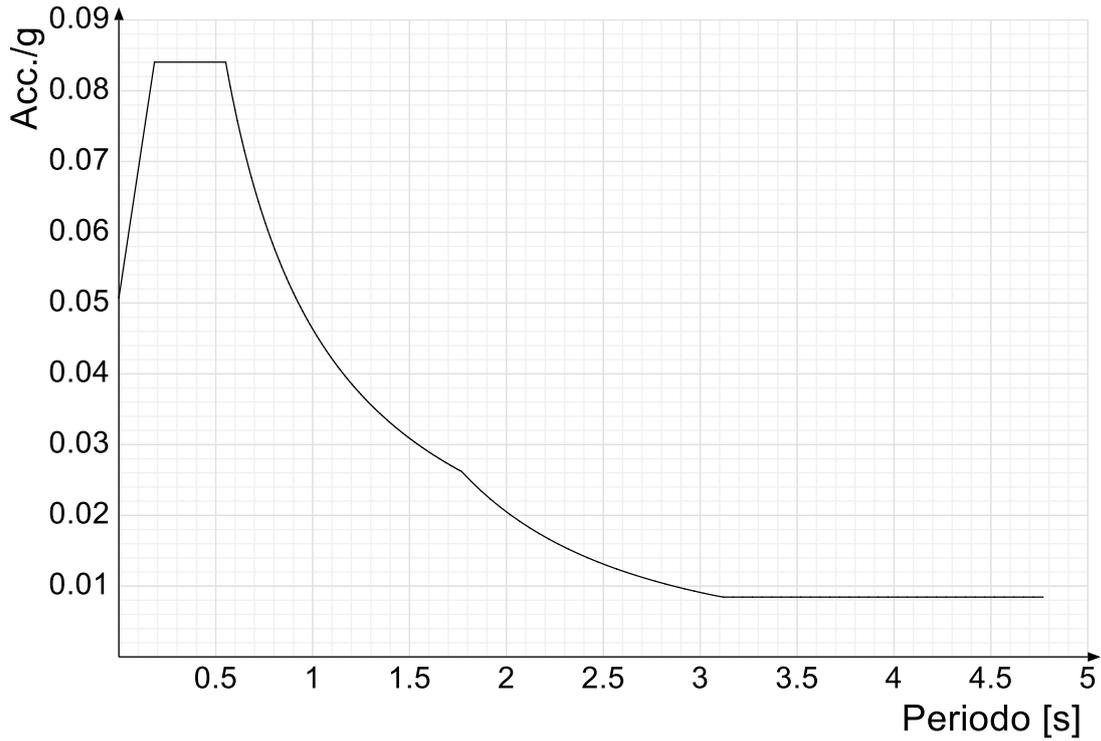
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5



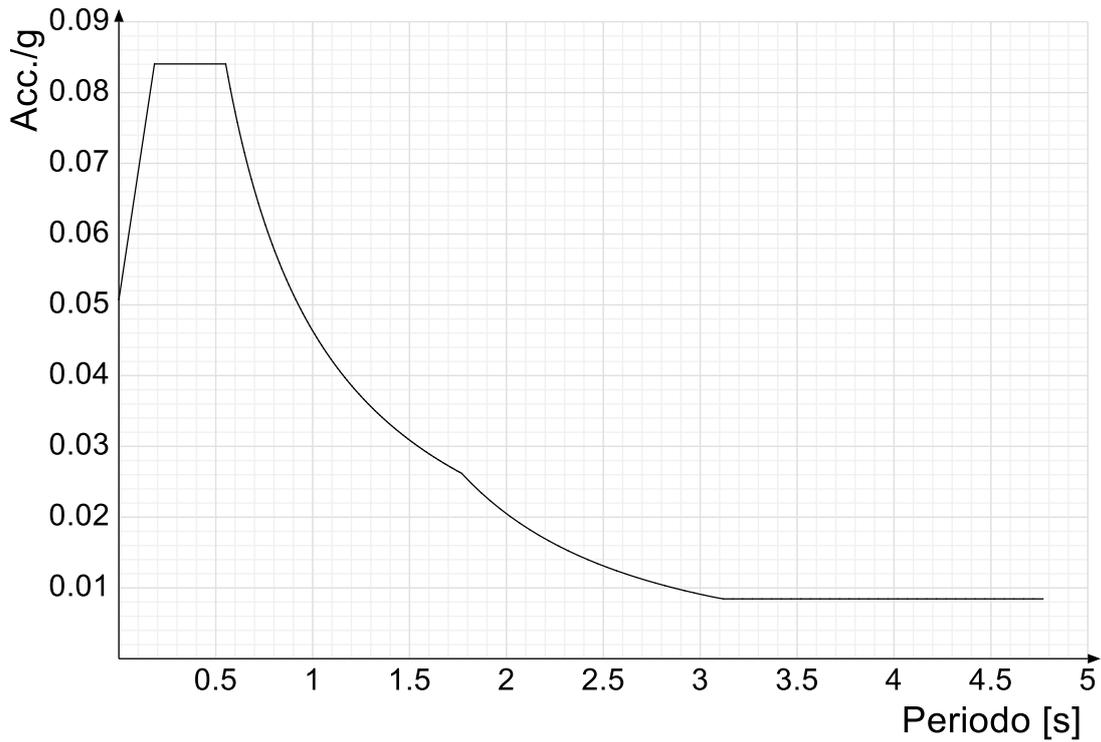
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5



Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5

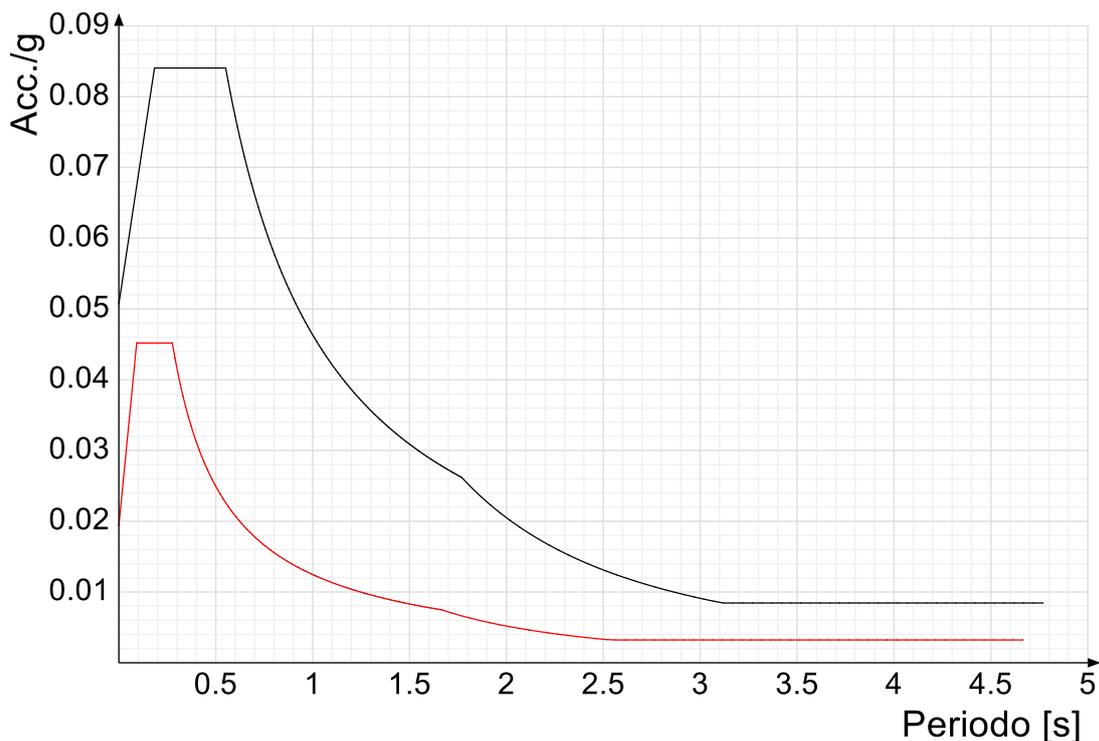


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5

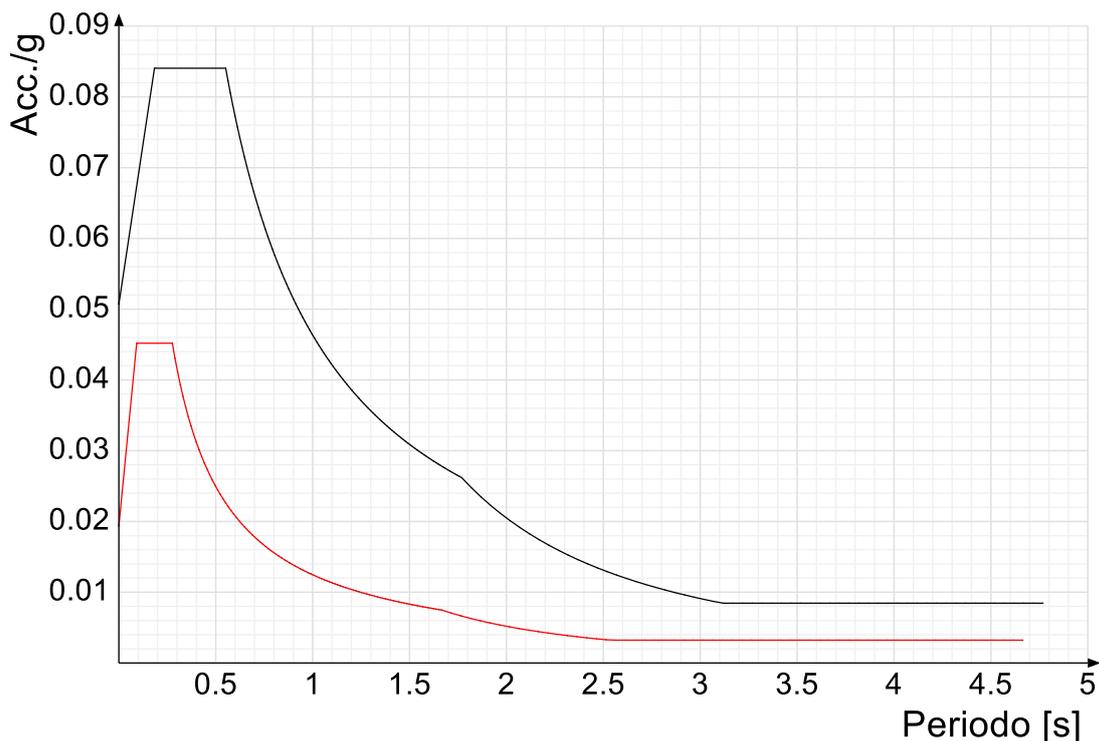


Confronti spettri SLV-SLD

Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



2.1.4 Preferenze di verifica

2.1.4.1 Normativa di verifica in uso

Norma di verifica
 Cemento armato
 Legno
 Acciaio
 Alluminio
 Pannelli in gessofibra

D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
 Preferenze analisi di verifica in stato limite
 Preferenze di verifica legno D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
 Preferenze di verifica acciaio D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
 Preferenze di verifica alluminio EC9
 Preferenze di verifica pannelli gessofibra D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

2.1.4.2 Normativa di verifica C.A.

Coefficiente di omogeneizzazione	15
γ_s (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)	1.15
γ_c (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5
Limite σ_c/f_{ck} in combinazione rara	0.6
Limite σ_c/f_{ck} in combinazione quasi permanente	0.45
Limite σ_t/f_{yk} in combinazione rara	0.8

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Coefficiente di riduzione della τ per cattiva aderenza	0.7	
Dimensione limite fessure w1 §4.1.2.2.4	0.02	[cm]
Dimensione limite fessure w2 §4.1.2.2.4	0.03	[cm]
Dimensione limite fessure w3 §4.1.2.2.4	0.04	[cm]
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	No	
Copriferro secondo EC2	No	

2.1.4.3 Normativa di verifica legno

y combinazioni fondamentali massiccio	1.5
y combinazioni fondamentali lamellare	1.45
y combinazioni fondamentali unioni	1.5
y combinazioni eccezionali	1
y combinazioni esercizio	1
Kmod durata istantaneo, classe 1	1.1
Kmod durata istantaneo, classe 2	1.1
Kmod durata istantaneo, classe 3	0.9
Kmod durata breve, classe 1	0.9
Kmod durata breve, classe 2	0.9
Kmod durata breve, classe 3	0.7
Kmod durata media, classe 1	0.8
Kmod durata media, classe 2	0.8
Kmod durata media, classe 3	0.65
Kmod durata lunga, classe 1	0.7
Kmod durata lunga, classe 2	0.7
Kmod durata lunga, classe 3	0.55
Kmod durata permanente, classe 1	0.6
Kmod durata permanente, classe 2	0.6
Kmod durata permanente, classe 3	0.5
Kdef classe 1	0.6
Kdef classe 2	0.8
Kdef classe 3	2

2.1.4.4 Normativa di verifica acciaio

ym0	1.05
ym1	1.05
ym2	1.25
Coefficiente riduttivo per effetto vettoriale	0.7
Calcolo coefficienti C1, C2, C3 per Mcr	automatico
Coefficienti α , β per flessione deviata	unitari
Verifica semplificata conservativa	si
L/e0 iniziale per profili accoppiati compressi	500
Metodo semplificato formula (4.2.82)	si
Escludi 6.2.6.7 e 6.2.6.8 in 7.5.4.3 e 7.5.4.5	si
Applica Nota 1 del prospetto 6.2	si
Riduzione fy per tubi tondi di classe 4	no
Effettua la verifica secondo 6.2.8 con irrigidimenti superiori (piastra di base)	si
Limite spostamento relativo interpiano e monopiano colonne	0.00333
Limite spostamento relativo complessivo multipiano colonne	0.002
Considera taglio resistente estremità sagomati	no
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	no

2.1.5 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	80	[cm]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	80	[cm]
Tipo di mesh dei gusci (default)	Quadrilateri o triangoli	
Tipo di mesh imposta ai gusci	Specifico dell'elemento	
Metodo P-Delta	non utilizzato	
Analisi buckling	non utilizzata	
Rapporto spessore flessionale/membranale gusci muratura verticali	0.2	
Spessori membranale e flessionale pareti XLAM da sole tavole verticali	No	
Moltiplicatore rigidità connettori pannelli pareti legno a diaframma	1	
Tolleranza di parallelismo	4.99	[deg]
Tolleranza di unicità punti	10	[cm]
Tolleranza generazione nodi di aste	1	[cm]
Tolleranza di parallelismo in suddivisione aste	4.99	[deg]
Tolleranza generazione nodi di gusci	4	[cm]
Tolleranza eccentricità carichi concentrati	100	[cm]
Considera deformabilità a taglio negli elementi guscio	No	
Modello elastico pareti in muratura	Gusci	
Concentra masse pareti nei vertici	No	
Segno risultati analisi spettrale	Analisi statica	
Memoria utilizzabile dal solutore	8000000	
Metodo di risoluzione della matrice	Intel MKL PARDISO	
Scrivi commenti nel file di input	No	
Scrivi file di output in formato testo	No	
Solidi colle e corpi ruvidi (default)	Solidi reali	
Moltiplicatore rigidità molla torsionale applicata ad aste di fondazione	1	
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico	

2.1.6 Moltiplicatori inerziali

Tipologia: tipo di entità a cui si riferiscono i moltiplicatori inerziali.

J2: moltiplicatore inerziale di J2. Il valore è adimensionale.

J3: moltiplicatore inerziale di J3. Il valore è adimensionale.

Jt: moltiplicatore inerziale di Jt. Il valore è adimensionale.

A: moltiplicatore dell'area della sezione. Il valore è adimensionale.

A2: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 2. Il valore è adimensionale.

A3: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 3. Il valore è adimensionale.

Conci rigidi: fattore di riduzione dei tronchi rigidi. Il valore è adimensionale.

Tipologia	J2	J3	Jt	A	A2	A3	Conci rigidi
Trave C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Pilastro C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5

Tipologia	J2	J3	Jt	A	A2	A3	Conci rigidi
Trave di fondazione	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Palo	1	1	0.01	1	1	1	0
Trave in legno	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in legno	1	1	1	1	1	1	1
Trave in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Trave di reticolare in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Maschio in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di accoppiamento in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di scala C.A. nervata	1	1	1	1	1	1	0.5
Trave tralicciata	1	1	0.01	1	1	1	0.5

2.1.7 Preferenze di analisi non lineare FEM

Metodo iterativo	Secante
Tolleranza iterazione	0.00001
Numero massimo iterazioni	50

2.1.8 Preferenze di analisi carichi superficiali

Detrazione peso proprio solai nelle zone di sovrapposizione	non applicata
Metodo di ripartizione	a zone d'influenza
Percentuale carico calcolato a trave continua	0
Esegui smoothing diagrammi di carico	applicata
Tolleranza smoothing altezza trapezi	0.001 [daN/cm]
Tolleranza smoothing altezza media trapezi	0.001 [daN/cm]

2.1.9 Preferenze del suolo

Fondazioni non modellate e struttura bloccata alla base	no
Fondazioni bloccate orizzontalmente	no
Considera peso sismico delle fondazioni	si
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	no
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	3 [daN/cm ³]
Rapporto di coefficiente sottofondo orizzontale/verticale	0.5
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	10 [daN/cm ²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.001 [daN/cm ²]
Metodo di calcolo della K verticale	Vesic
Metodo di calcolo della portanza e della pressione limite	Vesic
Terreno laterale di riporto da piano posa fondazioni (default)	Ghiaia
Dimensione massima della discretizzazione del palo (default)	200 [cm]
Moltiplicatore coesione per pressione orizzontale limite nei pali	1
Moltiplicatore spinta passiva per pressione orizzontale pali	1
K punta palo (default)	4 [daN/cm ³]
Pressione limite punta palo (default)	10 [daN/cm ²]
Pressione per verifica schiacciamento fondazioni superficiali	6 [daN/cm ²]
Calcola cedimenti fondazioni superficiali	no
Spessore massimo strato	100 [cm]
Profondità massima	3000 [cm]
Cedimento assoluto ammissibile	5 [cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5 [cm]
Cedimento relativo ammissibile	5 [cm]
Rapporto di inflessione FL ammissibile	0.003333
Rotazione rigida ammissibile	0.191 [deg]
Rotazione assoluta ammissibile	0.191 [deg]
Distorsione positiva ammissibile	0.191 [deg]
Distorsione negativa ammissibile	0.095 [deg]
Considera fondazioni compensate	no
Coefficiente di riduzione della a Max attesa	0.3
Condizione per la valutazione della spinta su pareti	Lungo termine
Considera l'azione sismica del terreno anche su pareti sotto lo zero sismico	no
Calcola cedimenti teorici pali	no
Considera accorcimento del palo	si
Distanza influenza cedimento palo	1000 [cm]
Distribuzione attrito laterale	Attrito laterale uniforme
Ripartizione del carico	Ripartizione come da modello FEM
Scelta terreno laterale	Media pesata degli strati coinvolti
Scelta terreno punta	Media pesata degli strati coinvolti
Cedimento assoluto ammissibile	5 [cm]
Cedimento medio ammissibile	5 [cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5 [cm]
Rotazione rigida ammissibile	0.191 [deg]
Trascura la coesione efficace in verifica allo scorrimento	si
Considera inclinazione spinta del terreno contro pareti	no
Esegui verifica a liquefazione	no
Metodo di verifica liquefazione	Seed-Idriss (1982)
Coeff. di sicurezza minimo a liquefazione	1.3
Magnitudo scaling factor per liquefazione	1

2.1.10 Preferenze progetto muratura

Forza minima aggancio al piano (default)	0 [daN/cm]
Denominatore per momento ortogonale (default)	8
Minima resistenza trazione travi (default)	30000 [daN]
Angolo cuneo verifica ribaltamento (default)	30 [deg]
Considera $d = 0.8 * h$ nei maschi senza fibre compresse	No
Verifica pressoflessione deviata	No
Considera effetto piastra in presenza di irrigidimenti	Si

2.2 Azioni e carichi

2.2.1 Azione del vento

Zona Zona 3

Rugosità	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15m	
Categoria esposizione	V	
Vb	2700	[cm/s]
Tr	50	[cm/s]
Ct	1	[cm/s]
qr	0.00456	[daN/cm ²]

2.2.2 Azione della neve

Zona	Zona III	
Classe topografica	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi	
Ce	1	
Ct	1	
Tr	50	
qsk	0.006	[daN/cm ²]

2.2.3 Condizioni elementari di carico

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

Nome breve: nome breve assegnato alla condizione elementare.

Durata: descrive la durata della condizione (necessario per strutture in legno).

ψ_0 : coefficiente moltiplicatore ψ_0 . Il valore è adimensionale.

ψ_1 : coefficiente moltiplicatore ψ_1 . Il valore è adimensionale.

ψ_2 : coefficiente moltiplicatore ψ_2 . Il valore è adimensionale.

Con segno: descrive se la condizione elementare ha la possibilità di variare di segno.

Descrizione	Nome breve	Durata	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Con segno
Pesi strutturali	Pesi	Permanente				
Permanenti portati	Port.	Permanente				
variabili	variabili	Media	1	0.9	0.8	
neve	neve	Media	0.5	0.2	0	
ΔT	ΔT	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV	X SLV					
Sisma Y SLV	Y SLV					
Sisma Z SLV	Z SLV					
Eccentricità Y per sisma X SLV	EY SLV					
Eccentricità X per sisma Y SLV	EX SLV					
Sisma X SLD	X SLD					
Sisma Y SLD	Y SLD					
Sisma Z SLD	Z SLD					
Eccentricità Y per sisma X SLD	EY SLD					
Eccentricità X per sisma Y SLD	EX SLD					
Terreno sisma X SLV	Tr x SLV					
Terreno sisma Y SLV	Tr y SLV					
Terreno sisma Z SLV	Tr z SLV					
Terreno sisma X SLD	Tr x SLD					
Terreno sisma Y SLD	Tr y SLD					
Terreno sisma Z SLD	Tr z SLD					
Rig. Ux	R Ux					
Rig. Uy	R Uy					
Rig. Rz	R Rz					

2.2.4 Combinazioni di carico

Nome: E' il nome esteso che contraddistingue la condizione elementare di carico.

Nome breve: E' il nome compatto della condizione elementare di carico, che viene utilizzato altrove nella relazione.

Pesi: Pesi strutturali

Port.: Permanenti portati

variabili: variabili

neve: neve

ΔT : ΔT

X SLD: Sisma X SLD

Y SLD: Sisma Y SLD

Z SLD: Sisma Z SLD

EY SLD: Eccentricità Y per sisma X SLD

EX SLD: Eccentricità X per sisma Y SLD

Tr x SLD: Terreno sisma X SLD

Tr y SLD: Terreno sisma Y SLD

Tr z SLD: Terreno sisma Z SLD

X SLV: Sisma X SLV

Y SLV: Sisma Y SLV

Z SLV: Sisma Z SLV

EY SLV: Eccentricità Y per sisma X SLV

EX SLV: Eccentricità X per sisma Y SLV

Tr x SLV: Terreno sisma X SLV

Tr y SLV: Terreno sisma Y SLV

Tr z SLV: Terreno sisma Z SLV

R Ux: Rig. Ux

R Uy: R_{ig}, U_y

R Rz: R_{ig}, R_z

Tutte le combinazioni di carico vengono raggruppate per famiglia di appartenenza. Le celle di una riga contengono i coefficienti moltiplicatori della i-esima combinazione, dove il valore della prima cella è da intendersi come moltiplicatore associato alla prima condizione elementare, la seconda cella si riferisce alla seconda condizione elementare e così via.

Famiglia SLU

Il nome compatto della famiglia è SLU.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLU 1	1	0.8	0	0	0
2	SLU 2	1	0.8	0	1.5	0
3	SLU 3	1	0.8	1.5	1.5	0
4	SLU 4	1	0.8	1.5	0	0
5	SLU 5	1	0.8	1.5	0.75	0
6	SLU 6	1	1.5	0	0	0
7	SLU 7	1	1.5	0	1.5	0
8	SLU 8	1	1.5	1.5	1.5	0
9	SLU 9	1	1.5	1.5	0	0
10	SLU 10	1	1.5	1.5	0.75	0
11	SLU 11	1.3	0.8	0	0	0
12	SLU 12	1.3	0.8	0	1.5	0
13	SLU 13	1.3	0.8	1.5	1.5	0
14	SLU 14	1.3	0.8	1.5	0	0
15	SLU 15	1.3	0.8	1.5	0.75	0
16	SLU 16	1.3	1.5	0	0	0
17	SLU 17	1.3	1.5	0	1.5	0
18	SLU 18	1.3	1.5	1.5	1.5	0
19	SLU 19	1.3	1.5	1.5	0	0
20	SLU 20	1.3	1.5	1.5	0.75	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLE RA 1	1	1	0	0	0
2	SLE RA 2	1	1	0	1	0
3	SLE RA 3	1	1	1	1	0
4	SLE RA 4	1	1	1	0	0
5	SLE RA 5	1	1	1	0.5	0

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLE FR 1	1	1	0	0	0
2	SLE FR 2	1	1	0	0.2	0
3	SLE FR 3	1	1	0.8	0.2	0
4	SLE FR 4	1	1	0.9	0	0

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0
2	SLE QP 2	1	1	0.8	0	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
------	------------	------	-------	-----------	------	----

Famiglia SLD

Il nome compatto della famiglia è SLD.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT	X SLD	Y SLD
1	SLD 1	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
2	SLD 2	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
3	SLD 3	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
4	SLD 4	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
5	SLD 5	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
6	SLD 6	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
7	SLD 7	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
8	SLD 8	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
9	SLD 9	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
10	SLD 10	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
11	SLD 11	1	1	0.8	0	0	0.3	1
12	SLD 12	1	1	0.8	0	0	0.3	1
13	SLD 13	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
14	SLD 14	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
15	SLD 15	1	1	0.8	0	0	1	0.3
16	SLD 16	1	1	0.8	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	Z SLD	EY SLD	EX SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
1	SLD 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLD 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLD 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLD 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLD 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLD 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLD 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLD 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLD 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLD 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLD 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLD 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLD 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLD 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Nome	Nome breve	Z SLD	EY SLD	EX SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
15	SLD 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLD 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

Famiglia SLV

Il nome compatto della famiglia è SLV.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT	X SLV	Y SLV
1	SLV 1	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
2	SLV 2	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
3	SLV 3	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
4	SLV 4	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
5	SLV 5	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
6	SLV 6	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
7	SLV 7	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
8	SLV 8	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
9	SLV 9	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
10	SLV 10	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
11	SLV 11	1	1	0.8	0	0	0.3	1
12	SLV 12	1	1	0.8	0	0	0.3	1
13	SLV 13	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
14	SLV 14	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
15	SLV 15	1	1	0.8	0	0	1	0.3
16	SLV 16	1	1	0.8	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLV 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLV 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLV 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLV 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLV 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLV 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLV 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLV 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLV 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLV 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLV 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLV 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLV 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLV 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLV 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

Famiglia SLV fondazioni

Il nome compatto della famiglia è SLV FO.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT	X SLV	Y SLV
1	SLV FO 1	1	1	0.8	0	0	-1.1	-0.33
2	SLV FO 2	1	1	0.8	0	0	-1.1	-0.33
3	SLV FO 3	1	1	0.8	0	0	-1.1	0.33
4	SLV FO 4	1	1	0.8	0	0	-1.1	0.33
5	SLV FO 5	1	1	0.8	0	0	-0.33	-1.1
6	SLV FO 6	1	1	0.8	0	0	-0.33	-1.1
7	SLV FO 7	1	1	0.8	0	0	-0.33	1.1
8	SLV FO 8	1	1	0.8	0	0	-0.33	1.1
9	SLV FO 9	1	1	0.8	0	0	0.33	-1.1
10	SLV FO 10	1	1	0.8	0	0	0.33	-1.1
11	SLV FO 11	1	1	0.8	0	0	0.33	1.1
12	SLV FO 12	1	1	0.8	0	0	0.33	1.1
13	SLV FO 13	1	1	0.8	0	0	1.1	-0.33
14	SLV FO 14	1	1	0.8	0	0	1.1	-0.33
15	SLV FO 15	1	1	0.8	0	0	1.1	0.33
16	SLV FO 16	1	1	0.8	0	0	1.1	0.33

Nome	Nome breve	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV FO 1	0	-1.1	0.33	-1.1	-0.33	0
2	SLV FO 2	0	1.1	-0.33	-1.1	-0.33	0
3	SLV FO 3	0	-1.1	0.33	-1.1	0.33	0
4	SLV FO 4	0	1.1	-0.33	-1.1	0.33	0
5	SLV FO 5	0	-0.33	1.1	-0.33	-1.1	0
6	SLV FO 6	0	0.33	-1.1	-0.33	-1.1	0
7	SLV FO 7	0	-0.33	1.1	-0.33	1.1	0
8	SLV FO 8	0	0.33	-1.1	-0.33	1.1	0
9	SLV FO 9	0	-0.33	1.1	0.33	-1.1	0
10	SLV FO 10	0	0.33	-1.1	0.33	-1.1	0
11	SLV FO 11	0	-0.33	1.1	0.33	1.1	0
12	SLV FO 12	0	0.33	-1.1	0.33	1.1	0
13	SLV FO 13	0	-1.1	0.33	1.1	-0.33	0
14	SLV FO 14	0	1.1	-0.33	1.1	-0.33	0
15	SLV FO 15	0	-1.1	0.33	1.1	0.33	0
16	SLV FO 16	0	1.1	-0.33	1.1	0.33	0

Famiglia Calcolo rigidità torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

Nome	Nome breve	R Ux	R Uy	R Rz
Rig. Ux+	CRTFP Ux+	1	0	0
Rig. Ux-	CRTFP Ux-	-1	0	0
Rig. Uy+	CRTFP Uy+	0	1	0
Rig. Uy-	CRTFP Uy-	0	-1	0
Rig. Rz+	CRTFP Rz+	0	0	1
Rig. Rz-	CRTFP Rz-	0	0	-1

2.2.5 Definizioni di carichi superficiali

Nome: nome identificativo della definizione di carico.

Valori: valori associati alle condizioni di carico.

Condizione: condizione di carico a cui sono associati i valori.

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

Valore: modulo del carico superficiale applicato alla superficie. [daN/cm²]

Applicazione: modalità con cui il carico è applicato alla superficie.

Nome	Valori		
	Condizione Descrizione	Valore	Applicazione
carico basamento interno	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.1	Verticale
	variabili	0.04	Verticale
	neve	0	Verticale
carico basamento esterno	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.05	Verticale
	variabili	0.04	Verticale
	neve	0.006	Verticale

2.3 Quote

2.3.1 Livelli

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al livello.

Descrizione: nome assegnato al livello.

Quota: quota superiore espressa nel sistema di riferimento assoluto. [cm]

Spessore: spessore del livello. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	0	20
L2	cordolo fittizio	20	0

2.3.2 Tronchi

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al tronco.

Descrizione: nome assegnato al tronco.

Quota 1: riferimento della prima quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Quota 2: riferimento della seconda quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Fondazione - cordolo fittizio	Fondazione	cordolo fittizio

2.4 Sondaggi del sito

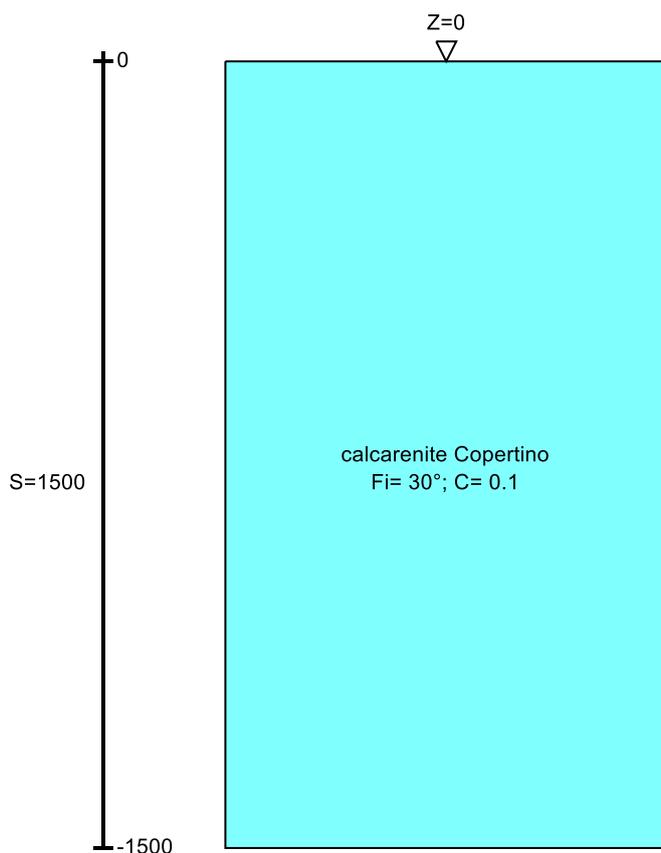
Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.

Nome attribuito al sondaggio: Sondaggio

Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: 0, 0

Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 0

I valori sono espressi in cm



Livelli edificio

Immagine: Sondaggio

Stratigrafie

Terreno: terreno mediamente uniforme presente nello strato.

Sp.: spessore dello strato. [cm]

Liqf: indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche. Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.

Kor,i: coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kor,s: coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,i: coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,s: coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Eel,s: modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eel,i: modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,s: modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,i: modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

CC,s: coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CC,i: coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,s: coefficiente di ricomprensione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,i: coefficiente di ricomprensione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

E0,s: indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

E0,i: indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

OCR,s: indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

OCR,i: indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
calcarenite Copertino	1500	No	1.5	1	1	1	7600	7600	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

2.5 Elementi di input

2.5.1 Fili fissi

2.5.1.1 Fili fissi di piano

Livello: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Punto: punto di inserimento.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Estradosso: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

Angolo: angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]

Tipo: tipo di simbolo.

T.c.: testo completo visualizzato accanto al filo fisso, costituito dalla concatenazione del prefisso e del testo.

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.	Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y						X	Y				
L1	-109.2	307	0	90	Piano	1	L1	-109.2	551	0	270	Piano	2
L1	490.8	307	0	180	Piano	3	L1	490.8	551	0	270	Piano	4

2.5.2 Piastre C.A.

2.5.2.1 Piastre C.A. di piano

Livello: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Sp.: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [cm]

Punti: punti di definizione in pianta.

I.: indice del punto corrente nell'insieme dei punti di definizione dell'elemento.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

Car.sup.: riferimento alla definizione di un carico superficiale. Accetta anche il valore "Nessuno".

Car.pot.: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".

DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

S.Z.: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

P.sup.: peso per unità di superficie. [daN/cm²]

Fond.: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

Fori: riferimenti a tutti gli elementi che forano la piastra.

Livello	Sp.	Punti			Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z.	P.sup.	Fond.	Fori
		I.	X	Y										
L1	20	1	-109.2	551	0	C25/30	carico basamento interno			0	No	0.05		
		2	-109.2	301.8										
		3	490.8	301.8										
		4	490.8	551										
L1	20	1	-109.2	301.8	0	C25/30	carico basamento esterno			0	No	0.05		
		2	-109.2	251.8										
		3	490.8	251.8										
		4	490.8	301.8										
L1	20	1	-109.2	601	0	C25/30	carico basamento esterno			0	No	0.05		
		2	-109.2	551										
		3	490.8	551										
		4	490.8	601										
L1	20	1	-159.2	601	0	C25/30	carico basamento esterno			0	No	0.05		
		2	-159.2	251.8										
		3	-109.2	251.8										
		4	-109.2	601										
L1	20	1	490.8	601	0	C25/30	carico basamento esterno			0	No	0.05		
		2	490.8	251.8										
		3	540.8	251.8										
		4	540.8	601										

2.5.3 Fondazioni di piastre

Descrizione breve: descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli delle piastre di fondazione.

Stratigrafia: stratigrafia del terreno nel punto medio in pianta dell'elemento.

Sondaggio: è possibile indicare esplicitamente un sondaggio definito nelle preferenze oppure richiedere di estrapolare il sondaggio dalla definizione del sito espressa nelle preferenze.

Estradosso: distanza dalla quota superiore del sondaggio misurata in verticale con verso positivo verso l'alto. [cm]

Deformazione volumetrica: valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.

Angolo pendio: angolo del pendio rispetto l'orizzontale; il valore deve essere positivo per opere in sommità di un pendio mentre deve essere negativo per opere al piede di un pendio. [deg]

K verticale: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [daN/cm³]

Limite compressione: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [daN/cm²]

Limite trazione: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [daN/cm²]

Descrizione breve	Stratigrafia			Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FS1	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (28.909)	Da Stratigrafia (8.929)	Default (0.001)
FS2	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (89.578)	Da Stratigrafia (5.423)	Default (0.001)
FS3	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (87.873)	Da Stratigrafia (5.552)	Default (0.001)

2.5.4 Pareti C.A.

Tr.: riferimento al tronco indicante la quota inferiore e superiore.

Sp.: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [cm]

P.i.: posizione del punto di inserimento rispetto ad una sezione verticale, vista dal punto iniziale verso il punto finale.

Punto i.: punto iniziale in pianta.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Punto f.: punto finale in pianta.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

Car.pot.: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".

DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

S.Z: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

Aperture: Riferimenti a tutti gli elementi che forano la parete.

Tr.	Sp.	P.i.	Punto i.		Punto f.		Mat.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	Aperture
			X	Y	X	Y						
T1	10	Centro	-109.2	551	490.8	551	C20/25 peso nullo			0	No	
T1	10	Centro	490.8	551	490.8	307	C20/25 peso nullo			0	No	
T1	10	Centro	490.8	307	-109.2	307	C20/25 peso nullo			0	No	
T1	10	Centro	-109.2	307	-109.2	551	C20/25 peso nullo			0	No	

3 Dati di modellazione

3.1 Nodi

3.1.1 Nodi di definizione

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Posizione: coordinate del nodo.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Z: coordinata Z. [cm]

Indice	Posizione														
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
2	-159.2	251.8	-10	3	-109.2	251.8	-10	4	-23.5	251.8	-10	5	62.3	251.8	-10
6	148	251.8	-10	7	233.7	251.8	-10	8	319.4	251.8	-10	9	405.1	251.8	-10
10	490.8	251.8	-10	11	540.8	251.8	-10	12	-159.2	301.8	-10	13	-109.2	301.8	-10
14	-23.5	301.8	-10	15	62.3	301.8	-10	16	148	301.8	-10	17	233.7	301.8	-10
18	319.4	301.8	-10	19	405.1	301.8	-10	20	490.8	301.8	-10	21	540.8	301.8	-10
22	-109.2	307	-10	23	-23.5	307	-10	24	62.3	307	-10	25	148	307	-10
26	233.7	307	-10	27	319.4	307	-10	28	405.1	307	-10	29	490.8	307	-10
30	-159.2	384.9	-10	31	-23.5	384.9	-10	32	62.3	384.9	-10	33	148	384.9	-10
34	233.7	384.9	-10	35	319.4	384.9	-10	36	405.1	384.9	-10	37	540.8	384.9	-10
38	-109.2	388.3	-10	39	490.8	388.3	-10	40	-159.2	467.9	-10	41	-23.5	467.9	-10
42	62.3	467.9	-10	43	148	467.9	-10	44	233.7	467.9	-10	45	319.4	467.9	-10
46	405.1	467.9	-10	47	540.8	467.9	-10	48	-109.2	469.6	-10	49	490.8	469.6	-10
50	-159.2	551	-10	51	-109.2	551	-10	52	-23.5	551	-10	53	62.3	551	-10
54	148	551	-10	55	233.7	551	-10	56	319.4	551	-10	57	405.1	551	-10
58	490.8	551	-10	59	540.8	551	-10	60	-159.2	601	-10	61	-109.2	601	-10
62	-23.5	601	-10	63	62.3	601	-10	64	148	601	-10	65	233.7	601	-10
66	319.4	601	-10	67	405.1	601	-10	68	490.8	601	-10	69	540.8	601	-10
70	-109.2	307	20	71	-23.5	307	20	72	62.3	307	20	73	148	307	20
74	233.7	307	20	75	319.4	307	20	76	405.1	307	20	77	490.8	307	20
78	-109.2	388.3	20	79	490.8	388.3	20	80	-109.2	469.6	20	81	490.8	469.6	20
82	-109.2	551	20	83	-23.5	551	20	84	62.3	551	20	85	148	551	20
86	233.7	551	20	87	319.4	551	20	88	405.1	551	20	89	490.8	551	20

3.2 Carichi concentrati

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo: nodo su cui agisce il carico.

Condizione: condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.

Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]

Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

Mx: componente del momento attorno all'asse X. [daN*cm]

My: componente del momento attorno all'asse Y. [daN*cm]

Mz: componente del momento attorno all'asse Z. [daN*cm]

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1	13	Permanenti portati	0	0	-1.8E2	0	0	0	2	14	Permanenti portati	0	0	-3.6E2	0	0	0
3	31	Permanenti portati	0	0	-7.2E2	0	0	0	4	38	Permanenti portati	0	0	-355	0	0	0
5	13	variabili	0	0	-73.4	0	0	0	6	14	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0
7	31	variabili	0	0	-2.9E2	0	0	0	8	38	variabili	0	0	-142	0	0	0
9	41	Permanenti portati	0	0	-7.1E2	0	0	0	10	48	Permanenti portati	0	0	-3.5E2	0	0	0
11	41	variabili	0	0	-2.8E2	0	0	0	12	48	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0
13	52	Permanenti portati	0	0	-3.5E2	0	0	0	14	51	Permanenti portati	0	0	-1.8E2	0	0	0
15	52	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0	16	51	variabili	0	0	-70.8	0	0	0
17	15	Permanenti portati	0	0	-356	0	0	0	18	32	Permanenti portati	0	0	-7.1E2	0	0	0
19	15	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0	20	32	variabili	0	0	-2.8E2	0	0	0
21	42	Permanenti portati	0	0	-7.1E2	0	0	0	22	42	variabili	0	0	-2.8E2	0	0	0
23	53	Permanenti portati	0	0	-356	0	0	0	24	53	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0
25	16	Permanenti portati	0	0	-356	0	0	0	26	33	Permanenti portati	0	0	-7.1E2	0	0	0
27	16	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0	28	33	variabili	0	0	-2.8E2	0	0	0
29	43	Permanenti portati	0	0	-7.1E2	0	0	0	30	43	variabili	0	0	-2.8E2	0	0	0
31	54	Permanenti portati	0	0	-356	0	0	0	32	54	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0
33	17	Permanenti portati	0	0	-356	0	0	0	34	34	Permanenti portati	0	0	-7.1E2	0	0	0
35	17	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0	36	34	variabili	0	0	-2.8E2	0	0	0
37	44	Permanenti portati	0	0	-7.1E2	0	0	0	38	44	variabili	0	0	-2.8E2	0	0	0
39	55	Permanenti portati	0	0	-356	0	0	0	40	55	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
41	18	Permanenti portati	0	0	-356	0	0	0	42	35	Permanenti portati	0	0	-7.1E2	0	0	0
43	18	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0	44	35	variabili	0	0	-2.8E2	0	0	0
45	45	Permanenti portati	0	0	-7.1E2	0	0	0	46	45	variabili	0	0	-2.8E2	0	0	0
47	56	Permanenti portati	0	0	-356	0	0	0	48	56	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0
49	19	Permanenti portati	0	0	-3.6E2	0	0	0	50	36	Permanenti portati	0	0	-7.2E2	0	0	0
51	19	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0	52	36	variabili	0	0	-2.9E2	0	0	0
53	46	Permanenti portati	0	0	-7.1E2	0	0	0	54	46	variabili	0	0	-2.8E2	0	0	0
55	57	Permanenti portati	0	0	-3.5E2	0	0	0	56	57	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0
57	20	Permanenti portati	0	0	-1.8E2	0	0	0	58	39	Permanenti portati	0	0	-3.5E2	0	0	0
59	20	variabili	0	0	-73.4	0	0	0	60	39	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0
61	49	Permanenti portati	0	0	-3.5E2	0	0	0	62	49	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0
63	58	Permanenti portati	0	0	-178	0	0	0	64	58	variabili	0	0	-71.2	0	0	0
65	3	Permanenti portati	0	0	-53.6	0	0	0	66	4	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0
67	14	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0	68	13	Permanenti portati	0	0	-53.6	0	0	0
69	3	variabili	0	0	-42.9	0	0	0	70	4	variabili	0	0	-85.7	0	0	0
71	14	variabili	0	0	-85.7	0	0	0	72	13	variabili	0	0	-42.9	0	0	0
73	3	neve	0	0	-6.4	0	0	0	74	4	neve	0	0	-12.9	0	0	0
75	14	neve	0	0	-12.9	0	0	0	76	13	neve	0	0	-6.4	0	0	0
77	5	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0	78	15	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0
79	5	variabili	0	0	-85.7	0	0	0	80	15	variabili	0	0	-85.7	0	0	0
81	5	neve	0	0	-12.9	0	0	0	82	15	neve	0	0	-12.9	0	0	0
83	6	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0	84	16	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0
85	6	variabili	0	0	-85.7	0	0	0	86	16	variabili	0	0	-85.7	0	0	0
87	6	neve	0	0	-12.9	0	0	0	88	16	neve	0	0	-12.9	0	0	0
89	7	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0	90	17	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0
91	7	variabili	0	0	-85.7	0	0	0	92	17	variabili	0	0	-85.7	0	0	0
93	7	neve	0	0	-12.9	0	0	0	94	17	neve	0	0	-12.9	0	0	0
95	8	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0	96	18	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0
97	8	variabili	0	0	-85.7	0	0	0	98	18	variabili	0	0	-85.7	0	0	0
99	8	neve	0	0	-12.9	0	0	0	100	18	neve	0	0	-12.9	0	0	0
101	9	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0	102	19	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0
103	9	variabili	0	0	-85.7	0	0	0	104	19	variabili	0	0	-85.7	0	0	0
105	9	neve	0	0	-12.9	0	0	0	106	19	neve	0	0	-12.9	0	0	0
107	10	Permanenti portati	0	0	-53.6	0	0	0	108	20	Permanenti portati	0	0	-53.6	0	0	0
109	10	variabili	0	0	-42.9	0	0	0	110	20	variabili	0	0	-42.9	0	0	0
111	10	neve	0	0	-6.4	0	0	0	112	20	neve	0	0	-6.4	0	0	0
113	51	Permanenti portati	0	0	-53.6	0	0	0	114	52	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0
115	62	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0	116	61	Permanenti portati	0	0	-53.6	0	0	0
117	51	variabili	0	0	-42.9	0	0	0	118	52	variabili	0	0	-85.7	0	0	0
119	62	variabili	0	0	-85.7	0	0	0	120	61	variabili	0	0	-42.9	0	0	0
121	51	neve	0	0	-6.4	0	0	0	122	52	neve	0	0	-12.9	0	0	0
123	62	neve	0	0	-12.9	0	0	0	124	61	neve	0	0	-6.4	0	0	0
125	53	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0	126	63	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0
127	53	variabili	0	0	-85.7	0	0	0	128	63	variabili	0	0	-85.7	0	0	0
129	53	neve	0	0	-12.9	0	0	0	130	63	neve	0	0	-12.9	0	0	0
131	54	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0	132	64	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0
133	54	variabili	0	0	-85.7	0	0	0	134	64	variabili	0	0	-85.7	0	0	0
135	54	neve	0	0	-12.9	0	0	0	136	64	neve	0	0	-12.9	0	0	0
137	55	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0	138	65	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0
139	55	variabili	0	0	-85.7	0	0	0	140	65	variabili	0	0	-85.7	0	0	0
141	55	neve	0	0	-12.9	0	0	0	142	65	neve	0	0	-12.9	0	0	0
143	56	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0	144	66	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0
145	56	variabili	0	0	-85.7	0	0	0	146	66	variabili	0	0	-85.7	0	0	0
147	56	neve	0	0	-12.9	0	0	0	148	66	neve	0	0	-12.9	0	0	0
149	57	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0	150	67	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0
151	57	variabili	0	0	-85.7	0	0	0	152	67	variabili	0	0	-85.7	0	0	0
153	57	neve	0	0	-12.9	0	0	0	154	67	neve	0	0	-12.9	0	0	0
155	58	Permanenti portati	0	0	-53.6	0	0	0	156	68	Permanenti portati	0	0	-53.6	0	0	0
157	58	variabili	0	0	-42.9	0	0	0	158	68	variabili	0	0	-42.9	0	0	0
159	58	neve	0	0	-6.4	0	0	0	160	68	neve	0	0	-6.4	0	0	0
161	60	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0	162	50	Permanenti portati	0	0	-82.9	0	0	0
163	51	Permanenti portati	0	0	-82.4	0	0	0	164	61	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0
165	60	variabili	0	0	-25	0	0	0	166	50	variabili	0	0	-66.3	0	0	0
167	51	variabili	0	0	-65.9	0	0	0	168	61	variabili	0	0	-25	0	0	0
169	60	neve	0	0	-3.7	0	0	0	170	50	neve	0	0	-9.9	0	0	0
171	51	neve	0	0	-9.9	0	0	0	172	61	neve	0	0	-3.7	0	0	0
173	40	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	174	48	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
175	40	variabili	0	0	-82.6	0	0	0	176	48	variabili	0	0	-82	0	0	0
177	40	neve	0	0	-12.4	0	0	0	178	48	neve	0	0	-12.3	0	0	0
179	30	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	180	38	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
181	30	variabili	0	0	-83.3	0	0	0	182	38	variabili	0	0	-83.9	0	0	0
183	30	neve	0	0	-12.5	0	0	0	184	38	neve	0	0	-12.6	0	0	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
185	12	Permanenti portati	0	0	-83.7	0	0	0	186	13	Permanenti portati	0	0	-84.2	0	0	0
187	12	variabili	0	0	-67	0	0	0	188	13	variabili	0	0	-67.4	0	0	0
189	12	neve	0	0	-10	0	0	0	190	13	neve	0	0	-10.1	0	0	0
191	2	Permanenti portati	0	0	-31.3	0	0	0	192	3	Permanenti portati	0	0	-31.3	0	0	0
193	2	variabili	0	0	-25	0	0	0	194	3	variabili	0	0	-25	0	0	0
195	2	neve	0	0	-3.8	0	0	0	196	3	neve	0	0	-3.8	0	0	0
197	68	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0	198	58	Permanenti portati	0	0	-82.4	0	0	0
199	59	Permanenti portati	0	0	-82.9	0	0	0	200	69	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0
201	68	variabili	0	0	-25	0	0	0	202	58	variabili	0	0	-65.9	0	0	0
203	59	variabili	0	0	-66.3	0	0	0	204	69	variabili	0	0	-25	0	0	0
205	68	neve	0	0	-3.7	0	0	0	206	58	neve	0	0	-9.9	0	0	0
207	59	neve	0	0	-9.9	0	0	0	208	69	neve	0	0	-3.7	0	0	0
209	49	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	210	47	Permanenti portati	0	0	-103	0	0	0
211	49	variabili	0	0	-81.8	0	0	0	212	47	variabili	0	0	-82.4	0	0	0
213	49	neve	0	0	-12.3	0	0	0	214	47	neve	0	0	-12.4	0	0	0
215	39	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	216	37	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
217	39	variabili	0	0	-83.7	0	0	0	218	37	variabili	0	0	-83.1	0	0	0
219	39	neve	0	0	-12.6	0	0	0	220	37	neve	0	0	-12.5	0	0	0
221	20	Permanenti portati	0	0	-84.8	0	0	0	222	21	Permanenti portati	0	0	-84.2	0	0	0
223	20	variabili	0	0	-67.8	0	0	0	224	21	variabili	0	0	-67.4	0	0	0
225	20	neve	0	0	-10.2	0	0	0	226	21	neve	0	0	-10.1	0	0	0
227	10	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0	228	11	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0
229	10	variabili	0	0	-25	0	0	0	230	11	variabili	0	0	-25	0	0	0
231	10	neve	0	0	-3.7	0	0	0	232	11	neve	0	0	-3.7	0	0	0
233	74	Rig. Ux	1	0	0	0	0	0	234	74	Rig. Uy	0	1	0	0	0	0
235	74	Rig. Rz	0	0	0	0	0	1									

3.3 Carichi concentrati sismici

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo: nodo su cui agisce il carico.

Condizione: condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.

Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]

Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

Mz: componente del momento attorno all'asse Z. [daN*cm]

Peso: peso sismico. [daN]

γ: coefficiente γ. Il valore è adimensionale.

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ
236	70	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.025	1	237	70	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.025	1
238	70	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.025	1	239	70	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.025	1
240	71	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.026	1	241	71	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.026	1
242	71	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.026	1	243	71	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.026	1
244	72	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.026	1	245	72	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.026	1
246	72	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.026	1	247	72	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.026	1
248	73	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.026	1	249	73	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.026	1
250	73	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.026	1	251	73	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.026	1
252	74	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.026	1	253	74	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.026	1
254	74	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.026	1	255	74	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.026	1
256	75	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.026	1	257	75	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.026	1
258	75	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.026	1	259	75	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.026	1
260	76	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.026	1	261	76	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.026	1
262	76	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.026	1	263	76	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.026	1
264	77	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.025	1	265	77	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.025	1
266	77	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.025	1	267	77	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.025	1
268	78	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	269	78	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
270	78	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	271	78	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
272	79	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	273	79	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
274	79	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	275	79	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
276	80	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	277	80	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
278	80	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	279	80	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
280	81	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	281	81	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
282	81	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	283	81	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
284	82	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.025	1	285	82	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.025	1
286	82	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.025	1	287	82	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.025	1
288	83	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.026	1	289	83	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.026	1
290	83	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.026	1	291	83	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.026	1
292	84	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.026	1	293	84	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.026	1
294	84	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.026	1	295	84	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.026	1
296	85	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.026	1	297	85	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.026	1
298	85	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.026	1	299	85	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.026	1
300	86	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.026	1	301	86	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.026	1
302	86	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.026	1	303	86	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.026	1
304	87	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.026	1	305	87	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.026	1
306	87	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.026	1	307	87	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.026	1
308	88	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.026	1	309	88	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.026	1
310	88	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.026	1	311	88	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.026	1
312	89	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.025	1	313	89	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.025	1
314	89	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.025	1	315	89	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.025	1

3.4 Masse

Nodo: nodo su cui è applicata la massa.

Massa X: massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [daN/(cm/s²)]

Massa Y: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [daN/(cm/s²)]

Massa Z: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Z. [daN/(cm/s²)]

Momento Z: massa momento d'inerzia per la componente di rotazione attorno all'asse Z. [[daN/(cm/s²)]*cm²]

Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z	Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z
70	0	0	0	0	71	0	0	0	0
72	0	0	0	0	73	0	0	0	0
74	0	0	0	0	75	0	0	0	0
76	0	0	0	0	77	0	0	0	0
78	0	0	0	0	79	0	0	0	0
80	0	0	0	0	81	0	0	0	0
82	0	0	0	0	83	0	0	0	0
84	0	0	0	0	85	0	0	0	0
86	0	0	0	0	87	0	0	0	0
88	0	0	0	0	89	0	0	0	0

3.5 Masse di piano

Quota: quota, livello o falda, a cui compete la massa risultante.

Massa X: massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [daN/(cm/s²)]

Massa Y: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [daN/(cm/s²)]

Quota	Massa X	Massa Y	Quota	Massa X	Massa Y
cordolo fittizio	0.001	0.001			

3.6 Gusci

3.6.1 Caratteristiche meccaniche gusci

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Comportamento: comportamento del materiale.

E1: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 1 del sistema di riferimento locale. [daN/cm²]

v: modulo di Poisson. Il valore è adimensionale.

E2: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 2 del sistema di riferimento locale. [daN/cm²]

G: modulo di elasticità tangenziale. [daN/cm²]

α: coefficiente di dilatazione termica longitudinale. [°C⁻¹]

Peso unitario: peso per unità di volume, riferito allo spessore membranale. [daN/cm³]

Indice	Comportamento	E1	v	E2	G	α	Peso unitario
1	Isotropo	314472	0.1	0	0	0.00001	0.0025
2	Isotropo	302005	0.1	0	0	0.00001	0.000002

3.6.2 Definizioni gusci

In.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo I: primo nodo di definizione dell'elemento.

Nodo J: secondo nodo di definizione dell'elemento.

Nodo L: terzo nodo di definizione dell'elemento; nel caso di elementi triangolari non è definito.

Nodo K: ultimo nodo di definizione dell'elemento.

Sp.mem.: spessore membranale dell'elemento. [cm]

Sp.fless.: spessore flessionale dell'elemento. [cm]

Tm: variazione termica nel piano medio dell'elemento. [°C]

Mat.: caratteristiche meccaniche dell'elemento.

Ind.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.	In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.									Ind.
1	13	14	31	38	20	20	0	1	2	38	31	41	48	20	20	0	1
3	48	41	52	51	20	20	0	1	4	14	15	32	31	20	20	0	1
5	31	32	42	41	20	20	0	1	6	41	42	53	52	20	20	0	1
7	15	16	33	32	20	20	0	1	8	32	33	43	42	20	20	0	1
9	42	43	54	53	20	20	0	1	10	16	17	34	33	20	20	0	1
11	33	34	44	43	20	20	0	1	12	43	44	55	54	20	20	0	1
13	17	18	35	34	20	20	0	1	14	34	35	45	44	20	20	0	1
15	44	45	56	55	20	20	0	1	16	18	19	36	35	20	20	0	1
17	35	36	46	45	20	20	0	1	18	45	46	57	56	20	20	0	1
19	19	20	39	36	20	20	0	1	20	36	39	49	46	20	20	0	1
21	46	49	58	57	20	20	0	1	22	3	4	14	13	20	20	0	1
23	4	5	15	14	20	20	0	1	24	5	6	16	15	20	20	0	1
25	6	7	17	16	20	20	0	1	26	7	8	18	17	20	20	0	1
27	8	9	19	18	20	20	0	1	28	9	10	20	19	20	20	0	1
29	51	52	62	61	20	20	0	1	30	52	53	63	62	20	20	0	1
31	53	54	64	63	20	20	0	1	32	54	55	65	64	20	20	0	1
33	55	56	66	65	20	20	0	1	34	56	57	67	66	20	20	0	1
35	57	58	68	67	20	20	0	1	36	60	50	51	61	20	20	0	1
37	50	40	48	51	20	20	0	1	38	40	30	38	48	20	20	0	1
39	30	12	13	38	20	20	0	1	40	12	2	3	13	20	20	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.	In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.									Ind.
41	68	58	59	69	20	20	0	1	42	58	49	47	59	20	20	0	1
43	49	39	37	47	20	20	0	1	44	39	20	21	37	20	20	0	1
45	20	10	11	21	20	20	0	1	46	58	57	88	89	10	10	0	2
47	57	56	87	88	10	10	0	2	48	56	55	86	87	10	10	0	2
49	55	54	85	86	10	10	0	2	50	54	53	84	85	10	10	0	2
51	53	52	83	84	10	10	0	2	52	52	51	82	83	10	10	0	2
53	89	81	49	58	10	10	0	2	54	81	79	39	49	10	10	0	2
55	79	77	29	39	10	10	0	2	56	77	76	28	29	10	10	0	2
57	76	75	27	28	10	10	0	2	58	75	74	26	27	10	10	0	2
59	74	73	25	26	10	10	0	2	60	73	72	24	25	10	10	0	2
61	72	71	23	24	10	10	0	2	62	71	70	22	23	10	10	0	2
63	51	48	80	82	10	10	0	2	64	48	38	78	80	10	10	0	2
65	38	22	70	78	10	10	0	2									

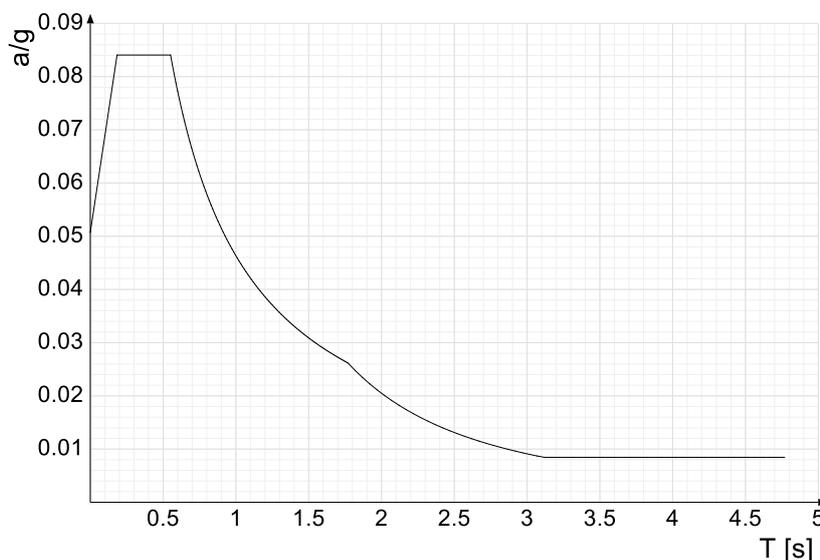
3.7 Accelerazioni spettrali

Ind.vertice: Indice del valore.

T: Periodo di vibrazione. [s]

a/g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità. Il valore è adimensionale.

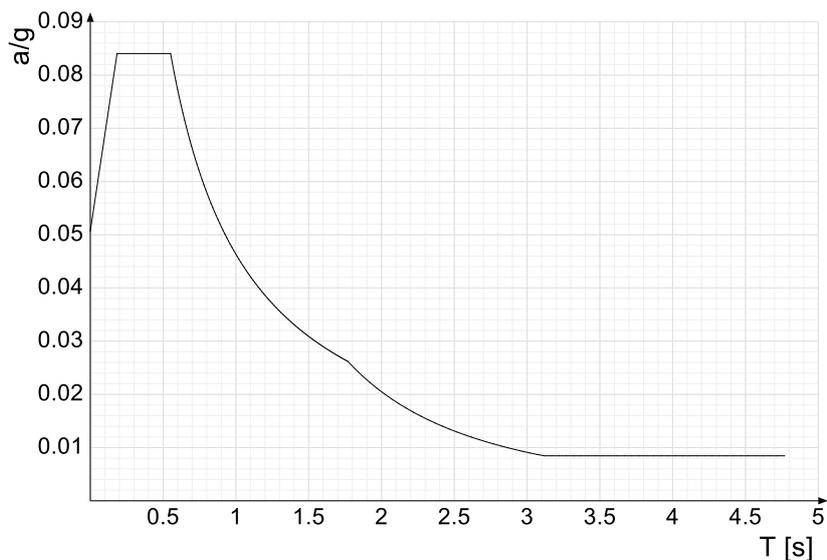
Sisma X SLV



Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.051	2	0.184	0.084	3	0.551	0.084	4	0.563	0.082
5	0.575	0.081	6	0.587	0.079	7	0.6	0.077	8	0.612	0.076
9	0.624	0.074	10	0.636	0.073	11	0.648	0.072	12	0.66	0.07
13	0.672	0.069	14	0.684	0.068	15	0.696	0.067	16	0.708	0.065
17	0.72	0.064	18	0.732	0.063	19	0.744	0.062	20	0.756	0.061
21	0.768	0.06	22	0.78	0.059	23	0.792	0.058	24	0.805	0.058
25	0.817	0.057	26	0.829	0.056	27	0.841	0.055	28	0.853	0.054
29	0.865	0.054	30	0.877	0.053	31	0.889	0.052	32	0.901	0.051
33	0.913	0.051	34	0.925	0.05	35	0.937	0.049	36	0.949	0.049
37	0.961	0.048	38	0.973	0.048	39	0.985	0.047	40	0.997	0.046
41	1.009	0.046	42	1.022	0.045	43	1.034	0.045	44	1.046	0.044
45	1.058	0.044	46	1.07	0.043	47	1.082	0.043	48	1.094	0.042
49	1.106	0.042	50	1.118	0.041	51	1.13	0.041	52	1.142	0.041
53	1.154	0.04	54	1.166	0.04	55	1.178	0.039	56	1.19	0.039
57	1.202	0.039	58	1.214	0.038	59	1.226	0.038	60	1.239	0.037
61	1.251	0.037	62	1.263	0.037	63	1.275	0.036	64	1.287	0.036
65	1.299	0.036	66	1.311	0.035	67	1.323	0.035	68	1.335	0.035
69	1.347	0.034	70	1.359	0.034	71	1.371	0.034	72	1.383	0.034
73	1.395	0.033	74	1.407	0.033	75	1.419	0.033	76	1.431	0.032
77	1.444	0.032	78	1.456	0.032	79	1.468	0.032	80	1.48	0.031
81	1.492	0.031	82	1.504	0.031	83	1.516	0.031	84	1.528	0.03
85	1.54	0.03	86	1.552	0.03	87	1.564	0.03	88	1.576	0.029
89	1.588	0.029	90	1.6	0.029	91	1.612	0.029	92	1.624	0.029
93	1.636	0.028	94	1.648	0.028	95	1.661	0.028	96	1.673	0.028
97	1.685	0.028	98	1.697	0.027	99	1.709	0.027	100	1.721	0.027
101	1.733	0.027	102	1.745	0.027	103	1.757	0.026	104	1.769	0.026
105	1.819	0.025	106	1.869	0.023	107	1.919	0.022	108	1.969	0.021
109	2.019	0.02	110	2.069	0.019	111	2.119	0.018	112	2.169	0.017
113	2.219	0.017	114	2.269	0.016	115	2.319	0.015	116	2.369	0.015
117	2.419	0.014	118	2.469	0.013	119	2.519	0.013	120	2.569	0.012
121	2.619	0.012	122	2.669	0.012	123	2.719	0.011	124	2.769	0.011
125	2.819	0.01	126	2.869	0.01	127	2.919	0.01	128	2.969	0.009
129	3.019	0.009	130	3.069	0.009	131	3.119	0.008	132	3.169	0.008
133	3.219	0.008	134	3.269	0.008	135	3.319	0.008	136	3.369	0.008
137	3.419	0.008	138	3.469	0.008	139	3.519	0.008	140	3.569	0.008
141	3.619	0.008	142	3.669	0.008	143	3.719	0.008	144	3.769	0.008
145	3.819	0.008	146	3.869	0.008	147	3.919	0.008	148	3.969	0.008
149	4.019	0.008	150	4.069	0.008	151	4.119	0.008	152	4.169	0.008
153	4.219	0.008	154	4.269	0.008	155	4.319	0.008	156	4.369	0.008
157	4.419	0.008	158	4.469	0.008	159	4.519	0.008	160	4.569	0.008

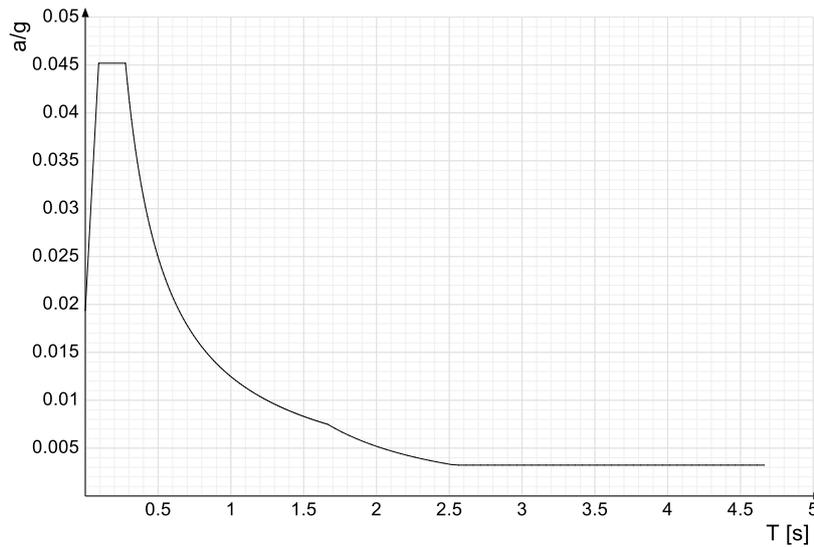
Ind.vertice	T	a/g									
161	4.619	0.008	162	4.669	0.008	163	4.719	0.008	164	4.769	0.008

Sisma Y SLV



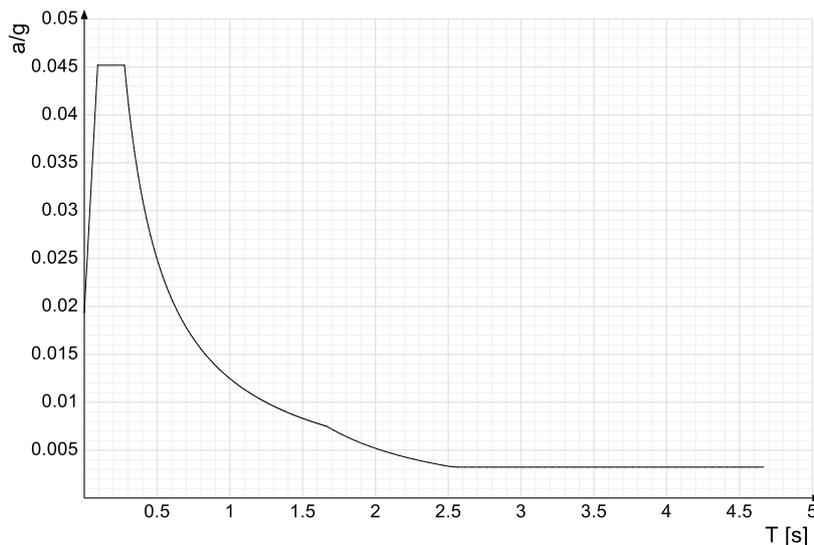
Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.051	2	0.184	0.084	3	0.551	0.084	4	0.563	0.082
5	0.575	0.081	6	0.587	0.079	7	0.6	0.077	8	0.612	0.076
9	0.624	0.074	10	0.636	0.073	11	0.648	0.072	12	0.66	0.07
13	0.672	0.069	14	0.684	0.068	15	0.696	0.067	16	0.708	0.065
17	0.72	0.064	18	0.732	0.063	19	0.744	0.062	20	0.756	0.061
21	0.768	0.06	22	0.78	0.059	23	0.792	0.058	24	0.805	0.058
25	0.817	0.057	26	0.829	0.056	27	0.841	0.055	28	0.853	0.054
29	0.865	0.054	30	0.877	0.053	31	0.889	0.052	32	0.901	0.051
33	0.913	0.051	34	0.925	0.05	35	0.937	0.049	36	0.949	0.049
37	0.961	0.048	38	0.973	0.048	39	0.985	0.047	40	0.997	0.046
41	1.009	0.046	42	1.022	0.045	43	1.034	0.045	44	1.046	0.044
45	1.058	0.044	46	1.07	0.043	47	1.082	0.043	48	1.094	0.042
49	1.106	0.042	50	1.118	0.041	51	1.13	0.041	52	1.142	0.041
53	1.154	0.04	54	1.166	0.04	55	1.178	0.039	56	1.19	0.039
57	1.202	0.039	58	1.214	0.038	59	1.226	0.038	60	1.239	0.037
61	1.251	0.037	62	1.263	0.037	63	1.275	0.036	64	1.287	0.036
65	1.299	0.036	66	1.311	0.035	67	1.323	0.035	68	1.335	0.035
69	1.347	0.034	70	1.359	0.034	71	1.371	0.034	72	1.383	0.034
73	1.395	0.033	74	1.407	0.033	75	1.419	0.033	76	1.431	0.032
77	1.444	0.032	78	1.456	0.032	79	1.468	0.032	80	1.48	0.031
81	1.492	0.031	82	1.504	0.031	83	1.516	0.031	84	1.528	0.03
85	1.54	0.03	86	1.552	0.03	87	1.564	0.03	88	1.576	0.029
89	1.588	0.029	90	1.6	0.029	91	1.612	0.029	92	1.624	0.029
93	1.636	0.028	94	1.648	0.028	95	1.661	0.028	96	1.673	0.028
97	1.685	0.028	98	1.697	0.027	99	1.709	0.027	100	1.721	0.027
101	1.733	0.027	102	1.745	0.027	103	1.757	0.026	104	1.769	0.026
105	1.819	0.025	106	1.869	0.023	107	1.919	0.022	108	1.969	0.021
109	2.019	0.02	110	2.069	0.019	111	2.119	0.018	112	2.169	0.017
113	2.219	0.017	114	2.269	0.016	115	2.319	0.015	116	2.369	0.015
117	2.419	0.014	118	2.469	0.013	119	2.519	0.013	120	2.569	0.012
121	2.619	0.012	122	2.669	0.012	123	2.719	0.011	124	2.769	0.011
125	2.819	0.01	126	2.869	0.01	127	2.919	0.01	128	2.969	0.009
129	3.019	0.009	130	3.069	0.009	131	3.119	0.008	132	3.169	0.008
133	3.219	0.008	134	3.269	0.008	135	3.319	0.008	136	3.369	0.008
137	3.419	0.008	138	3.469	0.008	139	3.519	0.008	140	3.569	0.008
141	3.619	0.008	142	3.669	0.008	143	3.719	0.008	144	3.769	0.008
145	3.819	0.008	146	3.869	0.008	147	3.919	0.008	148	3.969	0.008
149	4.019	0.008	150	4.069	0.008	151	4.119	0.008	152	4.169	0.008
153	4.219	0.008	154	4.269	0.008	155	4.319	0.008	156	4.369	0.008
157	4.419	0.008	158	4.469	0.008	159	4.519	0.008	160	4.569	0.008
161	4.619	0.008	162	4.669	0.008	163	4.719	0.008	164	4.769	0.008

Sisma X SLD



Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.019	2	0.092	0.045	3	0.276	0.045	4	0.29	0.043
5	0.303	0.041	6	0.317	0.039	7	0.331	0.038	8	0.345	0.036
9	0.358	0.035	10	0.372	0.034	11	0.386	0.032	12	0.4	0.031
13	0.413	0.03	14	0.427	0.029	15	0.441	0.028	16	0.455	0.027
17	0.468	0.027	18	0.482	0.026	19	0.496	0.025	20	0.51	0.024
21	0.523	0.024	22	0.537	0.023	23	0.551	0.023	24	0.565	0.022
25	0.578	0.022	26	0.592	0.021	27	0.606	0.021	28	0.62	0.02
29	0.633	0.02	30	0.647	0.019	31	0.661	0.019	32	0.675	0.018
33	0.688	0.018	34	0.702	0.018	35	0.716	0.017	36	0.73	0.017
37	0.743	0.017	38	0.757	0.016	39	0.771	0.016	40	0.785	0.016
41	0.798	0.016	42	0.812	0.015	43	0.826	0.015	44	0.84	0.015
45	0.853	0.015	46	0.867	0.014	47	0.881	0.014	48	0.895	0.014
49	0.908	0.014	50	0.922	0.014	51	0.936	0.013	52	0.95	0.013
53	0.963	0.013	54	0.977	0.013	55	0.991	0.013	56	1.005	0.012
57	1.018	0.012	58	1.032	0.012	59	1.046	0.012	60	1.06	0.012
61	1.073	0.012	62	1.087	0.011	63	1.101	0.011	64	1.115	0.011
65	1.128	0.011	66	1.142	0.011	67	1.156	0.011	68	1.17	0.011
69	1.183	0.011	70	1.197	0.01	71	1.211	0.01	72	1.225	0.01
73	1.238	0.01	74	1.252	0.01	75	1.266	0.01	76	1.28	0.01
77	1.293	0.01	78	1.307	0.01	79	1.321	0.009	80	1.335	0.009
81	1.348	0.009	82	1.362	0.009	83	1.376	0.009	84	1.39	0.009
85	1.403	0.009	86	1.417	0.009	87	1.431	0.009	88	1.445	0.009
89	1.458	0.009	90	1.472	0.008	91	1.486	0.008	92	1.5	0.008
93	1.513	0.008	94	1.527	0.008	95	1.541	0.008	96	1.555	0.008
97	1.568	0.008	98	1.582	0.008	99	1.596	0.008	100	1.61	0.008
101	1.623	0.008	102	1.637	0.008	103	1.651	0.008	104	1.665	0.007
105	1.715	0.007	106	1.765	0.007	107	1.815	0.006	108	1.865	0.006
109	1.915	0.006	110	1.965	0.005	111	2.015	0.005	112	2.065	0.005
113	2.115	0.005	114	2.165	0.004	115	2.215	0.004	116	2.265	0.004
117	2.315	0.004	118	2.365	0.004	119	2.415	0.004	120	2.465	0.003
121	2.515	0.003	122	2.565	0.003	123	2.615	0.003	124	2.665	0.003
125	2.715	0.003	126	2.765	0.003	127	2.815	0.003	128	2.865	0.003
129	2.915	0.003	130	2.965	0.003	131	3.015	0.003	132	3.065	0.003
133	3.115	0.003	134	3.165	0.003	135	3.215	0.003	136	3.265	0.003
137	3.315	0.003	138	3.365	0.003	139	3.415	0.003	140	3.465	0.003
141	3.515	0.003	142	3.565	0.003	143	3.615	0.003	144	3.665	0.003
145	3.715	0.003	146	3.765	0.003	147	3.815	0.003	148	3.865	0.003
149	3.915	0.003	150	3.965	0.003	151	4.015	0.003	152	4.065	0.003
153	4.115	0.003	154	4.165	0.003	155	4.215	0.003	156	4.265	0.003
157	4.315	0.003	158	4.365	0.003	159	4.415	0.003	160	4.465	0.003
161	4.515	0.003	162	4.565	0.003	163	4.615	0.003	164	4.665	0.003

Sisma Y SLD



Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.019	2	0.092	0.045	3	0.276	0.045	4	0.29	0.043
5	0.303	0.041	6	0.317	0.039	7	0.331	0.038	8	0.345	0.036
9	0.358	0.035	10	0.372	0.034	11	0.386	0.032	12	0.4	0.031
13	0.413	0.03	14	0.427	0.029	15	0.441	0.028	16	0.455	0.027
17	0.468	0.027	18	0.482	0.026	19	0.496	0.025	20	0.51	0.024
21	0.523	0.024	22	0.537	0.023	23	0.551	0.023	24	0.565	0.022
25	0.578	0.022	26	0.592	0.021	27	0.606	0.021	28	0.62	0.02
29	0.633	0.02	30	0.647	0.019	31	0.661	0.019	32	0.675	0.018
33	0.688	0.018	34	0.702	0.018	35	0.716	0.017	36	0.73	0.017
37	0.743	0.017	38	0.757	0.016	39	0.771	0.016	40	0.785	0.016
41	0.798	0.016	42	0.812	0.015	43	0.826	0.015	44	0.84	0.015
45	0.853	0.015	46	0.867	0.014	47	0.881	0.014	48	0.895	0.014
49	0.908	0.014	50	0.922	0.014	51	0.936	0.013	52	0.95	0.013
53	0.963	0.013	54	0.977	0.013	55	0.991	0.013	56	1.005	0.012
57	1.018	0.012	58	1.032	0.012	59	1.046	0.012	60	1.06	0.012
61	1.073	0.012	62	1.087	0.011	63	1.101	0.011	64	1.115	0.011
65	1.128	0.011	66	1.142	0.011	67	1.156	0.011	68	1.17	0.011
69	1.183	0.011	70	1.197	0.01	71	1.211	0.01	72	1.225	0.01
73	1.238	0.01	74	1.252	0.01	75	1.266	0.01	76	1.28	0.01
77	1.293	0.01	78	1.307	0.01	79	1.321	0.009	80	1.335	0.009
81	1.348	0.009	82	1.362	0.009	83	1.376	0.009	84	1.39	0.009
85	1.403	0.009	86	1.417	0.009	87	1.431	0.009	88	1.445	0.009
89	1.458	0.009	90	1.472	0.008	91	1.486	0.008	92	1.5	0.008
93	1.513	0.008	94	1.527	0.008	95	1.541	0.008	96	1.555	0.008
97	1.568	0.008	98	1.582	0.008	99	1.596	0.008	100	1.61	0.008
101	1.623	0.008	102	1.637	0.008	103	1.651	0.008	104	1.665	0.007
105	1.715	0.007	106	1.765	0.007	107	1.815	0.006	108	1.865	0.006
109	1.915	0.006	110	1.965	0.005	111	2.015	0.005	112	2.065	0.005
113	2.115	0.005	114	2.165	0.004	115	2.215	0.004	116	2.265	0.004
117	2.315	0.004	118	2.365	0.004	119	2.415	0.004	120	2.465	0.003
121	2.515	0.003	122	2.565	0.003	123	2.615	0.003	124	2.665	0.003
125	2.715	0.003	126	2.765	0.003	127	2.815	0.003	128	2.865	0.003
129	2.915	0.003	130	2.965	0.003	131	3.015	0.003	132	3.065	0.003
133	3.115	0.003	134	3.165	0.003	135	3.215	0.003	136	3.265	0.003
137	3.315	0.003	138	3.365	0.003	139	3.415	0.003	140	3.465	0.003
141	3.515	0.003	142	3.565	0.003	143	3.615	0.003	144	3.665	0.003
145	3.715	0.003	146	3.765	0.003	147	3.815	0.003	148	3.865	0.003
149	3.915	0.003	150	3.965	0.003	151	4.015	0.003	152	4.065	0.003
153	4.115	0.003	154	4.165	0.003	155	4.215	0.003	156	4.265	0.003
157	4.315	0.003	158	4.365	0.003	159	4.415	0.003	160	4.465	0.003
161	4.515	0.003	162	4.565	0.003	163	4.615	0.003	164	4.665	0.003

4 Risultati numerici

4.1 Spostamenti nodali estremi

Nodo: nodo interessato dallo spostamento.

Ind.: indice del nodo.

Cont.: condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.

Spostamento: spostamento traslazionale del nodo.

ux: componente X dello spostamento del nodo. [cm]

uy: componente Y dello spostamento del nodo. [cm]

uz: componente Z dello spostamento del nodo. [cm]

Rotazione: spostamento rotazionale del nodo.

rx: componente X della rotazione del nodo. [deg]

ry: componente Y della rotazione del nodo. [deg]

rz: componente Z della rotazione del nodo. [deg]

Spostamenti nodali con componente Ux minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
81	MVBR 2	-95.34979	-0.08801	-0.50765	0.7076	-212.2196	-36.0515
80	MVBR 2	-95.33233	0.08881	0.51462	-0.7073	-212.1824	-36.0447
79	MVBR 2	-94.64104	0.9474	-0.52055	-0.7574	-210.8014	36.5516
78	MVBR 2	-94.62608	-0.94966	0.52371	0.7616	-210.7719	36.5417
70	MVBR 3	-50.85937	-0.47276	-10.53533	7.7814	-34.9588	-32.2671

Spostamenti nodali con componente Ux massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
81	MVBR 3	32.51592	-1.13709	4.51764	2.148	180.4019	39.357
80	MVBR 3	32.49033	1.13901	-4.51989	-2.1495	180.33	39.3478
79	MVBR 3	31.39487	0.80915	4.7546	-2.1641	177.6404	-40.0826
78	MVBR 3	31.37244	-0.80808	-4.75619	2.1646	177.5774	-40.0721
70	MVBR 1	1.32214	25.1472	3.43691	-13.7463	4.4055	11.7527

Spostamenti nodali con componente Uy minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
75	MVBR 3	-45.54291	-2.01221	0.40941	5.2573	-11.6171	-1.4138
21	MVBR 3	-37.32217	-1.94289	3.34463	-3.2405	10.0213	-3.0073
12	MVBR 2	-14.20985	-1.82128	-6.62235	-3.925	-6.4018	1.1932
2	MVBR 2	-13.0891	-1.76472	-3.90722	-2.7773	-4.1663	1.5327
70	MVBR 2	-18.25348	-1.72245	-1.23116	2.7462	-7.8053	31.0625

Spostamenti nodali con componente Uy massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
83	MVBR 1	-0.77335	54.05552	-0.64341	-92.3774	-1.3169	10.4334
88	MVBR 1	0.77325	54.05515	-0.64294	-92.377	1.3164	-10.4332
76	MVBR 1	-0.9266	53.94485	-0.36067	-92.0459	-1.9507	-10.565
71	MVBR 1	0.92831	53.94356	-0.3586	-92.0445	1.9527	10.5643
84	MVBR 1	-0.18553	52.76122	0.66632	-88.1135	-0.3291	-2.2187

Spostamenti nodali con componente Uz minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
40	MVBR 2	-16.48476	0.21472	-13.55798	2.3968	-10.9111	-0.7492
30	MVBR 2	-16.26062	-1.24426	-13.14311	-3.6303	-10.5661	1.0935
70	MVBR 3	-50.85937	-0.47276	-10.53533	7.7814	-34.9588	-32.2671
82	MVBR 3	-50.52657	1.20949	-10.45385	-6.623	-34.4372	32.777
22	MVBR 3	-38.12746	0.56223	-9.71223	-3.3608	-0.1296	-0.7964

Spostamenti nodali con componente Uz massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
47	MVBR 2	-16.48732	-0.21475	13.58048	-2.4036	-10.9306	-0.7511
37	MVBR 2	-16.26279	1.24627	13.15951	3.6473	-10.5831	1.0967
77	MVBR 3	-50.85542	0.47343	10.52715	-7.7744	-34.9637	-32.2724
89	MVBR 3	-50.52488	-1.2093	10.45032	6.6236	-34.4354	32.7883
29	MVBR 3	-38.12286	-0.55937	9.70352	3.3642	-0.1228	-0.7908

4.2 Reazioni nodali estreme

Nodo: Nodo sollecitato dalla reazione vincolare.

Ind.: indice del nodo.

Cont.: Contesto a cui si riferisce la reazione vincolare.

N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.

Reazione a traslazione: reazione vincolare traslazionale del nodo.

x: componente X della reazione vincolare del nodo. [daN]

y: componente Y della reazione vincolare del nodo. [daN]

z: componente Z della reazione vincolare del nodo. [daN]

Reazione a rotazione: reazione vincolare rotazionale del nodo.

x: componente X della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

y: componente Y della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

z: componente Z della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

Reazioni Fx minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
29	SLU 19	-4	5	1081	-5602	0	-20
58	SLU 19	-4	-5	1056	0	0	0
39	SLU 19	-2	2	1437	0	0	0
49	SLU 19	-2	-3	1402	0	0	0
21	SLU 19	-2	2	333	0	0	0

Reazioni Fx massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
22	SLU 19	4	5	1078	-5588	0	19
51	SLU 19	4	-5	1054	0	0	0
38	SLU 19	2	2	1442	0	0	0
48	SLU 19	2	-3	1401	0	0	0
12	SLU 19	2	2	331	0	0	0

Reazioni Fy minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
58	SLU 19	-4	-5	1056	0	0	0
51	SLU 19	4	-5	1054	0	0	0
49	SLU 19	-2	-3	1402	0	0	0
48	SLU 19	2	-3	1401	0	0	0
68	SLU 19	-1	-2	327	0	0	0

Reazioni Fy massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
29	SLU 19	-4	5	1081	-5602	0	-20
22	SLU 19	4	5	1078	-5588	0	19
39	SLU 19	-2	2	1437	0	0	0
38	SLU 19	2	2	1442	0	0	0
10	SLU 19	-1	2	326	0	0	0

Reazioni Fz minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
7	R Uy	0	0	0	0	0	0
34	CRTFP Uy-	0	0	0	0	0	0
27	CRTFP Ux-	0	0	0	0	0	0
25	R Ux	0	0	0	0	0	0
6	R Uy	0	0	0	0	0	0

Reazioni Fz massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
34	SLU 18	0	0	1869	0	0	0
33	SLU 18	0	0	1869	0	0	0
44	SLU 18	0	0	1868	0	0	0
43	SLU 18	0	0	1868	0	0	0
45	SLU 18	-1	0	1864	0	0	0

4.3 Pressioni massime sul terreno

Nodo: Nodo che interagisce col terreno.

Ind.: indice del nodo.

Pressione minima: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.

uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Pressione massima: situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.

uz: spostamento minimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -0.47746 al nodo di indice 56, di coordinate x = 319, y = 551, z = -10, nel contesto SLU 18.

Spostamento estremo minimo -0.00908 al nodo di indice 34, di coordinate x = 234, y = 385, z = -10, nel contesto SLU 18.

Spostamento estremo massimo -0.00047 al nodo di indice 11, di coordinate x = 541, y = 252, z = -10, nel contesto SLU 1.

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLU 18		-0.00142	-0.12496	SLU 1	-0.00047	-0.04145
3	SLU 18		-0.00226	-0.20261	SLU 1	-0.00093	-0.08326
4	SLU 18		-0.00259	-0.23163	SLU 1	-0.0011	-0.0982
5	SLU 18		-0.00244	-0.21845	SLU 1	-0.00101	-0.09076
6	SLU 18		-0.00232	-0.20801	SLU 1	-0.00095	-0.08547
7	SLU 18		-0.00232	-0.20801	SLU 1	-0.00095	-0.08547
8	SLU 18		-0.00244	-0.21845	SLU 1	-0.00101	-0.09076
9	SLU 18		-0.00258	-0.23156	SLU 1	-0.0011	-0.09816
10	SLU 18		-0.00226	-0.20239	SLU 1	-0.00093	-0.08312
11	SLU 18		-0.00142	-0.12469	SLU 1	-0.00047	-0.04127
12	SLU 18		-0.00235	-0.20681	SLU 1	-0.00097	-0.0855
13	SLU 18		-0.00371	-0.33258	SLU 1	-0.00168	-0.15092
14	SLU 18		-0.00499	-0.44681	SLU 1	-0.00232	-0.20759
15	SLU 18		-0.00533	-0.47741	SLU 1	-0.00247	-0.22159
16	SLU 18		-0.0053	-0.47486	SLU 1	-0.00246	-0.21995
17	SLU 18		-0.0053	-0.47487	SLU 1	-0.00246	-0.21995
18	SLU 18		-0.00533	-0.47743	SLU 1	-0.00247	-0.22161
19	SLU 18		-0.00499	-0.44677	SLU 1	-0.00232	-0.20759
20	SLU 18		-0.00371	-0.33235	SLU 1	-0.00168	-0.1508
21	SLU 18		-0.00235	-0.20654	SLU 1	-0.00097	-0.08533
30	SLU 18		-0.00284	-0.24943	SLU 1	-0.00122	-0.10707
31	SLU 18		-0.00816	-0.23598	SLU 1	-0.00389	-0.1124
32	SLU 18		-0.00906	-0.2618	SLU 1	-0.00431	-0.12457
33	SLU 18		-0.00908	-0.26248	SLU 1	-0.00432	-0.12475
34	SLU 18		-0.00908	-0.26248	SLU 1	-0.00432	-0.12475
35	SLU 18		-0.00906	-0.2618	SLU 1	-0.00431	-0.12458
36	SLU 18		-0.00816	-0.23601	SLU 1	-0.00389	-0.11243
37	SLU 18		-0.00284	-0.24959	SLU 1	-0.00122	-0.10718
38	SLU 18		-0.00509	-0.44705	SLU 1	-0.00237	-0.20825
39	SLU 18		-0.00509	-0.44718	SLU 1	-0.00237	-0.20836
40	SLU 18		-0.00283	-0.24862	SLU 1	-0.00121	-0.10643
41	SLU 18		-0.00816	-0.23597	SLU 1	-0.00389	-0.11242
42	SLU 18		-0.00906	-0.2618	SLU 1	-0.00431	-0.12459
43	SLU 18		-0.00908	-0.26241	SLU 1	-0.00431	-0.12472
44	SLU 18		-0.00908	-0.26241	SLU 1	-0.00431	-0.12472
45	SLU 18		-0.00906	-0.26181	SLU 1	-0.00431	-0.12459
46	SLU 18		-0.00816	-0.23601	SLU 1	-0.00389	-0.11244
47	SLU 18		-0.00283	-0.24898	SLU 1	-0.00121	-0.10663
48	SLU 18		-0.00504	-0.44253	SLU 1	-0.00234	-0.20578
49	SLU 18		-0.00504	-0.44287	SLU 1	-0.00234	-0.20596
50	SLU 18		-0.00235	-0.2062	SLU 1	-0.00097	-0.08502
51	SLU 18		-0.0037	-0.33102	SLU 1	-0.00167	-0.14995
52	SLU 18		-0.00498	-0.44635	SLU 1	-0.00232	-0.20742
53	SLU 18		-0.00533	-0.47744	SLU 1	-0.00247	-0.22169
54	SLU 18		-0.0053	-0.47468	SLU 1	-0.00245	-0.21987
55	SLU 18		-0.0053	-0.47468	SLU 1	-0.00245	-0.21987
56	SLU 18		-0.00533	-0.47746	SLU 1	-0.00247	-0.22169
57	SLU 18		-0.00498	-0.44649	SLU 1	-0.00232	-0.20745
58	SLU 18		-0.0037	-0.33125	SLU 1	-0.00167	-0.15003
59	SLU 18		-0.00235	-0.20638	SLU 1	-0.00097	-0.0851
60	SLU 18		-0.00143	-0.1257	SLU 1	-0.00048	-0.04194
61	SLU 18		-0.00227	-0.203	SLU 1	-0.00093	-0.08359
62	SLU 18		-0.00258	-0.23091	SLU 1	-0.00109	-0.09792
63	SLU 18		-0.00244	-0.21858	SLU 1	-0.00101	-0.09089
64	SLU 18		-0.00232	-0.20819	SLU 1	-0.00096	-0.08557
65	SLU 18		-0.00232	-0.20819	SLU 1	-0.00096	-0.08556
66	SLU 18		-0.00244	-0.21859	SLU 1	-0.00101	-0.09088
67	SLU 18		-0.00258	-0.23097	SLU 1	-0.00109	-0.09792
68	SLU 18		-0.00227	-0.20308	SLU 1	-0.00093	-0.08361
69	SLU 18		-0.00143	-0.12574	SLU 1	-0.00048	-0.04195

4.4 Tagli ai livelli

Livello: livello rispetto a cui è calcolato il taglio.

Nome: nome completo del livello.

Cont.: Contesto nel quale viene valutato il taglio.

N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.

Totale: totale del taglio al livello.

F: forza del taglio. [daN]

X: componente lungo l'asse X globale. [daN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [daN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Aste verticali: contributo al taglio totale dato dalle aste verticali.

F: forza del taglio. [daN]

X: componente lungo l'asse X globale. [daN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [daN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Pareti: contributo al taglio totale dato dalle pareti e piastre generiche verticali.

F: forza del taglio. [daN]

X: componente lungo l'asse X globale. [daN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [daN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
Nome	N.br.	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	Pesi	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	Port.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	variabili	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	X SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	Y SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EY SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EX SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	X SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	Y SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EY SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EX SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	R Ux	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Fondazione	R Uy	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Fondazione	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	SLU 1	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 2	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 3	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 4	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 5	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 6	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 7	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 8	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 9	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 10	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 11	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 12	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 13	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 14	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 15	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 16	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 17	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 18	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 19	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLU 20	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLE RA 1	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLE RA 2	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLE RA 3	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLE RA 4	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLE RA 5	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLE FR 1	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLE FR 2	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLE FR 3	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLE FR 4	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLE QP 1	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLE QP 2	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLD 1	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLD 2	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLD 3	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLD 4	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLD 5	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLD 6	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLD 7	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLD 8	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLD 9	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLD 10	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLD 11	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLD 12	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLD 13	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLD 14	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLD 15	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLD 16	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV 1	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV 2	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV 3	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV 4	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV 5	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV 6	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV 7	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV 8	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV 9	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV 10	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV 11	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV 12	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV 13	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV 14	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV 15	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV 16	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV FO 1	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV FO 2	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV FO 3	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV FO 4	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV FO 5	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV FO 6	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV FO 7	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV FO 8	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV FO 9	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV FO 10	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV FO 11	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV FO 12	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV FO 13	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV FO 14	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV FO 15	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	SLV FO 16	0	0	-1	0	0	0	0	0	-1
Fondazione	CRTFP Ux+	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Fondazione	CRTFP Ux-	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0
Fondazione	CRTFP Uy+	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Fondazione	CRTFP Uy-	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0
Fondazione	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.5 Risposta modale

Modo: identificativo del modo di vibrare.

Periodo: periodo. [s]

Massa X: massa partecipante in direzione globale X. Il valore è adimensionale.

Massa Y: massa partecipante in direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

Massa Z: massa partecipante in direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

Massa rot. X: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale X. Il valore è adimensionale.

Massa rot. Y: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

Massa rot. Z: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

Massa sX: massa partecipante in direzione Sisma X. Il valore è adimensionale.

Massa sY: massa partecipante in direzione Sisma Y. Il valore è adimensionale.

Totale masse partecipanti:

Traslazione X: 0.996048

Traslazione Y: 0.89045

Traslazione Z: 0

Rotazione X: 0.89045

Rotazione Y: 0.996048

Rotazione Z: 0.768143

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	0.000087185	0	0.890449702	0	0.890449702	0	0.115390792	0	0.890449702
2	0.000081816	0.4915633	0	0	0	0.4915633	0.327195655	0.4915633	0
3	0.000051559	0.504485005	0	0	0	0.504485005	0.325557027	0.504485005	0

4.6 Equilibrio globale forze

Contributo: Nome attribuito al sistema risultante.

Fx: Componente X di forza del sistema risultante. [daN]

Fy: Componente Y di forza del sistema risultante. [daN]

Fz: Componente Z di forza del sistema risultante. [daN]

Mx: Componente di momento attorno l'asse X del sistema risultante. [daN*cm]

My: Componente di momento attorno l'asse Y del sistema risultante. [daN*cm]

Mz: Componente di momento attorno l'asse Z del sistema risultante. [daN*cm]

Bilancio in condizione di carico: Pesi strutturali

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-12222.383	-5211443	2332313	0
Reazioni	0	0	12222.383	5211443	-2332313	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Permanenti portati

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-19696.83	-8398411	3758610	0
Reazioni	0	0	19696.83	8398411	-3758610	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: variabili

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-9777.096	-4168799	1865695	0
Reazioni	0	0	9777.096	4168799	-1865695	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: neve

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-569.509	-242830	108675	0
Reazioni	0	0	569.509	242830	-108675	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0.026	0	0	0	1	-11
Reazioni	-0.026	0	0	0	-1	11
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0.026	0	-1	0	5
Reazioni	0	-0.026	0	1	0	-5
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0.01	0	0	0	0	-4
Reazioni	-0.01	0	0	0	0	4
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0.01	0	0	0	2
Reazioni	0	-0.01	0	0	0	-2
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Ux

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	1	0	0	0	20	-307
Reazioni	-1	0	0	0	-20	307
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Uy

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	1	0	-20	0	234
Reazioni	0	-1	0	20	0	-234
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Rz

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	1
Reazioni	0	0	0	0	0	-1
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

4.7 Risposta di spettro

Spettro: condizione elementare corrispondente allo spettro.

N.b.: nome breve della condizione elementare.

Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]

Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

Mx: componente della coppia attorno all'asse X. [daN*cm]

My: componente della coppia attorno all'asse Y. [daN*cm]

Mz: componente della coppia attorno all'asse Z. [daN*cm]

Max X: massima reazione lungo l'asse X.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Max Y: massima reazione lungo l'asse Y.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Max Z: massima reazione lungo l'asse Z.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Spettro	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Max X		Max Y		Max Z	
							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
N.b.							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
X SLV	0.02	0	0	0	0.37	7.93	0.02	0	0.02	90	0	0
Y SLV	0	0.02	0	0.46	0	4.36	0.02	0	0.02	90	0	0
X SLD	0.01	0	0	0	0.14	3.03	0.01	0	0.01	90	0	0
Y SLD	0	0.01	0	0.17	0	1.67	0.01	0	0.01	90	0	0

4.8 Statistiche soluzione

Tipo di equazioni	Lineari
Tecnica di soluzione	Intel MKL PARDISO
Numero equazioni	480
Elemento min. diagonale	669386.38374899
Elemento max diagonale	7440036047.69428
Rapporto max/min	11114.71076843
Elementi non nulli	12523

5 Verifiche

5.1 Verifiche piastre C.A.

Nodo: indice del nodo di verifica

Dir.: direzione della sezione di verifica

B: base della sezione rettangolare di verifica [cm]

H: altezza della sezione rettangolare di verifica [cm]

A. sup.: area barre armatura superiori [cm²]

C. sup.: distanza media delle barre superiori dal bordo superiore della sezione [cm]

A. inf.: area barre armatura inferiori [cm²]

C. inf.: distanza media delle barre inferiori dal bordo inferiore della sezione [cm]

Comb.: combinazione di verifica

M: momento flettente [daN*cm]

N: sforzo normale [daN]

Mu: momento flettente ultimo [daN*cm]

Nu: sforzo normale ultimo [daN]

c.s.: coefficiente di sicurezza

Verifica: stato di verifica

σ_c : tensione nel calcestruzzo [daN/cm²]

σ_{lim} : tensione limite [daN/cm²]

Es/Ec: coefficiente di omogenizzazione

σ_f : tensione nell'acciaio d'armatura [daN/cm²]

Comb.: combinazione

Fh: componente orizzontale del carico [daN]

Fv: componente verticale del carico [daN]

Cnd: resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT)

Ad: adesione di progetto [daN/cm²]

Phi: angolo di attrito di progetto [deg]

RPI: resistenza passiva laterale unitaria di progetto [daN/cm²]

γ_R : coefficiente parziale sulla resistenza di progetto

Rd: resistenza alla traslazione di progetto [daN]

Ed: azione di progetto [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza allo scorrimento

ID: indice della verifica di capacità portante

Fx: componente lungo x del carico [daN]

Fy: componente lungo y del carico [daN]

Fz: componente verticale del carico [daN]

Mx: componente lungo x del momento [daN*cm]

My: componente lungo y del momento [daN*cm]

ix: inclinazione del carico in x [deg]

iy: inclinazione del carico in y [deg]

ex: eccentricità del carico in x [cm]

ey: eccentricità del carico in y [cm]

B': larghezza efficace [cm]

L': lunghezza efficace [cm]

C: coesione di progetto [daN/cm²]

Qs: sovraccarico laterale da piano di posa [daN/cm²]

Rd: resistenza alla rottura del complesso di progetto [daN]

Ed: azione di progetto (sforzo normale al piano di posa) [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza alla capacità portante

N:

Nq: fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico

Nc: fattore di capacità portante per il termine coesivo

Ng: fattore di capacità portante per il termine attritivo

S:

Sq: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico

Sc: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo

Sg: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo

D:

Dq: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico

Dc: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo

Dg: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo

I:

Iq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico

Ic: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo

Ig: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo

B:

Bq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine di sovraccarico

Bc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo

Bg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine attritivo

G:

Gq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico

Gc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo

Gg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo

P:

Pq: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico

Pc: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo

Pg: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo

E:

Eq: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine di sovraccarico

Ec: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo

Eg: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine attritivo

Le unità di misura delle verifiche elencate nel capitolo sono in [cm, daN, deg] ove non espressamente specificato.

basamento cabina elettrica MT/BT

Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-159.2; 251.8; 0), direzione dell'asse X = (1; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 1; 0).

Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
31	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 9	10568	0	355168	0	33.6084	Si
36	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 9	10565	0	355168	0	33.6176	Si
45	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 9	10455	0	355168	0	33.9709	Si
42	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 9	10455	0	355168	0	33.9718	Si
32	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 9	10425	0	355168	0	34.0675	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
42	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	6242	0	-0.9	112.1	15	Si
45	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	6241	0	-0.9	112.1	15	Si
35	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	6217	0	-0.9	112.1	15	Si
32	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	6217	0	-0.9	112.1	15	Si
33	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	6025	0	-0.8	112.1	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
42	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE RA 4	6606	0	7.2	3600	15	Si
45	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE RA 4	6605	0	7.2	3600	15	Si
32	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE RA 4	6581	0	7.2	3600	15	Si
35	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE RA 4	6581	0	7.2	3600	15	Si
33	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE RA 4	6375	0	7	3600	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente

Centro impronta, nel sistema globale: 190.8; 426.4; -20

Lato minore B dell'impronta: 349.2

Lato maggiore L dell'impronta: 700

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 244427.4

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 454763.61

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 6	0	-41768	LT	0	20	0	1.1	13820	0	38110933119.84	Si

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV FO 11	0	-39741	LT	0	20	0	1.1	13150	0	454763.61	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 16.68

Peso specifico del terreno di progetto γs: 1800

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.006

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.015

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 18	0	0	-60954	43	0	0	0	0	0	349	700	LT	0.1	30	0	2.3	1016747	-60954	16.68	Si
2	SLV FO 5	0	0	-39741	28	0	0	0	0	0	349	700	LT	0.1	30	0	2.3	1009140	-39741	25.39	Si
3	SLD 5	0	0	-39741	27	0	0	0	0	0	349	700	LT	0.1	30	0	2.3	1013854	-39741	25.51	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

ID	N			S			D			I			B			G			P			E		
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	18	30	22	1.29	1.3	0.8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	18	30	22	1.29	1.3	0.8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	1	0.99
3	18	30	22	1.29	1.3	0.8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Sommario

1	Dati generali	2
1.1	Materiali	2
1.1.1	Materiali c.a.	2
1.1.2	Curve di materiali c.a.	2
1.1.3	Armature	3
1.2	Terreni	3
2	Dati di definizione	4
2.1	Preferenze commessa	4
2.1.1	Preferenze di analisi	4
2.1.2	Torsione accidentale NTC 08/NTC 18	4
2.1.3	Spettri D.M. 17-01-18	4
2.1.4	Preferenze di verifica	8
2.1.4.1	Normativa di verifica in uso	8
2.1.4.2	Normativa di verifica C.A.	8
2.1.4.3	Normativa di verifica legno	9
2.1.4.4	Normativa di verifica acciaio	9
2.1.5	Preferenze FEM	9
2.1.6	Moltiplicatori inerziali	9
2.1.7	Preferenze di analisi non lineare FEM	10
2.1.8	Preferenze di analisi carichi superficiali	10
2.1.9	Preferenze del suolo	10
2.1.10	Preferenze progetto muratura	10
2.2	Azioni e carichi	10
2.2.1	Azione del vento	10
2.2.2	Azione della neve	11
2.2.3	Condizioni elementari di carico	11
2.2.4	Combinazioni di carico	11
2.2.5	Definizioni di carichi concentrati	13
2.2.6	Definizioni di carichi superficiali	14
2.3	Quote	14
2.3.1	Livelli	14
2.3.2	Tronchi	14
2.4	Sondaggi del sito	14
2.5	Elementi di input	15
2.5.1	Fili fissi	15
2.5.1.1	Fili fissi di piano	15
2.5.2	Piastre C.A.	16
2.5.2.1	Piastre C.A. di piano	16
2.5.3	Fondazioni di piastre	16
2.5.4	Pareti C.A.	17
2.5.5	Carichi concentrati	17
2.5.5.1	Carichi concentrati di piano	17
3	Dati di modellazione	18
3.1	Nodi	18
3.1.1	Nodi di definizione	18
3.2	Carichi concentrati	18
3.3	Carichi concentrati sismici	22
3.4	Masse	23
3.5	Masse di piano	24
3.6	Gusci	24
3.6.1	Caratteristiche meccaniche gusci	24
3.6.2	Definizioni gusci	24
3.7	Accelerazioni spettrali	25
4	Risultati numerici	30
4.1	Spostamenti nodali estremi	30
4.2	Reazioni nodali estreme	30
4.3	Pressioni massime sul terreno	31
4.4	Tagli ai livelli	33
4.5	Risposta modale	34
4.6	Equilibrio globale forze	35
4.7	Risposta di spettro	36
4.8	Statistiche soluzione	36
5	Verifiche	37
5.1	Verifiche pareti C.A.	37
5.2	Verifiche piastre C.A.	38

1 Dati generali

1.1 Materiali

1.1.1 Materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Rck: resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [daN/cm²]

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]

G: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [daN/cm²]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

γ: peso specifico del materiale. [daN/cm³]

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Descrizione	Rck	E	G	v	γ	α
C25/30	300	314472	Default (142941.64)	0.1	0.0025	0.00001
C20/25 peso nullo	250	302005	Default (137274.97)	0.1	0.000002	0.00001

1.1.2 Curve di materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Curva: curva caratteristica.

Reaz.traz.: reagisce a trazione.

Comp.frag.: ha comportamento fragile.

E.compr.: modulo di elasticità a compressione. [daN/cm²]

Incr.compr.: incrudimento di compressione. Il valore è adimensionale.

EpsEc: ε elastico a compressione. Il valore è adimensionale.

EpsUc: ε ultimo a compressione. Il valore è adimensionale.

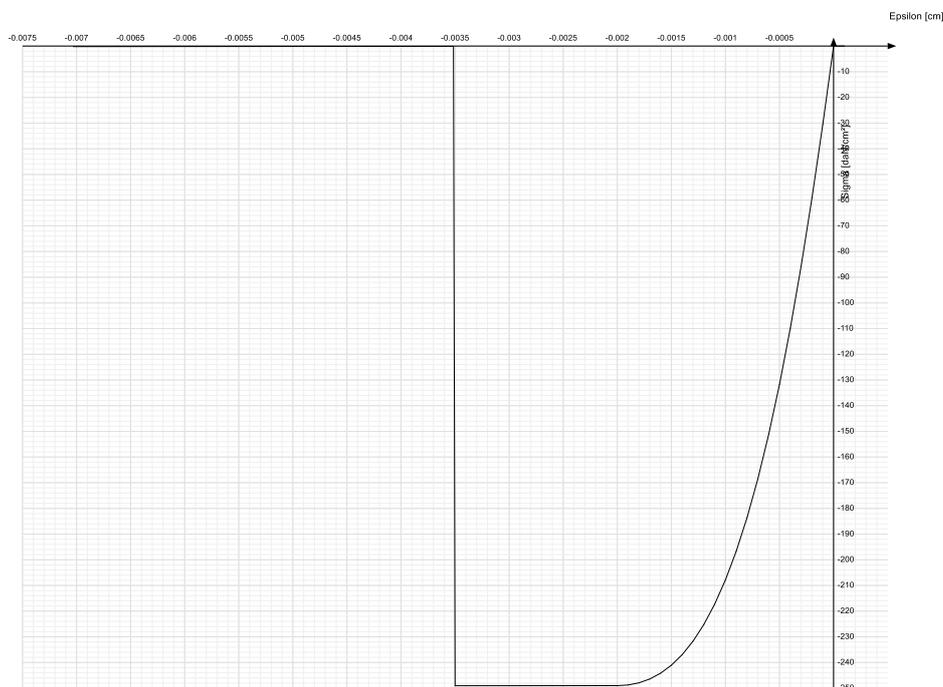
E.traz.: modulo di elasticità a trazione. [daN/cm²]

Incr.traz.: incrudimento di trazione. Il valore è adimensionale.

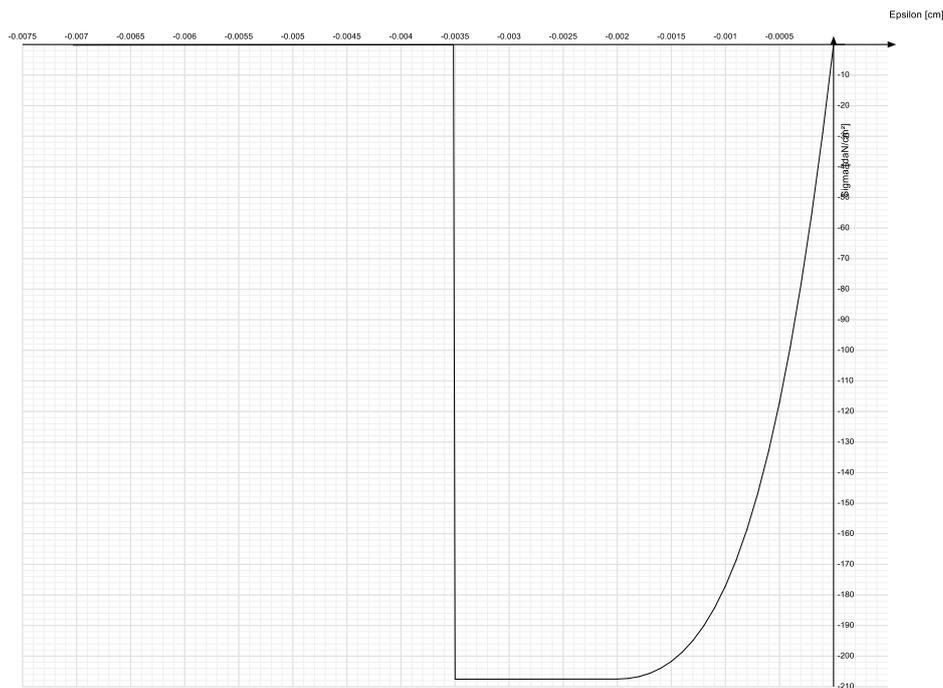
EpsEt: ε elastico a trazione. Il valore è adimensionale.

EpsUt: ε ultimo a trazione. Il valore è adimensionale.

Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C25/30	No	Si	314471.61	0.0001	-0.002	-0.0035	314471.61	0.0001	0.0000569	0.0000626



Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C20/25 peso nullo	No	Si	302004.93	0.0001	-0.002	-0.0035	302004.93	0.0001	0.0000525	0.0000578



1.1.3 Armature

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

fyk: resistenza caratteristica. [daN/cm²]

σamm.: tensione ammissibile. [daN/cm²]

Tipo: tipo di barra.

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]

γ: peso specifico del materiale. [daN/cm³]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Livello di conoscenza: indica se il materiale è nuovo o esistente, e in tal caso il livello di conoscenza secondo Circ.617 02/02/09 §C8A. Informazione impiegata solo in analisi D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e D.M. 17-01-18 (N.T.C.).

Descrizione	fyk	σamm.	Tipo	E	γ	v	α	Livello di conoscenza
B450C 1	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo
B450C	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo

1.2 Terreni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Coesione: coesione efficace del terreno. [daN/cm²]

Coesione non drenata: coesione non drenata (Cu) del terreno, per terreni eminentemente coesivi. [daN/cm²]

Attrito interno: angolo di attrito interno del terreno. [deg]

δ: angolo di attrito all'interfaccia terreno-cls. [deg]

Coeff. α di adesione: coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cls, compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.

Coeff. di spinta K0: coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.

γ naturale: peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [daN/cm³]

γ saturo: peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [daN/cm³]

E: modulo elastico longitudinale del terreno. [daN/cm²]

v: coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.

Rqd: rock quality degree. Per roccia assume valori nell'intervallo (0;1]. Il valore convenzionale 0 indica che si tratta di un terreno sciolto. Il valore è adimensionale.

Permeabilità Kh: permeabilità orizzontale. Permeabilità orizzontale del terreno. [cm/s]

Permeabilità Kv: permeabilità verticale. Permeabilità verticale del terreno. [cm/s]

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	δ	Coeff. α di adesione	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	v	Rqd	Permeabilità Kh	Permeabilità Kv
Ghiaia	0.13	0	29	28	1	0.52	0.0016	0.0016	138	0.35	0	0.1	0.01
calcarenite Copertino	0.1	0	30	20	1	0.5	0.0018	0.0018	7600	0.3	0	0.1	0.01

2 Dati di definizione

2.1 Preferenze commessa

2.1.1 Preferenze di analisi

Metodo di analisi	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Tipo di costruzione	1 - Costruzioni temporanee e provvisorie
Vn	10
Classe d'uso	I
Vr	35
Tipo di analisi	Lineare dinamica
Località	Brindisi, Cellino San Marco, Curtipitrizzi; Latitudine ED50 40,5311° (40° 31' 52''); Longitudine ED50 17,8867° (17° 53' 12''); Altitudine s.l.m. 18,24 m.
Categoria del suolo	B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti
Categoria topografica	T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
Ss orizzontale SLD	1.2
Tb orizzontale SLD	0.092 [s]
Tc orizzontale SLD	0.276 [s]
Td orizzontale SLD	1.665 [s]
Ss orizzontale SLV	1.2
Tb orizzontale SLV	0.184 [s]
Tc orizzontale SLV	0.551 [s]
Td orizzontale SLV	1.769 [s]
St	1
PVr SLD (%)	63
Tr SLD	35.2
Ag/g SLD	0.0161
Fo SLD	2.334
Tc* SLD	0.178 [s]
PVr SLV (%)	10
Tr SLV	332.19
Ag/g SLV	0.0423
Fo SLV	2.486
Tc* SLV	0.422 [s]
Smorzamento viscoso (%)	5
Classe di duttilità	CD"B"
Rotazione del sisma	0 [deg]
Quota dello '0' sismico	0 [cm]
Regolarità in pianta	No
Regolarità in elevazione	No
Edificio C.A.	Si
Tipologia C.A.	Strutture a pareti non accoppiate $q_0=3.0$
Kw	0.5
Edificio esistente	No
T1,x	0.00411 [s]
T1,y	0.00508 [s]
λ SLD,x	1
λ SLD,y	1
λ SLV,x	1
λ SLV,y	1
Numero modi	3
Metodo di Ritz	applicato
Limite spostamenti interpiano SLD	0.005
Fattore di comportamento per sisma SLD X	1
Fattore di comportamento per sisma SLD Y	1
Fattore di comportamento per sisma SLV X	1.5
Fattore di comportamento per sisma SLV Y	1.5
Coefficiente di sicurezza per carico limite (fondazioni superficiali)	2.3
Coefficiente di sicurezza per scorrimento (fondazioni superficiali)	1.1
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza trasversale pali	1.3
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7
Coefficiente di sicurezza per ribaltamento (plinti superficiali)	1.15

2.1.2 Torsione accidentale NTC 08/NTC 18

Quota: Livello o falda a cui si riferisce l'eccentricità.

Eccentricità X: Eccentricità X per sisma Y attribuita alla quota. [cm]

Eccentricità Y: Eccentricità Y per sisma X attribuita alla quota. [cm]

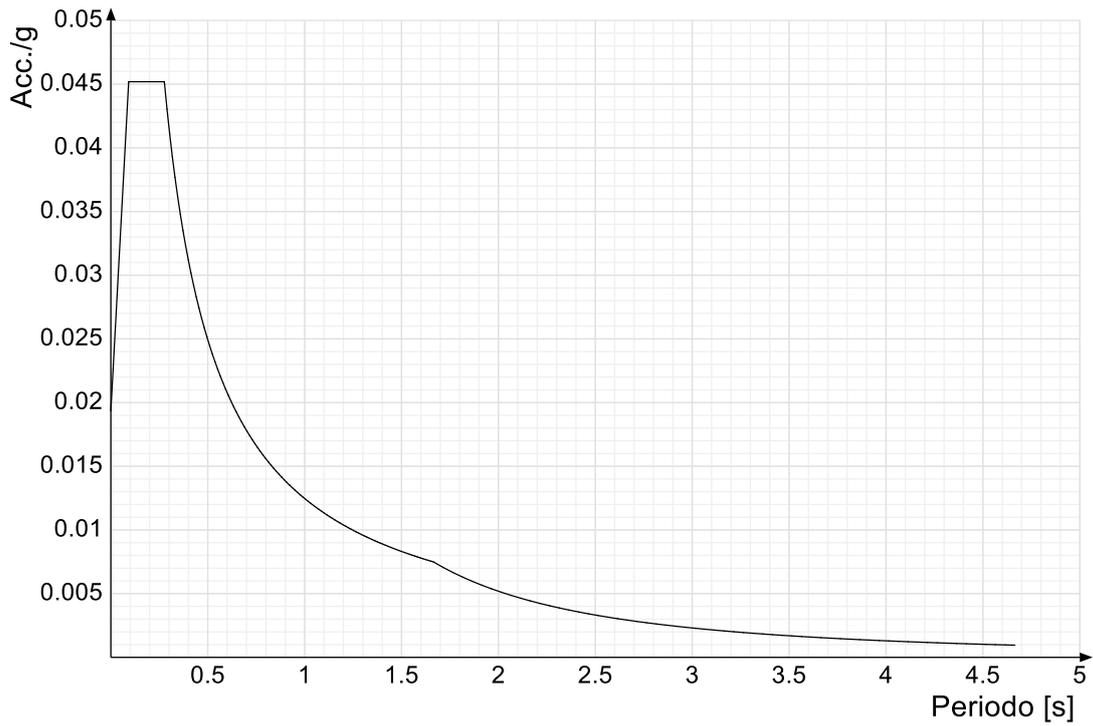
Quota	Eccentricità X	Eccentricità Y
Fondazione	65	22.5
cordolo fittizio	0	0

2.1.3 Spettri D.M. 17-01-18

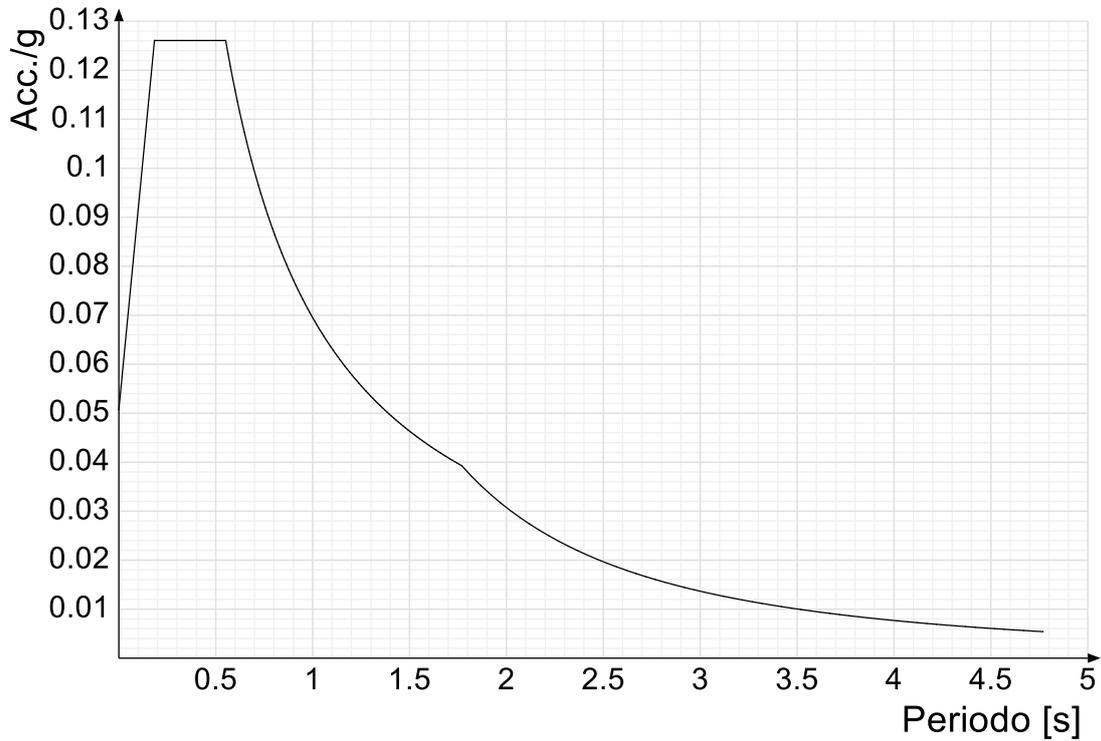
Acc.g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità.

Periodo: Periodo di vibrazione.

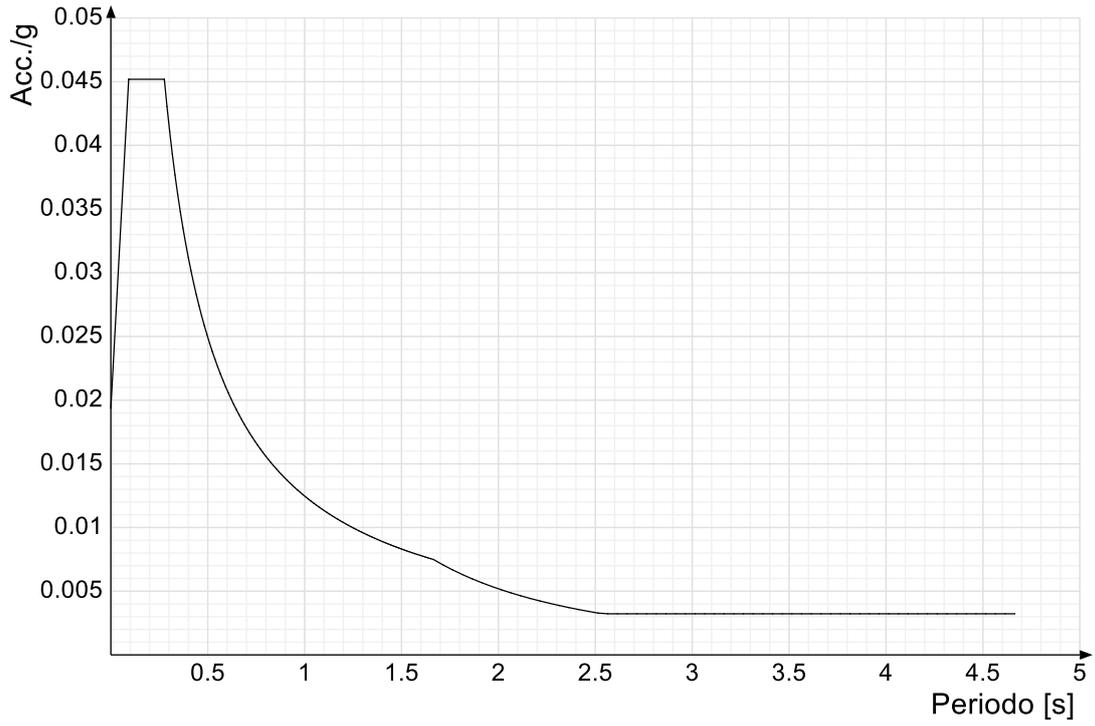
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



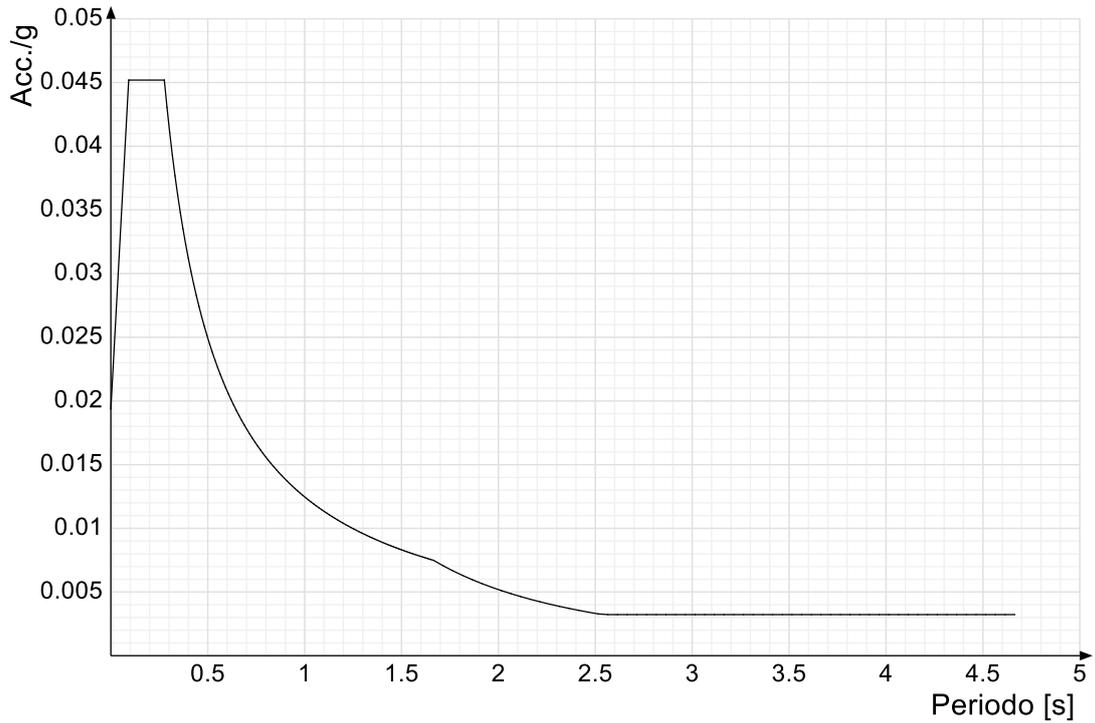
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



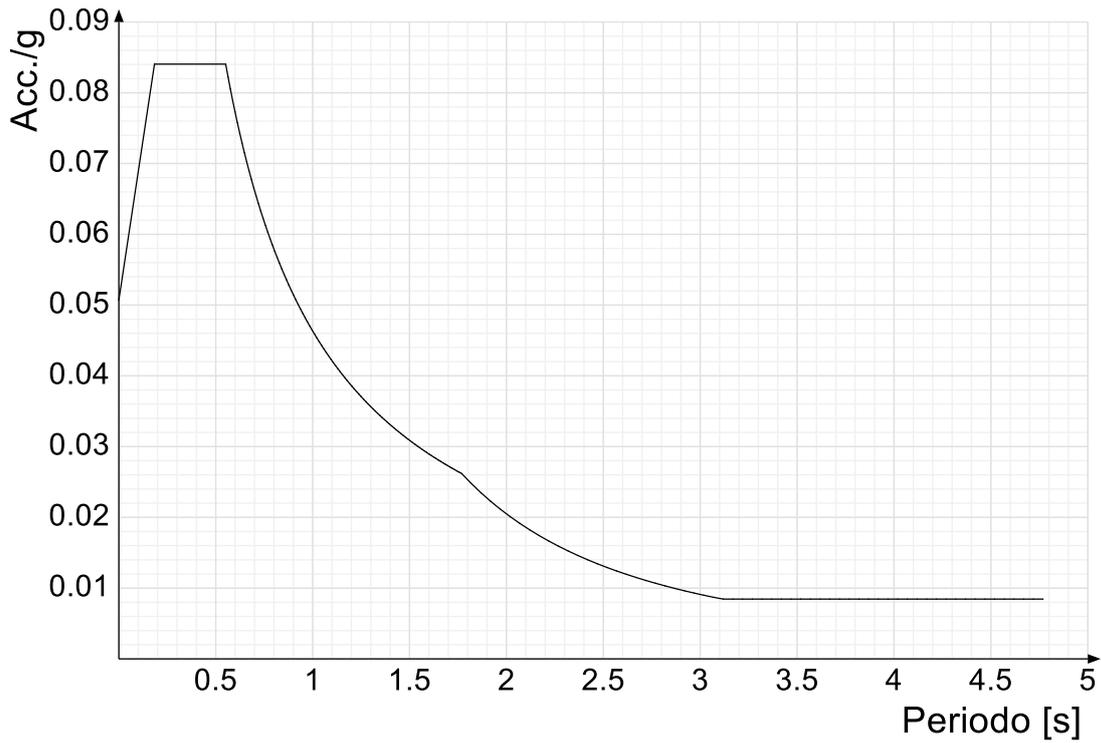
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5



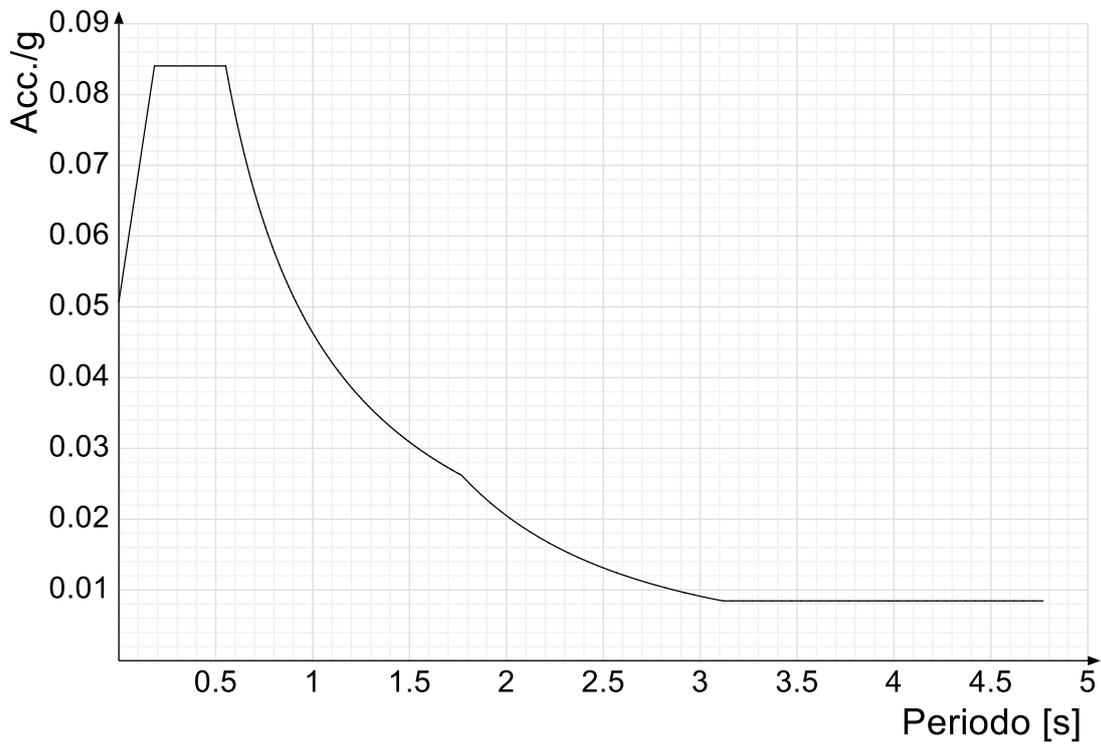
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5



Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5

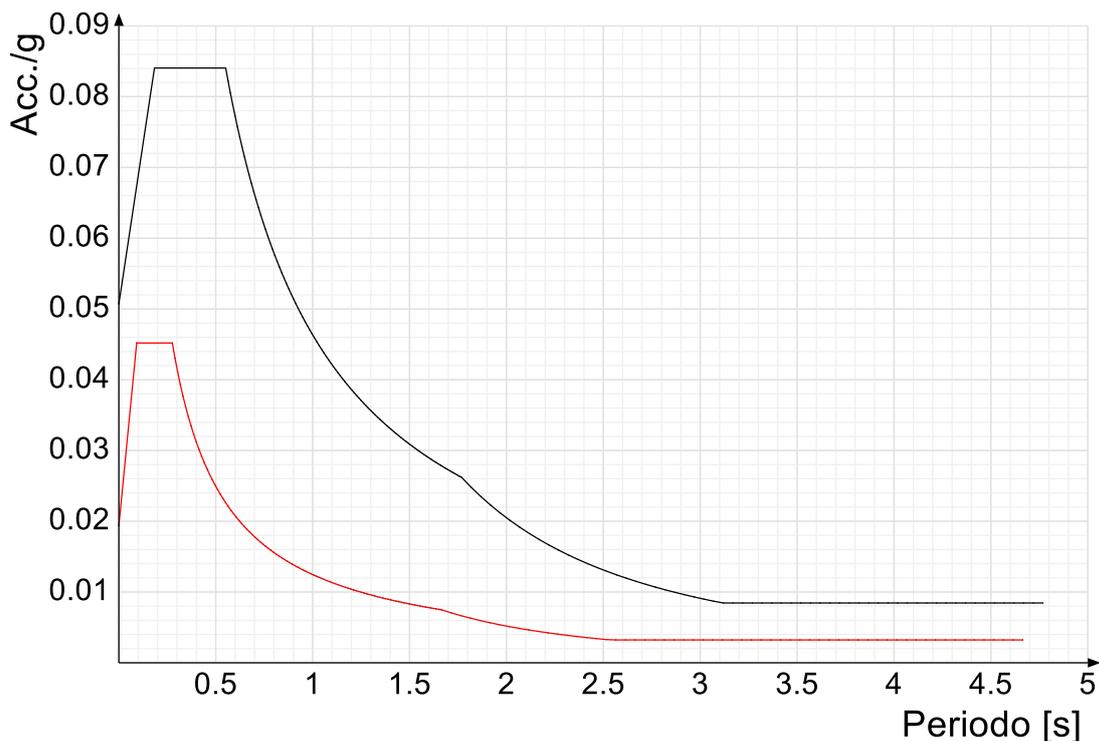


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5

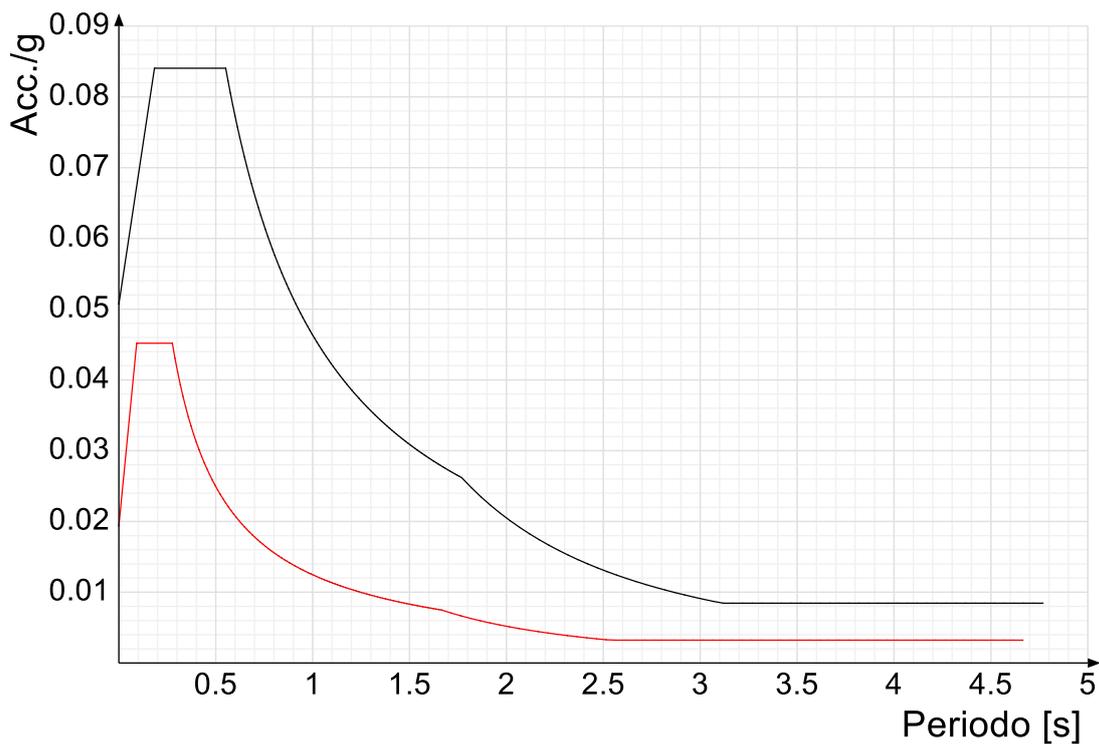


Confronti spettri SLV-SLD

Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



2.1.4 Preferenze di verifica

2.1.4.1 Normativa di verifica in uso

Norma di verifica
Cemento armato
Legno
Acciaio
Alluminio
Pannelli in gessofibra

D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Preferenze analisi di verifica in stato limite
Preferenze di verifica legno D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Preferenze di verifica acciaio D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Preferenze di verifica alluminio EC9
Preferenze di verifica pannelli gessofibra D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

2.1.4.2 Normativa di verifica C.A.

Coefficiente di omogeneizzazione	15
γ_s (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)	1.15
γ_c (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5
Limite σ_c/f_{ck} in combinazione rara	0.6
Limite σ_c/f_{ck} in combinazione quasi permanente	0.45
Limite σ_t/f_{yk} in combinazione rara	0.8

Coefficiente di riduzione della τ per cattiva aderenza	0.7	
Dimensione limite fessure w1 §4.1.2.2.4	0.02	[cm]
Dimensione limite fessure w2 §4.1.2.2.4	0.03	[cm]
Dimensione limite fessure w3 §4.1.2.2.4	0.04	[cm]
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	No	
Copriferro secondo EC2	No	

2.1.4.3 Normativa di verifica legno

y combinazioni fondamentali massiccio	1.5
y combinazioni fondamentali lamellare	1.45
y combinazioni fondamentali unioni	1.5
y combinazioni eccezionali	1
y combinazioni esercizio	1
Kmod durata istantaneo, classe 1	1.1
Kmod durata istantaneo, classe 2	1.1
Kmod durata istantaneo, classe 3	0.9
Kmod durata breve, classe 1	0.9
Kmod durata breve, classe 2	0.9
Kmod durata breve, classe 3	0.7
Kmod durata media, classe 1	0.8
Kmod durata media, classe 2	0.8
Kmod durata media, classe 3	0.65
Kmod durata lunga, classe 1	0.7
Kmod durata lunga, classe 2	0.7
Kmod durata lunga, classe 3	0.55
Kmod durata permanente, classe 1	0.6
Kmod durata permanente, classe 2	0.6
Kmod durata permanente, classe 3	0.5
Kdef classe 1	0.6
Kdef classe 2	0.8
Kdef classe 3	2

2.1.4.4 Normativa di verifica acciaio

ym0	1.05
ym1	1.05
ym2	1.25
Coefficiente riduttivo per effetto vettoriale	0.7
Calcolo coefficienti C1, C2, C3 per Mcr	automatico
Coefficienti α , β per flessione deviata	unitari
Verifica semplificata conservativa	si
L/e0 iniziale per profili accoppiati compressi	500
Metodo semplificato formula (4.2.82)	si
Escludi 6.2.6.7 e 6.2.6.8 in 7.5.4.3 e 7.5.4.5	si
Applica Nota 1 del prospetto 6.2	si
Riduzione fy per tubi tondi di classe 4	no
Effettua la verifica secondo 6.2.8 con irrigidimenti superiori (piastra di base)	si
Limite spostamento relativo interpiano e monopiano colonne	0.00333
Limite spostamento relativo complessivo multipiano colonne	0.002
Considera taglio resistente estremità sagomati	no
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	no

2.1.5 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	80	[cm]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	80	[cm]
Tipo di mesh dei gusci (default)	Quadrilateri o triangoli	
Tipo di mesh imposta ai gusci	Specifico dell'elemento	
Metodo P-Delta	non utilizzato	
Analisi buckling	non utilizzata	
Rapporto spessore flessionale/membranale gusci muratura verticali	0.2	
Spessori membranale e flessionale pareti XLAM da sole tavole verticali	No	
Moltiplicatore rigidità connettori pannelli pareti legno a diaframma	1	
Tolleranza di parallelismo	4.99	[deg]
Tolleranza di unicità punti	10	[cm]
Tolleranza generazione nodi di aste	1	[cm]
Tolleranza di parallelismo in suddivisione aste	4.99	[deg]
Tolleranza generazione nodi di gusci	4	[cm]
Tolleranza eccentricità carichi concentrati	100	[cm]
Considera deformabilità a taglio negli elementi guscio	No	
Modello elastico pareti in muratura	Gusci	
Concentra masse pareti nei vertici	No	
Segno risultati analisi spettrale	Analisi statica	
Memoria utilizzabile dal solutore	8000000	
Metodo di risoluzione della matrice	Intel MKL PARDISO	
Scrivi commenti nel file di input	No	
Scrivi file di output in formato testo	No	
Solidi colle e corpi ruvidi (default)	Solidi reali	
Moltiplicatore rigidità molla torsionale applicata ad aste di fondazione	1	
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico	

2.1.6 Moltiplicatori inerziali

Tipologia: tipo di entità a cui si riferiscono i moltiplicatori inerziali.

J2: moltiplicatore inerziale di J2. Il valore è adimensionale.

J3: moltiplicatore inerziale di J3. Il valore è adimensionale.

Jt: moltiplicatore inerziale di Jt. Il valore è adimensionale.

A: moltiplicatore dell'area della sezione. Il valore è adimensionale.

A2: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 2. Il valore è adimensionale.

A3: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 3. Il valore è adimensionale.

Conci rigidi: fattore di riduzione dei tronchi rigidi. Il valore è adimensionale.

Tipologia	J2	J3	Jt	A	A2	A3	Conci rigidi
Trave C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Pilastro C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5

Tipologia	J2	J3	Jt	A	A2	A3	Conci rigidi
Trave di fondazione	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Palo	1	1	0.01	1	1	1	0
Trave in legno	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in legno	1	1	1	1	1	1	1
Trave in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Trave di reticolare in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Maschio in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di accoppiamento in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di scala C.A. nervata	1	1	1	1	1	1	0.5
Trave tralicciata	1	1	0.01	1	1	1	0.5

2.1.7 Preferenze di analisi non lineare FEM

Metodo iterativo	Secante
Tolleranza iterazione	0.00001
Numero massimo iterazioni	50

2.1.8 Preferenze di analisi carichi superficiali

Detrazione peso proprio solai nelle zone di sovrapposizione	non applicata
Metodo di ripartizione	a zone d'influenza
Percentuale carico calcolato a trave continua	0
Esegui smoothing diagrammi di carico	applicata
Tolleranza smoothing altezza trapezi	0.001 [daN/cm]
Tolleranza smoothing altezza media trapezi	0.001 [daN/cm]

2.1.9 Preferenze del suolo

Fondazioni non modellate e struttura bloccata alla base	no
Fondazioni bloccate orizzontalmente	no
Considera peso sismico delle fondazioni	si
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	no
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	3 [daN/cm ³]
Rapporto di coefficiente sottofondo orizzontale/verticale	0.5
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	10 [daN/cm ²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.001 [daN/cm ²]
Metodo di calcolo della K verticale	Vesic
Metodo di calcolo della portanza e della pressione limite	Vesic
Terreno laterale di riporto da piano posa fondazioni (default)	Ghiaia
Dimensione massima della discretizzazione del palo (default)	200 [cm]
Moltiplicatore coesione per pressione orizzontale limite nei pali	1
Moltiplicatore spinta passiva per pressione orizzontale pali	1
K punta palo (default)	4 [daN/cm ³]
Pressione limite punta palo (default)	10 [daN/cm ²]
Pressione per verifica schiacciamento fondazioni superficiali	6 [daN/cm ²]
Calcola cedimenti fondazioni superficiali	no
Spessore massimo strato	100 [cm]
Profondità massima	3000 [cm]
Cedimento assoluto ammissibile	5 [cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5 [cm]
Cedimento relativo ammissibile	5 [cm]
Rapporto di inflessione FL ammissibile	0.003333
Rotazione rigida ammissibile	0.191 [deg]
Rotazione assoluta ammissibile	0.191 [deg]
Distorsione positiva ammissibile	0.191 [deg]
Distorsione negativa ammissibile	0.095 [deg]
Considera fondazioni compensate	no
Coefficiente di riduzione della a Max attesa	0.3
Condizione per la valutazione della spinta su pareti	Lungo termine
Considera l'azione sismica del terreno anche su pareti sotto lo zero sismico	no
Calcola cedimenti teorici pali	no
Considera accorciamento del palo	si
Distanza influenza cedimento palo	1000 [cm]
Distribuzione attrito laterale	Attrito laterale uniforme
Ripartizione del carico	Ripartizione come da modello FEM
Scelta terreno laterale	Media pesata degli strati coinvolti
Scelta terreno punta	Media pesata degli strati coinvolti
Cedimento assoluto ammissibile	5 [cm]
Cedimento medio ammissibile	5 [cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5 [cm]
Rotazione rigida ammissibile	0.191 [deg]
Trascura la coesione efficace in verifica allo scorrimento	si
Considera inclinazione spinta del terreno contro pareti	no
Esegui verifica a liquefazione	no
Metodo di verifica liquefazione	Seed-Idriss (1982)
Coeff. di sicurezza minimo a liquefazione	1.3
Magnitudo scaling factor per liquefazione	1

2.1.10 Preferenze progetto muratura

Forza minima aggancio al piano (default)	0 [daN/cm]
Denominatore per momento ortogonale (default)	8
Minima resistenza trazione travi (default)	30000 [daN]
Angolo cuneo verifica ribaltamento (default)	30 [deg]
Considera $d = 0.8 * h$ nei maschi senza fibre compresse	No
Verifica pressoflessione deviata	No
Considera effetto piastra in presenza di irrigidimenti	Si

2.2 Azioni e carichi

2.2.1 Azione del vento

Zona Zona 3

Rugosità	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15m	
Categoria esposizione	V	
Vb	2700	[cm/s]
Tr	50	[cm/s]
Ct	1	[cm/s]
qr	0.00456	[daN/cm ²]

2.2.2 Azione della neve

Zona	Zona III	
Classe topografica	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi	
Ce	1	
Ct	1	
Tr	50	
qsk	0.006	[daN/cm ²]

2.2.3 Condizioni elementari di carico

- Descrizione:** nome assegnato alla condizione elementare.
Nome breve: nome breve assegnato alla condizione elementare.
Durata: descrive la durata della condizione (necessario per strutture in legno).
 ψ_0 : coefficiente moltiplicatore ψ_0 . Il valore è adimensionale.
 ψ_1 : coefficiente moltiplicatore ψ_1 . Il valore è adimensionale.
 ψ_2 : coefficiente moltiplicatore ψ_2 . Il valore è adimensionale.
Con segno: descrive se la condizione elementare ha la possibilità di variare di segno.

Descrizione	Nome breve	Durata	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Con segno
Pesi strutturali	Pesi	Permanente				
Permanenti portati	Port.	Permanente				
variabili	variabili	Media	1	0.9	0.8	
neve	neve	Media	0.5	0.2	0	
ΔT	ΔT	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV	X SLV					
Sisma Y SLV	Y SLV					
Sisma Z SLV	Z SLV					
Eccentricità Y per sisma X SLV	EY SLV					
Eccentricità X per sisma Y SLV	EX SLV					
Sisma X SLD	X SLD					
Sisma Y SLD	Y SLD					
Sisma Z SLD	Z SLD					
Eccentricità Y per sisma X SLD	EY SLD					
Eccentricità X per sisma Y SLD	EX SLD					
Terreno sisma X SLV	Tr x SLV					
Terreno sisma Y SLV	Tr y SLV					
Terreno sisma Z SLV	Tr z SLV					
Terreno sisma X SLD	Tr x SLD					
Terreno sisma Y SLD	Tr y SLD					
Terreno sisma Z SLD	Tr z SLD					
Rig. Ux	R Ux					
Rig. Uy	R Uy					
Rig. Rz	R Rz					

2.2.4 Combinazioni di carico

- Nome:** E' il nome esteso che contraddistingue la condizione elementare di carico.
Nome breve: E' il nome compatto della condizione elementare di carico, che viene utilizzato altrove nella relazione.
Pesi: Pesi strutturali
Port.: Permanenti portati
variabili: variabili
neve: neve
 ΔT : ΔT
X SLD: Sisma X SLD
Y SLD: Sisma Y SLD
Z SLD: Sisma Z SLD
EY SLD: Eccentricità Y per sisma X SLD
EX SLD: Eccentricità X per sisma Y SLD
Tr x SLD: Terreno sisma X SLD
Tr y SLD: Terreno sisma Y SLD
Tr z SLD: Terreno sisma Z SLD
X SLV: Sisma X SLV
Y SLV: Sisma Y SLV
Z SLV: Sisma Z SLV
EY SLV: Eccentricità Y per sisma X SLV
EX SLV: Eccentricità X per sisma Y SLV
Tr x SLV: Terreno sisma X SLV
Tr y SLV: Terreno sisma Y SLV
Tr z SLV: Terreno sisma Z SLV
R Ux: Rig. Ux

R Uy: R_{ig}, U_y

R Rz: R_{ig}, R_z

Tutte le combinazioni di carico vengono raggruppate per famiglia di appartenenza. Le celle di una riga contengono i coefficienti moltiplicatori della i-esima combinazione, dove il valore della prima cella è da intendersi come moltiplicatore associato alla prima condizione elementare, la seconda cella si riferisce alla seconda condizione elementare e così via.

Famiglia SLU

Il nome compatto della famiglia è SLU.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLU 1	1	0.8	0	0	0
2	SLU 2	1	0.8	0	1.5	0
3	SLU 3	1	0.8	1.5	1.5	0
4	SLU 4	1	0.8	1.5	0	0
5	SLU 5	1	0.8	1.5	0.75	0
6	SLU 6	1	1.5	0	0	0
7	SLU 7	1	1.5	0	1.5	0
8	SLU 8	1	1.5	1.5	1.5	0
9	SLU 9	1	1.5	1.5	0	0
10	SLU 10	1	1.5	1.5	0.75	0
11	SLU 11	1.3	0.8	0	0	0
12	SLU 12	1.3	0.8	0	1.5	0
13	SLU 13	1.3	0.8	1.5	1.5	0
14	SLU 14	1.3	0.8	1.5	0	0
15	SLU 15	1.3	0.8	1.5	0.75	0
16	SLU 16	1.3	1.5	0	0	0
17	SLU 17	1.3	1.5	0	1.5	0
18	SLU 18	1.3	1.5	1.5	1.5	0
19	SLU 19	1.3	1.5	1.5	0	0
20	SLU 20	1.3	1.5	1.5	0.75	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLE RA 1	1	1	0	0	0
2	SLE RA 2	1	1	0	1	0
3	SLE RA 3	1	1	1	1	0
4	SLE RA 4	1	1	1	0	0
5	SLE RA 5	1	1	1	0.5	0

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLE FR 1	1	1	0	0	0
2	SLE FR 2	1	1	0	0.2	0
3	SLE FR 3	1	1	0.8	0.2	0
4	SLE FR 4	1	1	0.9	0	0

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0
2	SLE QP 2	1	1	0.8	0	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
------	------------	------	-------	-----------	------	----

Famiglia SLD

Il nome compatto della famiglia è SLD.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT	X SLD	Y SLD
1	SLD 1	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
2	SLD 2	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
3	SLD 3	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
4	SLD 4	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
5	SLD 5	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
6	SLD 6	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
7	SLD 7	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
8	SLD 8	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
9	SLD 9	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
10	SLD 10	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
11	SLD 11	1	1	0.8	0	0	0.3	1
12	SLD 12	1	1	0.8	0	0	0.3	1
13	SLD 13	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
14	SLD 14	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
15	SLD 15	1	1	0.8	0	0	1	0.3
16	SLD 16	1	1	0.8	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	Z SLD	EY SLD	EX SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
1	SLD 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLD 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLD 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLD 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLD 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLD 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLD 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLD 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLD 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLD 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLD 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLD 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLD 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLD 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Nome	Nome breve	Z SLD	EY SLD	EX SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
15	SLD 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLD 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

Famiglia SLV

Il nome compatto della famiglia è SLV.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT	X SLV	Y SLV
1	SLV 1	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
2	SLV 2	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
3	SLV 3	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
4	SLV 4	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
5	SLV 5	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
6	SLV 6	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
7	SLV 7	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
8	SLV 8	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
9	SLV 9	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
10	SLV 10	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
11	SLV 11	1	1	0.8	0	0	0.3	1
12	SLV 12	1	1	0.8	0	0	0.3	1
13	SLV 13	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
14	SLV 14	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
15	SLV 15	1	1	0.8	0	0	1	0.3
16	SLV 16	1	1	0.8	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLV 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLV 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLV 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLV 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLV 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLV 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLV 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLV 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLV 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLV 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLV 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLV 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLV 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLV 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLV 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

Famiglia SLV fondazioni

Il nome compatto della famiglia è SLV FO.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT	X SLV	Y SLV
1	SLV FO 1	1	1	0.8	0	0	-1.1	-0.33
2	SLV FO 2	1	1	0.8	0	0	-1.1	-0.33
3	SLV FO 3	1	1	0.8	0	0	-1.1	0.33
4	SLV FO 4	1	1	0.8	0	0	-1.1	0.33
5	SLV FO 5	1	1	0.8	0	0	-0.33	-1.1
6	SLV FO 6	1	1	0.8	0	0	-0.33	-1.1
7	SLV FO 7	1	1	0.8	0	0	-0.33	1.1
8	SLV FO 8	1	1	0.8	0	0	-0.33	1.1
9	SLV FO 9	1	1	0.8	0	0	0.33	-1.1
10	SLV FO 10	1	1	0.8	0	0	0.33	-1.1
11	SLV FO 11	1	1	0.8	0	0	0.33	1.1
12	SLV FO 12	1	1	0.8	0	0	0.33	1.1
13	SLV FO 13	1	1	0.8	0	0	1.1	-0.33
14	SLV FO 14	1	1	0.8	0	0	1.1	-0.33
15	SLV FO 15	1	1	0.8	0	0	1.1	0.33
16	SLV FO 16	1	1	0.8	0	0	1.1	0.33

Nome	Nome breve	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV FO 1	0	-1.1	0.33	-1.1	-0.33	0
2	SLV FO 2	0	1.1	-0.33	-1.1	-0.33	0
3	SLV FO 3	0	-1.1	0.33	-1.1	0.33	0
4	SLV FO 4	0	1.1	-0.33	-1.1	0.33	0
5	SLV FO 5	0	-0.33	1.1	-0.33	-1.1	0
6	SLV FO 6	0	0.33	-1.1	-0.33	-1.1	0
7	SLV FO 7	0	-0.33	1.1	-0.33	1.1	0
8	SLV FO 8	0	0.33	-1.1	-0.33	1.1	0
9	SLV FO 9	0	-0.33	1.1	0.33	-1.1	0
10	SLV FO 10	0	0.33	-1.1	0.33	-1.1	0
11	SLV FO 11	0	-0.33	1.1	0.33	1.1	0
12	SLV FO 12	0	0.33	-1.1	0.33	1.1	0
13	SLV FO 13	0	-1.1	0.33	1.1	-0.33	0
14	SLV FO 14	0	1.1	-0.33	1.1	-0.33	0
15	SLV FO 15	0	-1.1	0.33	1.1	0.33	0
16	SLV FO 16	0	1.1	-0.33	1.1	0.33	0

Famiglia Calcolo rigidità torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

Nome	Nome breve	R Ux	R Uy	R Rz
Rig. Ux+	CRTFP Ux+	1	0	0
Rig. Ux-	CRTFP Ux-	-1	0	0
Rig. Uy+	CRTFP Uy+	0	1	0
Rig. Uy-	CRTFP Uy-	0	-1	0
Rig. Rz+	CRTFP Rz+	0	0	1
Rig. Rz-	CRTFP Rz-	0	0	-1

2.2.5 Definizioni di carichi concentrati

Nome: nome identificativo della definizione di carico.

Valori: valori associati alle condizioni di carico.

Condizione: condizione di carico a cui sono associati i valori.

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

Fx: componente X del carico concentrato. [daN]

Fy: componente Y del carico concentrato. [daN]

Fz: componente Z del carico concentrato. [daN]

Mx: componente di momento della coppia concentrata attorno all'asse X. [daN*cm]

My: componente di momento della coppia concentrata attorno all'asse Y. [daN*cm]

Mz: componente di momento della coppia concentrata attorno all'asse Z. [daN*cm]

Nome	Valori						
	Condizione Descrizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
carico concentrato	Pesi strutturali	0	0	-500	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0
	variabili	0	0	0	0	0	0
	neve	0	0	0	0	0	0

2.2.6 Definizioni di carichi superficiali

Nome: nome identificativo della definizione di carico.

Valori: valori associati alle condizioni di carico.

Condizione: condizione di carico a cui sono associati i valori.

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

Valore: modulo del carico superficiale applicato alla superficie. [daN/cm²]

Applicazione: modalità con cui il carico è applicato alla superficie.

Nome	Valori		Applicazione
	Condizione Descrizione	Valore	
carico basamento interno	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.1	Verticale
	variabili	0.04	Verticale
	neve	0	Verticale
carico basamento esterno	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.05	Verticale
	variabili	0.04	Verticale
	neve	0.006	Verticale

2.3 Quote

2.3.1 Livelli

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al livello.

Descrizione: nome assegnato al livello.

Quota: quota superiore espressa nel sistema di riferimento assoluto. [cm]

Spessore: spessore del livello. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	0	20
L2	cordolo fittizio	20	0

2.3.2 Tronchi

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al tronco.

Descrizione: nome assegnato al tronco.

Quota 1: riferimento della prima quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Quota 2: riferimento della seconda quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Fondazione - cordolo fittizio	Fondazione	cordolo fittizio

2.4 Sondaggi del sito

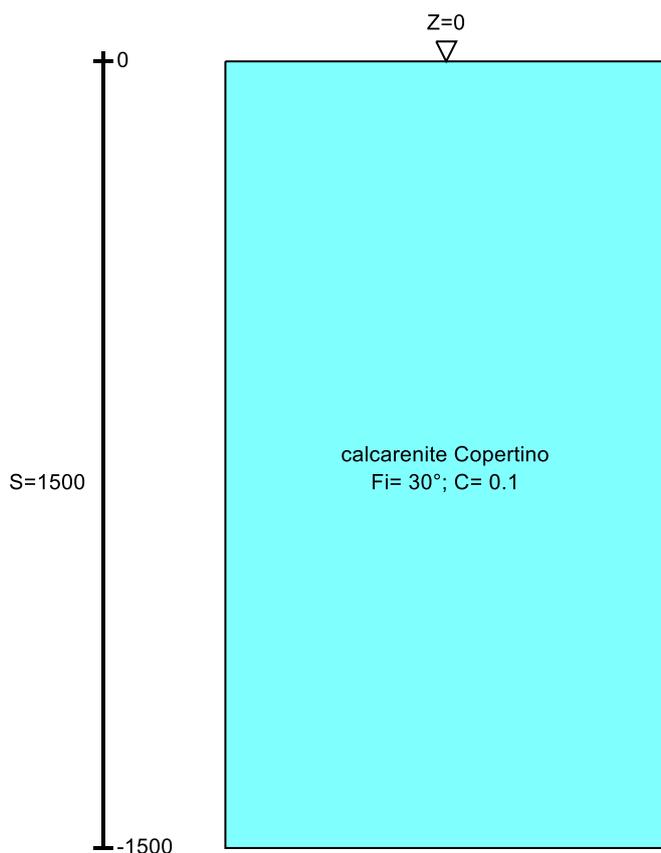
Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.

Nome attribuito al sondaggio: Sondaggio

Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: 0, 0

Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 0

I valori sono espressi in cm



Livelli edificio

Immagine: Sondaggio

Stratigrafie

Terreno: terreno mediamente uniforme presente nello strato.

Sp.: spessore dello strato. [cm]

Liqf: indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche. Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.

Kor,i: coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kor,s: coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,i: coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,s: coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Eel,s: modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eel,i: modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,s: modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,i: modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

CC,s: coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CC,i: coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,s: coefficiente di ricompressione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,i: coefficiente di ricompressione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

E0,s: indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

E0,i: indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

OCR,s: indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

OCR,i: indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
calcarenite Copertino	1500	No	1.5	1	1	1	7600	7600	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

2.5 Elementi di input

2.5.1 Fili fissi

2.5.1.1 Fili fissi di piano

Livello: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Punto: punto di inserimento.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Estradosso: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

Angolo: angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]

Tipo: tipo di simbolo.

T.c.: testo completo visualizzato accanto al filo fisso, costituito dalla concatenazione del prefisso e del testo.

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.	Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y						X	Y				
L1	-109.2	201	0	90	Piano	1	L1	-109.2	551	0	270	Piano	2
L1	149.4	291.7	0	270	Piano	3	L1	149.4	467.6	0	270	Piano	4
L1	292.5	291.7	0	270	Piano	5	L1	292.5	467.6	0	270	Piano	6
L1	636.6	291.7	0	270	Piano	7	L1	779.7	291.7	0	270	Piano	8
L1	1090.8	201	0	180	Piano	9	L1	1090.8	551	0	270	Piano	10

2.5.2 Piastre C.A.

2.5.2.1 Piastre C.A. di piano

Livello: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Sp.: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [cm]

Punti: punti di definizione in pianta.

I.: indice del punto corrente nell'insieme dei punti di definizione dell'elemento.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

Car.sup.: riferimento alla definizione di un carico superficiale. Accetta anche il valore "Nessuno".

Car.pot.: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".

DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

S.Z.: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

P.sup.: peso per unità di superficie. [daN/cm²]

Fond.: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

Fori: riferimenti a tutti gli elementi che forano la piastra.

Livello	Sp.	Punti		Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z.	P.sup.	Fond.	Fori
		I.	X										
L1	20	1	-109.2	551	0	C25/30	carico basamento interno		0	No	0.05		
		2	-109.2	201									
		3	1090.8	201									
		4	1090.8	551									
L1	20	1	-109.2	201	0	C25/30	carico basamento esterno		0	No	0.05		
		2	-109.2	151									
		3	1090.8	151									
		4	1090.8	201									
L1	20	1	-109.2	601	0	C25/30	carico basamento esterno		0	No	0.05		
		2	-109.2	551									
		3	1090.8	551									
		4	1090.8	601									
L1	20	1	-159.2	601	0	C25/30	carico basamento esterno		0	No	0.05		
		2	-159.2	151									
		3	-109.2	151									
		4	-109.2	601									
L1	20	1	1090.8	601	0	C25/30	carico basamento esterno		0	No	0.05		
		2	1090.8	151									
		3	1140.8	151									
		4	1140.8	601									

2.5.3 Fondazioni di piastre

Descrizione breve: descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli delle piastre di fondazione.

Stratigrafia: stratigrafia del terreno nel punto medio in pianta dell'elemento.

Sondaggio: è possibile indicare esplicitamente un sondaggio definito nelle preferenze oppure richiedere di estrapolare il sondaggio dalla definizione del sito espressa nelle preferenze.

Estradosso: distanza dalla quota superiore del sondaggio misurata in verticale con verso positivo verso l'alto. [cm]

Deformazione volumetrica: valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.

Angolo pendio: angolo del pendio rispetto l'orizzontale; il valore deve essere positivo per opere in sommità di un pendio mentre deve essere negativo per opere al piede di un pendio. [deg]

K verticale: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [daN/cm³]

Limite compressione: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [daN/cm²]

Limite trazione: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [daN/cm²]

Descrizione breve	Stratigrafia		Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso				
FS1	Sondaggio	0	0	Da Stratigrafia (21.248)	Da Stratigrafia (10.652)	Default (0.001)
FS2	Sondaggio	0	0	Da Stratigrafia (96.286)	Da Stratigrafia (5.333)	Default (0.001)
FS3	Sondaggio	0	0	Da Stratigrafia (88.255)	Da Stratigrafia (5.483)	Default (0.001)

2.5.4 Pareti C.A.

Tr.: riferimento al tronco indicante la quota inferiore e superiore.

Sp.: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [cm]

P.i.: posizione del punto di inserimento rispetto ad una sezione verticale, vista dal punto iniziale verso il punto finale.

Punto i.: punto iniziale in pianta.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Punto f.: punto finale in pianta.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

Car.pot.: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".

DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

S.Z: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

Aperture: Riferimenti a tutti gli elementi che forano la parete.

Tr.	Sp.	P.i.	Punto i.		Punto f.		Mat.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	Aperture
			X	Y	X	Y						
T1	10	Centro	-109.2	551	1090.8	551	C20/25 peso nullo			0	No	
T1	10	Centro	1090.8	551	1090.8	201	C20/25 peso nullo			0	No	
T1	10	Centro	1090.8	201	-109.2	201	C20/25 peso nullo			0	No	
T1	10	Centro	-109.2	201	-109.2	551	C20/25 peso nullo			0	No	
T1	60	Centro	149.4	467.6	292.5	467.6	C25/30			0	No	
T1	60	Centro	149.4	291.7	292.5	291.7	C25/30			0	No	
T1	60	Centro	636.6	291.7	779.7	291.7	C25/30			0	No	

2.5.5 Carichi concentrati

2.5.5.1 Carichi concentrati di piano

Carico: riferimento alla definizione di un carico concentrato.

Liv.: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Punto: punto di inserimento.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Estradosso: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

Carico	Liv.	Punto		Estradosso
		X	Y	
carico concentrato	L2	221	467.6	0
carico concentrato	L2	221	291.7	0
carico concentrato	L2	708.2	291.7	0

3 Dati di modellazione

3.1 Nodi

3.1.1 Nodi di definizione

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Posizione: coordinate del nodo.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Z: coordinata Z. [cm]

Indice	Posizione														
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
2	-159.2	151	-10	3	-109.2	151	-10	4	-29.2	151	-10	5	50.8	151	-10
6	130.8	151	-10	7	210.8	151	-10	8	290.8	151	-10	9	370.8	151	-10
10	450.8	151	-10	11	530.8	151	-10	12	610.8	151	-10	13	690.8	151	-10
14	770.8	151	-10	15	850.8	151	-10	16	930.8	151	-10	17	1010.8	151	-10
18	1090.8	151	-10	19	1140.8	151	-10	20	-159.2	201	-10	21	-109.2	201	-10
22	-23	201	-10	23	63.2	201	-10	24	149.4	201	-10	25	221	201	-10
26	292.5	201	-10	27	378.5	201	-10	28	464.6	201	-10	29	550.6	201	-10
30	636.6	201	-10	31	708.2	201	-10	32	779.7	201	-10	33	857.5	201	-10
34	935.3	201	-10	35	1013	201	-10	36	1090.8	201	-10	37	1140.8	201	-10
38	-159.2	271	-10	39	-109.2	271	-10	40	1090.8	271	-10	41	1140.8	271	-10
42	1012.8	272.1	-10	43	-23.4	273	-10	44	934.8	274	-10	45	462.8	276.4	-10
46	62.5	277.6	-10	47	857	278.6	-10	48	378	278.9	-10	49	548.3	279.4	-10
50	149.4	291.7	-10	51	221	291.7	-10	52	292.5	291.7	-10	53	636.6	291.7	-10
54	708.2	291.7	-10	55	779.7	291.7	-10	56	-159.2	341	-10	57	-109.2	341	-10
58	1090.8	341	-10	59	1140.8	341	-10	60	1012.5	342.4	-10	61	-24	342.5	-10
62	934.2	344.5	-10	63	60.7	344.9	-10	64	460.5	346.4	-10	65	378	346.7	-10
66	856.2	347.9	-10	67	543.3	348.7	-10	68	143.5	348.8	-10	69	296.9	349.4	-10
70	220.4	349.7	-10	71	778.8	352.8	-10	72	625.6	353	-10	73	702.7	354	-10
74	220.4	408.9	-10	75	143.5	409	-10	76	296.6	409.5	-10	77	60.7	410.5	-10
78	-159.2	411	-10	79	-109.2	411	-10	80	1090.8	411	-10	81	1140.8	411	-10
82	-24	411	-10	83	376.6	412	-10	84	1012	412.2	-10	85	933.3	413.6	-10
86	457.7	413.9	-10	87	854.8	415.6	-10	88	539	415.9	-10	89	776.5	417.7	-10
90	619.6	417.8	-10	91	698.4	418.5	-10	92	149.4	467.6	-10	93	221	467.6	-10
94	292.5	467.6	-10	95	62.5	477.3	-10	96	374	478	-10	97	-23.4	480.1	-10
98	-159.2	481	-10	99	-109.2	481	-10	100	1090.8	481	-10	101	1140.8	481	-10
102	454.8	481.5	-10	103	1011.5	481.6	-10	104	932.3	482.4	-10	105	535.3	483.1	-10
106	853.1	483.2	-10	107	615.4	484.1	-10	108	774	484.1	-10	109	694.9	484.4	-10
110	-159.2	551	-10	111	-109.2	551	-10	112	-23	551	-10	113	63.2	551	-10
114	149.4	551	-10	115	221	551	-10	116	292.5	551	-10	117	372.3	551	-10
118	452.2	551	-10	119	532	551	-10	120	611.8	551	-10	121	691.7	551	-10
122	771.5	551	-10	123	851.3	551	-10	124	931.2	551	-10	125	1011	551	-10
126	1090.8	551	-10	127	1140.8	551	-10	128	-159.2	601	-10	129	-109.2	601	-10
130	-29.2	601	-10	131	50.8	601	-10	132	130.8	601	-10	133	210.8	601	-10
134	290.8	601	-10	135	370.8	601	-10	136	450.8	601	-10	137	530.8	601	-10
138	610.8	601	-10	139	690.8	601	-10	140	770.8	601	-10	141	850.8	601	-10
142	930.8	601	-10	143	1010.8	601	-10	144	1090.8	601	-10	145	1140.8	601	-10
146	-109.2	201	20	147	-29.2	201	20	148	50.8	201	20	149	130.8	201	20
150	210.8	201	20	151	290.8	201	20	152	370.8	201	20	153	450.8	201	20
154	530.8	201	20	155	610.8	201	20	156	690.8	201	20	157	770.8	201	20
158	850.8	201	20	159	930.8	201	20	160	1010.8	201	20	161	1090.8	201	20
162	-109.2	271	20	163	1090.8	271	20	164	149.4	291.7	20	165	221	291.7	20
166	292.5	291.7	20	167	636.6	291.7	20	168	708.2	291.7	20	169	779.7	291.7	20
170	-109.2	341	20	171	1090.8	341	20	172	-109.2	411	20	173	1090.8	411	20
174	149.4	467.6	20	175	221	467.6	20	176	292.5	467.6	20	177	-109.2	481	20
178	1090.8	481	20	179	-109.2	551	20	180	-29.2	551	20	181	50.8	551	20
182	130.8	551	20	183	210.8	551	20	184	290.8	551	20	185	370.8	551	20
186	450.8	551	20	187	530.8	551	20	188	610.8	551	20	189	690.8	551	20
190	770.8	551	20	191	850.8	551	20	192	930.8	551	20	193	1010.8	551	20
194	1090.8	551	20												

3.2 Carichi concentrati

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo: nodo su cui agisce il carico.

Condizione: condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.

Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]

Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

Mx: componente del momento attorno all'asse X. [daN*cm]

My: componente del momento attorno all'asse Y. [daN*cm]

Mz: componente del momento attorno all'asse Z. [daN*cm]

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1	21	Permanenti portati	0	0	-1.5E2	0	0	0	2	22	Permanenti portati	0	0	-3.1E2	0	0	0
3	43	Permanenti portati	0	0	-6.1E2	0	0	0	4	39	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0
5	21	variabili	0	0	-60.7	0	0	0	6	22	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
7	43	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0	8	39	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
9	61	Permanenti portati	0	0	-584	0	0	0	10	57	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0
11	61	variabili	0	0	-2.3E2	0	0	0	12	57	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
13	82	Permanenti portati	0	0	-5.8E2	0	0	0	14	79	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0
15	82	variabili	0	0	-2.3E2	0	0	0	16	79	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
17	97	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	18	99	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0
19	97	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0	20	99	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
21	112	Permanenti portati	0	0	-3.1E2	0	0	0	22	111	Permanenti portati	0	0	-1.5E2	0	0	0
23	112	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	24	111	variabili	0	0	-60.9	0	0	0
25	23	Permanenti portati	0	0	-3.4E2	0	0	0	26	46	Permanenti portati	0	0	-6.3E2	0	0	0
27	23	variabili	0	0	-1.3E2	0	0	0	28	46	variabili	0	0	-2.5E2	0	0	0
29	63	Permanenti portati	0	0	-5.5E2	0	0	0	30	63	variabili	0	0	-219	0	0	0
31	77	Permanenti portati	0	0	-5.5E2	0	0	0	32	77	variabili	0	0	-2.2E2	0	0	0
33	95	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	34	95	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
35	113	Permanenti portati	0	0	-3.3E2	0	0	0	36	113	variabili	0	0	-1.3E2	0	0	0
37	24	Permanenti portati	0	0	-3.5E2	0	0	0	38	50	Permanenti portati	0	0	-5.6E2	0	0	0
39	24	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0	40	50	variabili	0	0	-2.2E2	0	0	0
41	68	Permanenti portati	0	0	-495	0	0	0	42	68	variabili	0	0	-198	0	0	0
43	75	Permanenti portati	0	0	-4.9E2	0	0	0	44	75	variabili	0	0	-2.0E2	0	0	0
45	92	Permanenti portati	0	0	-5.7E2	0	0	0	46	92	variabili	0	0	-2.3E2	0	0	0
47	114	Permanenti portati	0	0	-3.1E2	0	0	0	48	114	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
49	51	Permanenti portati	0	0	-5.4E2	0	0	0	50	70	Permanenti portati	0	0	-4.4E2	0	0	0
51	51	variabili	0	0	-214	0	0	0	52	70	variabili	0	0	-177	0	0	0
53	74	Permanenti portati	0	0	-4.5E2	0	0	0	54	74	variabili	0	0	-1.8E2	0	0	0
55	93	Permanenti portati	0	0	-5.1E2	0	0	0	56	93	variabili	0	0	-2.1E2	0	0	0
57	52	Permanenti portati	0	0	-5.7E2	0	0	0	58	69	Permanenti portati	0	0	-4.8E2	0	0	0
59	52	variabili	0	0	-2.3E2	0	0	0	60	69	variabili	0	0	-192	0	0	0
61	76	Permanenti portati	0	0	-4.7E2	0	0	0	62	76	variabili	0	0	-1.9E2	0	0	0
63	94	Permanenti portati	0	0	-5.5E2	0	0	0	64	94	variabili	0	0	-2.2E2	0	0	0
65	26	Permanenti portati	0	0	-3.5E2	0	0	0	66	27	Permanenti portati	0	0	-340	0	0	0
67	48	Permanenti portati	0	0	-6.4E2	0	0	0	68	26	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0
69	27	variabili	0	0	-136	0	0	0	70	48	variabili	0	0	-2.6E2	0	0	0
71	65	Permanenti portati	0	0	-5.3E2	0	0	0	72	65	variabili	0	0	-2.1E2	0	0	0
73	83	Permanenti portati	0	0	-5.2E2	0	0	0	74	83	variabili	0	0	-2.1E2	0	0	0
75	96	Permanenti portati	0	0	-5.5E2	0	0	0	76	96	variabili	0	0	-2.2E2	0	0	0
77	117	Permanenti portati	0	0	-309	0	0	0	78	116	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0
79	117	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	80	116	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
81	28	Permanenti portati	0	0	-3.3E2	0	0	0	82	45	Permanenti portati	0	0	-6.3E2	0	0	0
83	28	variabili	0	0	-1.3E2	0	0	0	84	45	variabili	0	0	-251	0	0	0
85	64	Permanenti portati	0	0	-5.6E2	0	0	0	86	64	variabili	0	0	-2.3E2	0	0	0
87	86	Permanenti portati	0	0	-5.4E2	0	0	0	88	86	variabili	0	0	-2.2E2	0	0	0
89	102	Permanenti portati	0	0	-5.5E2	0	0	0	90	102	variabili	0	0	-2.2E2	0	0	0
91	118	Permanenti portati	0	0	-2.8E2	0	0	0	92	118	variabili	0	0	-1.1E2	0	0	0
93	29	Permanenti portati	0	0	-3.4E2	0	0	0	94	49	Permanenti portati	0	0	-6.5E2	0	0	0
95	29	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0	96	49	variabili	0	0	-2.6E2	0	0	0
97	67	Permanenti portati	0	0	-5.6E2	0	0	0	98	67	variabili	0	0	-2.2E2	0	0	0
99	88	Permanenti portati	0	0	-543	0	0	0	100	88	variabili	0	0	-2.2E2	0	0	0
101	105	Permanenti portati	0	0	-5.4E2	0	0	0	102	105	variabili	0	0	-2.2E2	0	0	0
103	119	Permanenti portati	0	0	-2.7E2	0	0	0	104	119	variabili	0	0	-1.1E2	0	0	0
105	30	Permanenti portati	0	0	-352	0	0	0	106	53	Permanenti portati	0	0	-5.9E2	0	0	0
107	30	variabili	0	0	-1.4E2	0	0	0	108	53	variabili	0	0	-2.3E2	0	0	0
109	72	Permanenti portati	0	0	-5.3E2	0	0	0	110	72	variabili	0	0	-2.1E2	0	0	0
111	90	Permanenti portati	0	0	-5.3E2	0	0	0	112	90	variabili	0	0	-2.1E2	0	0	0
113	107	Permanenti portati	0	0	-5.3E2	0	0	0	114	107	variabili	0	0	-2.1E2	0	0	0
115	120	Permanenti portati	0	0	-2.7E2	0	0	0	116	120	variabili	0	0	-1.1E2	0	0	0
117	54	Permanenti portati	0	0	-5.5E2	0	0	0	118	73	Permanenti portati	0	0	-4.8E2	0	0	0
119	54	variabili	0	0	-2.2E2	0	0	0	120	73	variabili	0	0	-1.9E2	0	0	0
121	91	Permanenti portati	0	0	-5.1E2	0	0	0	122	91	variabili	0	0	-2.0E2	0	0	0
123	109	Permanenti portati	0	0	-5.3E2	0	0	0	124	109	variabili	0	0	-2.1E2	0	0	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
125	121	Permanenti portati	0	0	-2.7E2	0	0	0	126	121	variabili	0	0	-1.1E2	0	0	0
127	55	Permanenti portati	0	0	-5.5E2	0	0	0	128	71	Permanenti portati	0	0	-5.0E2	0	0	0
129	55	variabili	0	0	-2.2E2	0	0	0	130	71	variabili	0	0	-2.0E2	0	0	0
131	89	Permanenti portati	0	0	-5.2E2	0	0	0	132	89	variabili	0	0	-2.1E2	0	0	0
133	108	Permanenti portati	0	0	-5.3E2	0	0	0	134	108	variabili	0	0	-2.1E2	0	0	0
135	122	Permanenti portati	0	0	-2.7E2	0	0	0	136	122	variabili	0	0	-1.1E2	0	0	0
137	32	Permanenti portati	0	0	-332	0	0	0	138	33	Permanenti portati	0	0	-3.1E2	0	0	0
139	47	Permanenti portati	0	0	-5.9E2	0	0	0	140	32	variabili	0	0	-1.3E2	0	0	0
141	33	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	142	47	variabili	0	0	-2.3E2	0	0	0
143	66	Permanenti portati	0	0	-5.2E2	0	0	0	144	66	variabili	0	0	-207	0	0	0
145	87	Permanenti portati	0	0	-5.3E2	0	0	0	146	87	variabili	0	0	-2.1E2	0	0	0
147	106	Permanenti portati	0	0	-5.3E2	0	0	0	148	106	variabili	0	0	-2.1E2	0	0	0
149	123	Permanenti portati	0	0	-2.7E2	0	0	0	150	123	variabili	0	0	-1.1E2	0	0	0
151	34	Permanenti portati	0	0	-2.9E2	0	0	0	152	44	Permanenti portati	0	0	-5.6E2	0	0	0
153	34	variabili	0	0	-1.1E2	0	0	0	154	44	variabili	0	0	-2.3E2	0	0	0
155	62	Permanenti portati	0	0	-5.4E2	0	0	0	156	62	variabili	0	0	-2.2E2	0	0	0
157	85	Permanenti portati	0	0	-5.4E2	0	0	0	158	85	variabili	0	0	-2.2E2	0	0	0
159	104	Permanenti portati	0	0	-5.4E2	0	0	0	160	104	variabili	0	0	-217	0	0	0
161	124	Permanenti portati	0	0	-2.7E2	0	0	0	162	124	variabili	0	0	-109	0	0	0
163	35	Permanenti portati	0	0	-2.8E2	0	0	0	164	42	Permanenti portati	0	0	-5.5E2	0	0	0
165	35	variabili	0	0	-1.1E2	0	0	0	166	42	variabili	0	0	-2.2E2	0	0	0
167	60	Permanenti portati	0	0	-5.5E2	0	0	0	168	60	variabili	0	0	-2.2E2	0	0	0
169	84	Permanenti portati	0	0	-547	0	0	0	170	84	variabili	0	0	-2.2E2	0	0	0
171	103	Permanenti portati	0	0	-5.5E2	0	0	0	172	103	variabili	0	0	-2.2E2	0	0	0
173	125	Permanenti portati	0	0	-2.8E2	0	0	0	174	125	variabili	0	0	-1.1E2	0	0	0
175	36	Permanenti portati	0	0	-1.4E2	0	0	0	176	40	Permanenti portati	0	0	-2.8E2	0	0	0
177	36	variabili	0	0	-54.7	0	0	0	178	40	variabili	0	0	-1.1E2	0	0	0
179	58	Permanenti portati	0	0	-2.7E2	0	0	0	180	58	variabili	0	0	-1.1E2	0	0	0
181	80	Permanenti portati	0	0	-2.7E2	0	0	0	182	80	variabili	0	0	-1.1E2	0	0	0
183	100	Permanenti portati	0	0	-2.8E2	0	0	0	184	100	variabili	0	0	-1.1E2	0	0	0
185	126	Permanenti portati	0	0	-138	0	0	0	186	126	variabili	0	0	-55.2	0	0	0
187	25	Permanenti portati	0	0	-3.2E2	0	0	0	188	25	variabili	0	0	-1.3E2	0	0	0
189	31	Permanenti portati	0	0	-3.2E2	0	0	0	190	31	variabili	0	0	-1.3E2	0	0	0
191	115	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	192	115	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
193	3	Permanenti portati	0	0	-51	0	0	0	194	4	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
195	22	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	196	21	Permanenti portati	0	0	-52.9	0	0	0
197	3	variabili	0	0	-40.8	0	0	0	198	4	variabili	0	0	-81.6	0	0	0
199	22	variabili	0	0	-83.9	0	0	0	200	21	variabili	0	0	-42.3	0	0	0
201	3	neve	0	0	-6.1	0	0	0	202	4	neve	0	0	-12.2	0	0	0
203	22	neve	0	0	-12.6	0	0	0	204	21	neve	0	0	-6.3	0	0	0
205	5	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	206	23	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
207	5	variabili	0	0	-81.6	0	0	0	208	23	variabili	0	0	-83.9	0	0	0
209	5	neve	0	0	-12.2	0	0	0	210	23	neve	0	0	-12.6	0	0	0
211	6	Permanenti portati	0	0	-99.6	0	0	0	212	24	Permanenti portati	0	0	-98	0	0	0
213	6	variabili	0	0	-79.7	0	0	0	214	24	variabili	0	0	-78.4	0	0	0
215	6	neve	0	0	-12	0	0	0	216	24	neve	0	0	-11.8	0	0	0
217	7	Permanenti portati	0	0	-97.4	0	0	0	218	25	Permanenti portati	0	0	-93.4	0	0	0
219	7	variabili	0	0	-77.9	0	0	0	220	25	variabili	0	0	-74.7	0	0	0
221	7	neve	0	0	-11.7	0	0	0	222	25	neve	0	0	-11.2	0	0	0
223	8	Permanenti portati	0	0	-99.6	0	0	0	224	26	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
225	8	variabili	0	0	-79.7	0	0	0	226	26	variabili	0	0	-80.1	0	0	0
227	8	neve	0	0	-12	0	0	0	228	26	neve	0	0	-12	0	0	0
229	9	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	230	27	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
231	9	variabili	0	0	-81.5	0	0	0	232	27	variabili	0	0	-83.8	0	0	0
233	9	neve	0	0	-12.2	0	0	0	234	27	neve	0	0	-12.6	0	0	0
235	10	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	236	28	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
237	10	variabili	0	0	-81.5	0	0	0	238	28	variabili	0	0	-83.8	0	0	0
239	10	neve	0	0	-12.2	0	0	0	240	28	neve	0	0	-12.6	0	0	0
241	11	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	242	29	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
243	11	variabili	0	0	-81.5	0	0	0	244	29	variabili	0	0	-83.8	0	0	0
245	11	neve	0	0	-12.2	0	0	0	246	29	neve	0	0	-12.6	0	0	0
247	12	Permanenti portati	0	0	-99.6	0	0	0	248	30	Permanenti portati	0	0	-97.9	0	0	0
249	12	variabili	0	0	-79.7	0	0	0	250	30	variabili	0	0	-78.3	0	0	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
251	12	neve	0	0	-12	0	0	0	252	30	neve	0	0	-11.8	0	0	0
253	13	Permanenti portati	0	0	-97.4	0	0	0	254	31	Permanenti portati	0	0	-93.4	0	0	0
255	13	variabili	0	0	-77.9	0	0	0	256	31	variabili	0	0	-74.7	0	0	0
257	13	neve	0	0	-11.7	0	0	0	258	31	neve	0	0	-11.2	0	0	0
259	14	Permanenti portati	0	0	-98.3	0	0	0	260	32	Permanenti portati	0	0	-96.3	0	0	0
261	14	variabili	0	0	-78.7	0	0	0	262	32	variabili	0	0	-77.1	0	0	0
263	14	neve	0	0	-11.8	0	0	0	264	32	neve	0	0	-11.6	0	0	0
265	15	Permanenti portati	0	0	-99.3	0	0	0	266	33	Permanenti portati	0	0	-98.3	0	0	0
267	15	variabili	0	0	-79.4	0	0	0	268	33	variabili	0	0	-78.6	0	0	0
269	15	neve	0	0	-11.9	0	0	0	270	33	neve	0	0	-11.8	0	0	0
271	16	Permanenti portati	0	0	-99.3	0	0	0	272	34	Permanenti portati	0	0	-98.3	0	0	0
273	16	variabili	0	0	-79.4	0	0	0	274	34	variabili	0	0	-78.6	0	0	0
275	16	neve	0	0	-11.9	0	0	0	276	34	neve	0	0	-11.8	0	0	0
277	17	Permanenti portati	0	0	-99.3	0	0	0	278	35	Permanenti portati	0	0	-98.3	0	0	0
279	17	variabili	0	0	-79.4	0	0	0	280	35	variabili	0	0	-78.6	0	0	0
281	17	neve	0	0	-11.9	0	0	0	282	35	neve	0	0	-11.8	0	0	0
283	18	Permanenti portati	0	0	-49.7	0	0	0	284	36	Permanenti portati	0	0	-49.3	0	0	0
285	18	variabili	0	0	-39.7	0	0	0	286	36	variabili	0	0	-39.4	0	0	0
287	18	neve	0	0	-6	0	0	0	288	36	neve	0	0	-5.9	0	0	0
289	111	Permanenti portati	0	0	-52.9	0	0	0	290	112	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0
291	130	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	292	129	Permanenti portati	0	0	-51	0	0	0
293	111	variabili	0	0	-42.3	0	0	0	294	112	variabili	0	0	-84.7	0	0	0
295	130	variabili	0	0	-82.3	0	0	0	296	129	variabili	0	0	-40.8	0	0	0
297	111	neve	0	0	-6.3	0	0	0	298	112	neve	0	0	-12.7	0	0	0
299	130	neve	0	0	-12.3	0	0	0	300	129	neve	0	0	-6.1	0	0	0
301	113	Permanenti portati	0	0	-1.1E2	0	0	0	302	131	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
303	113	variabili	0	0	-84.7	0	0	0	304	131	variabili	0	0	-82.3	0	0	0
305	113	neve	0	0	-12.7	0	0	0	306	131	neve	0	0	-12.3	0	0	0
307	114	Permanenti portati	0	0	-98.9	0	0	0	308	132	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
309	114	variabili	0	0	-79.2	0	0	0	310	132	variabili	0	0	-80.5	0	0	0
311	114	neve	0	0	-11.9	0	0	0	312	132	neve	0	0	-12.1	0	0	0
313	115	Permanenti portati	0	0	-92.1	0	0	0	314	133	Permanenti portati	0	0	-96	0	0	0
315	115	variabili	0	0	-73.7	0	0	0	316	133	variabili	0	0	-76.8	0	0	0
317	115	neve	0	0	-11	0	0	0	318	133	neve	0	0	-11.5	0	0	0
319	116	Permanenti portati	0	0	-96	0	0	0	320	134	Permanenti portati	0	0	-97.3	0	0	0
321	116	variabili	0	0	-76.8	0	0	0	322	134	variabili	0	0	-77.9	0	0	0
323	116	neve	0	0	-11.5	0	0	0	324	134	neve	0	0	-11.7	0	0	0
325	117	Permanenti portati	0	0	-99.8	0	0	0	326	135	Permanenti portati	0	0	-99.9	0	0	0
327	117	variabili	0	0	-79.9	0	0	0	328	135	variabili	0	0	-79.9	0	0	0
329	117	neve	0	0	-12	0	0	0	330	135	neve	0	0	-12	0	0	0
331	118	Permanenti portati	0	0	-99.8	0	0	0	332	136	Permanenti portati	0	0	-99.9	0	0	0
333	118	variabili	0	0	-79.9	0	0	0	334	136	variabili	0	0	-79.9	0	0	0
335	118	neve	0	0	-12	0	0	0	336	136	neve	0	0	-12	0	0	0
337	119	Permanenti portati	0	0	-99.8	0	0	0	338	137	Permanenti portati	0	0	-99.9	0	0	0
339	119	variabili	0	0	-79.9	0	0	0	340	137	variabili	0	0	-79.9	0	0	0
341	119	neve	0	0	-12	0	0	0	342	137	neve	0	0	-12	0	0	0
343	120	Permanenti portati	0	0	-99.8	0	0	0	344	138	Permanenti portati	0	0	-99.9	0	0	0
345	120	variabili	0	0	-79.9	0	0	0	346	138	variabili	0	0	-79.9	0	0	0
347	120	neve	0	0	-12	0	0	0	348	138	neve	0	0	-12	0	0	0
349	121	Permanenti portati	0	0	-99.8	0	0	0	350	139	Permanenti portati	0	0	-99.9	0	0	0
351	121	variabili	0	0	-79.9	0	0	0	352	139	variabili	0	0	-79.9	0	0	0
353	121	neve	0	0	-12	0	0	0	354	139	neve	0	0	-12	0	0	0
355	122	Permanenti portati	0	0	-99.8	0	0	0	356	140	Permanenti portati	0	0	-99.9	0	0	0
357	122	variabili	0	0	-79.9	0	0	0	358	140	variabili	0	0	-79.9	0	0	0
359	122	neve	0	0	-12	0	0	0	360	140	neve	0	0	-12	0	0	0
361	123	Permanenti portati	0	0	-99.8	0	0	0	362	141	Permanenti portati	0	0	-99.9	0	0	0
363	123	variabili	0	0	-79.9	0	0	0	364	141	variabili	0	0	-79.9	0	0	0
365	123	neve	0	0	-12	0	0	0	366	141	neve	0	0	-12	0	0	0
367	124	Permanenti portati	0	0	-99.8	0	0	0	368	142	Permanenti portati	0	0	-99.9	0	0	0
369	124	variabili	0	0	-79.9	0	0	0	370	142	variabili	0	0	-79.9	0	0	0
371	124	neve	0	0	-12	0	0	0	372	142	neve	0	0	-12	0	0	0
373	125	Permanenti portati	0	0	-99.8	0	0	0	374	143	Permanenti portati	0	0	-99.9	0	0	0
375	125	variabili	0	0	-79.9	0	0	0	376	143	variabili	0	0	-79.9	0	0	0
377	125	neve	0	0	-12	0	0	0	378	143	neve	0	0	-12	0	0	0
379	126	Permanenti portati	0	0	-49.9	0	0	0	380	144	Permanenti portati	0	0	-49.9	0	0	0
381	126	variabili	0	0	-39.9	0	0	0	382	144	variabili	0	0	-40	0	0	0
383	126	neve	0	0	-6	0	0	0	384	144	neve	0	0	-6	0	0	0
385	128	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0	386	110	Permanenti portati	0	0	-75	0	0	0
387	111	Permanenti portati	0	0	-75	0	0	0	388	129	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0
389	128	variabili	0	0	-25	0	0	0	390	110	variabili	0	0	-60	0	0	0
391	111	variabili	0	0	-60	0	0	0	392	129	variabili	0	0	-25	0	0	0
393	128	neve	0	0	-3.7	0	0	0	394	110	neve	0	0	-9	0	0	0
395	111	neve	0	0	-9	0	0	0	396	129	neve	0	0	-3.7	0	0	0
397	98	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0	398	99	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0
399	98	variabili	0	0	-70	0	0	0	400	99	variabili	0	0	-70	0	0	0
401	98	neve	0	0	-10.5	0	0	0	402	99	neve	0	0	-10.5	0	0	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
403	78	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0	404	79	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0
405	78	variabili	0	0	-70	0	0	0	406	79	variabili	0	0	-70	0	0	0
407	78	neve	0	0	-10.5	0	0	0	408	79	neve	0	0	-10.5	0	0	0
409	56	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0	410	57	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0
411	56	variabili	0	0	-70	0	0	0	412	57	variabili	0	0	-70	0	0	0
413	56	neve	0	0	-10.5	0	0	0	414	57	neve	0	0	-10.5	0	0	0
415	38	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0	416	39	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0
417	38	variabili	0	0	-70	0	0	0	418	39	variabili	0	0	-70	0	0	0
419	38	neve	0	0	-10.5	0	0	0	420	39	neve	0	0	-10.5	0	0	0
421	20	Permanenti portati	0	0	-75	0	0	0	422	21	Permanenti portati	0	0	-75	0	0	0
423	20	variabili	0	0	-60	0	0	0	424	21	variabili	0	0	-60	0	0	0
425	20	neve	0	0	-9	0	0	0	426	21	neve	0	0	-9	0	0	0
427	2	Permanenti portati	0	0	-31.3	0	0	0	428	3	Permanenti portati	0	0	-31.3	0	0	0
429	2	variabili	0	0	-25	0	0	0	430	3	variabili	0	0	-25	0	0	0
431	2	neve	0	0	-3.8	0	0	0	432	3	neve	0	0	-3.8	0	0	0
433	144	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0	434	126	Permanenti portati	0	0	-75	0	0	0
435	127	Permanenti portati	0	0	-75	0	0	0	436	145	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0
437	144	variabili	0	0	-25	0	0	0	438	126	variabili	0	0	-60	0	0	0
439	127	variabili	0	0	-60	0	0	0	440	145	variabili	0	0	-25	0	0	0
441	144	neve	0	0	-3.7	0	0	0	442	126	neve	0	0	-9	0	0	0
443	127	neve	0	0	-9	0	0	0	444	145	neve	0	0	-3.7	0	0	0
445	100	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0	446	101	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0
447	100	variabili	0	0	-70	0	0	0	448	101	variabili	0	0	-70	0	0	0
449	100	neve	0	0	-10.5	0	0	0	450	101	neve	0	0	-10.5	0	0	0
451	80	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0	452	81	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0
453	80	variabili	0	0	-70	0	0	0	454	81	variabili	0	0	-70	0	0	0
455	80	neve	0	0	-10.5	0	0	0	456	81	neve	0	0	-10.5	0	0	0
457	58	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0	458	59	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0
459	58	variabili	0	0	-70	0	0	0	460	59	variabili	0	0	-70	0	0	0
461	58	neve	0	0	-10.5	0	0	0	462	59	neve	0	0	-10.5	0	0	0
463	40	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0	464	41	Permanenti portati	0	0	-87.5	0	0	0
465	40	variabili	0	0	-70	0	0	0	466	41	variabili	0	0	-70	0	0	0
467	40	neve	0	0	-10.5	0	0	0	468	41	neve	0	0	-10.5	0	0	0
469	36	Permanenti portati	0	0	-75	0	0	0	470	37	Permanenti portati	0	0	-75	0	0	0
471	36	variabili	0	0	-60	0	0	0	472	37	variabili	0	0	-60	0	0	0
473	36	neve	0	0	-9	0	0	0	474	37	neve	0	0	-9	0	0	0
475	18	Permanenti portati	0	0	-31.3	0	0	0	476	19	Permanenti portati	0	0	-31.3	0	0	0
477	18	variabili	0	0	-25	0	0	0	478	19	variabili	0	0	-25	0	0	0
479	18	neve	0	0	-3.8	0	0	0	480	19	neve	0	0	-3.8	0	0	0
481	175	Pesi strutturali	0	0	-500	0	0	0	482	165	Pesi strutturali	0	0	-500	0	0	0
483	168	Pesi strutturali	0	0	-500	0	0	0	484	166	Rig. Ux	1	0	0	0	0	0
485	166	Rig. Uy	0	1	0	0	0	0	486	166	Rig. Rz	0	0	0	0	0	1

3.3 Carichi concentrati sismici

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo: nodo su cui agisce il carico.

Condizione: condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.

Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]

Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

Mz: componente del momento attorno all'asse Z. [daN*cm]

Peso: peso sismico. [daN]

γ: coefficiente γ. Il valore è adimensionale.

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ
487	146	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	488	146	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
489	146	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	490	146	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
491	147	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	492	147	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
493	147	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	494	147	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
495	148	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	496	148	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
497	148	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	498	148	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
499	149	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	500	149	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
501	149	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	502	149	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
503	150	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	504	150	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
505	150	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	506	150	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
507	151	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	508	151	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
509	151	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	510	151	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
511	152	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	512	152	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
513	152	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	514	152	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
515	153	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	516	153	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
517	153	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	518	153	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
519	154	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	520	154	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
521	154	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	522	154	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
523	155	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	524	155	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
525	155	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	526	155	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
527	156	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	528	156	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
529	156	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	530	156	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
531	157	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	532	157	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
533	157	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	534	157	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
535	158	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	536	158	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
537	158	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	538	158	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
539	159	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	540	159	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
541	159	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	542	159	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
543	160	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	544	160	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
545	160	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	546	160	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
547	161	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.022	1	548	161	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.022	1
549	161	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.022	1	550	161	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.022	1
551	162	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.021	1	552	162	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.021	1
553	162	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.021	1	554	162	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.021	1
555	163	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.021	1	556	163	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.021	1
557	163	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.021	1	558	163	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.021	1
559	164	Sisma X SLV	4.1	0	0	0	8.0E1	1	560	164	Sisma Y SLV	0	4.2	0	0	8.0E1	1
561	164	Sisma X SLD	1.7	0	0	0	8.0E1	1	562	164	Sisma Y SLD	0	1.7	0	0	8.0E1	1
563	165	Sisma X SLV	34	0	0	0	6.6E2	1	564	165	Sisma Y SLV	0	34.1	0	0	6.6E2	1
565	165	Sisma X SLD	13.6	0	0	0	6.6E2	1	566	165	Sisma Y SLD	0	13.7	0	0	6.6E2	1
567	166	Sisma X SLV	4.1	0	0	0	8.0E1	1	568	166	Sisma Y SLV	0	4.2	0	0	8.0E1	1
569	166	Sisma X SLD	1.7	0	0	0	8.0E1	1	570	166	Sisma Y SLD	0	1.7	0	0	8.0E1	1
571	167	Sisma X SLV	4.1	0	0	0	8.0E1	1	572	167	Sisma Y SLV	0	4.2	0	0	8.0E1	1
573	167	Sisma X SLD	1.7	0	0	0	8.0E1	1	574	167	Sisma Y SLD	0	1.7	0	0	8.0E1	1
575	168	Sisma X SLV	34	0	0	0	6.6E2	1	576	168	Sisma Y SLV	0	34.1	0	0	6.6E2	1
577	168	Sisma X SLD	13.6	0	0	0	6.6E2	1	578	168	Sisma Y SLD	0	13.7	0	0	6.6E2	1
579	169	Sisma X SLV	4.1	0	0	0	8.0E1	1	580	169	Sisma Y SLV	0	4.2	0	0	8.0E1	1
581	169	Sisma X SLD	1.7	0	0	0	8.0E1	1	582	169	Sisma Y SLD	0	1.7	0	0	8.0E1	1
583	170	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.021	1	584	170	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.021	1
585	170	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.021	1	586	170	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.021	1
587	171	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.021	1	588	171	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.021	1
589	171	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.021	1	590	171	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.021	1
591	172	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.021	1	592	172	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.021	1
593	172	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.021	1	594	172	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.021	1
595	173	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.021	1	596	173	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.021	1
597	173	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.021	1	598	173	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.021	1
599	174	Sisma X SLV	4.1	0	0	0	8.0E1	1	600	174	Sisma Y SLV	0	4.2	0	0	8.0E1	1
601	174	Sisma X SLD	1.7	0	0	0	8.0E1	1	602	174	Sisma Y SLD	0	1.7	0	0	8.0E1	1
603	175	Sisma X SLV	34	0	0	0	6.6E2	1	604	175	Sisma Y SLV	0	34.1	0	0	6.6E2	1
605	175	Sisma X SLD	13.6	0	0	0	6.6E2	1	606	175	Sisma Y SLD	0	13.7	0	0	6.6E2	1
607	176	Sisma X SLV	4.1	0	0	0	8.0E1	1	608	176	Sisma Y SLV	0	4.2	0	0	8.0E1	1
609	176	Sisma X SLD	1.7	0	0	0	8.0E1	1	610	176	Sisma Y SLD	0	1.7	0	0	8.0E1	1
611	177	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.021	1	612	177	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.021	1
613	177	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.021	1	614	177	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.021	1
615	178	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.021	1	616	178	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.021	1
617	178	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.021	1	618	178	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.021	1
619	179	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	620	179	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
621	179	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	622	179	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
623	180	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.025	1	624	180	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.025	1
625	180	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.025	1	626	180	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.025	1
627	181	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.025	1	628	181	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.025	1
629	181	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.025	1	630	181	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.025	1
631	182	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	632	182	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
633	182	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	634	182	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
635	183	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	636	183	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
637	183	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	638	183	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
639	184	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	640	184	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
641	184	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	642	184	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
643	185	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	644	185	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
645	185	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	646	185	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
647	186	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	648	186	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
649	186	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	650	186	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
651	187	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	652	187	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
653	187	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	654	187	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
655	188	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	656	188	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
657	188	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	658	188	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
659	189	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	660	189	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
661	189	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	662	189	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
663	190	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	664	190	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
665	190	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	666	190	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
667	191	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	668	191	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
669	191	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	670	191	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
671	192	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	672	192	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
673	192	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	674	192	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
675	193	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	676	193	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
677	193	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	678	193	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
679	194	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.022	1	680	194	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.022	1
681	194	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.022	1	682	194	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.022	1

3.4 Masse

Nodo: nodo su cui è applicata la massa.

Massa X: massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [daN/(cm/s²)]

Massa Y: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [daN/(cm/s²)]

Massa Z: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Z. [daN/(cm/s²)]

Momento Z: massa momento d'inerzia per la componente di rotazione attorno all'asse Z. [(daN/(cm/s²))*cm²]

Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z	Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z
146	0	0	0	0	147	0	0	0	0
148	0	0	0	0	149	0	0	0	0
150	0	0	0	0	151	0	0	0	0
152	0	0	0	0	153	0	0	0	0
154	0	0	0	0	155	0	0	0	0
156	0	0	0	0	157	0	0	0	0
158	0	0	0	0	159	0	0	0	0
160	0	0	0	0	161	0	0	0	0
162	0	0	0	0	163	0	0	0	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z	Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z
164	0.082	0.082	0	0	165	0.674	0.674	0	0
166	0.082	0.082	0	0	167	0.082	0.082	0	0
168	0.674	0.674	0	0	169	0.082	0.082	0	0
170	0	0	0	0	171	0	0	0	0
172	0	0	0	0	173	0	0	0	0
174	0.082	0.082	0	0	175	0.674	0.674	0	0
176	0.082	0.082	0	0	177	0	0	0	0
178	0	0	0	0	179	0	0	0	0
180	0	0	0	0	181	0	0	0	0
182	0	0	0	0	183	0	0	0	0
184	0	0	0	0	185	0	0	0	0
186	0	0	0	0	187	0	0	0	0
188	0	0	0	0	189	0	0	0	0
190	0	0	0	0	191	0	0	0	0
192	0	0	0	0	193	0	0	0	0
194	0	0	0	0					

3.5 Masse di piano

Quota: quota, livello o falda, a cui compete la massa risultante.

Massa X: massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [daN/(cm/s²)]

Massa Y: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [daN/(cm/s²)]

Quota	Massa X	Massa Y	Quota	Massa X	Massa Y
cordolo fittizio	2.514	2.514			

3.6 Gusci

3.6.1 Caratteristiche meccaniche gusci

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Comportamento: comportamento del materiale.

E1: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 1 del sistema di riferimento locale. [daN/cm²]

v: modulo di Poisson. Il valore è adimensionale.

E2: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 2 del sistema di riferimento locale. [daN/cm²]

G: modulo di elasticità tangenziale. [daN/cm²]

α: coefficiente di dilatazione termica longitudinale. [°C⁻¹]

Peso unitario: peso per unità di volume, riferito allo spessore membranale. [daN/cm³]

Indice	Comportamento	E1	v	E2	G	α	Peso unitario
1	Isotropo	314472	0.1	0	0	0.00001	0.0025
2	Isotropo	302005	0.1	0	0	0.00001	0.00002

3.6.2 Definizioni gusci

In.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo I: primo nodo di definizione dell'elemento.

Nodo J: secondo nodo di definizione dell'elemento.

Nodo L: terzo nodo di definizione dell'elemento; nel caso di elementi triangolari non è definito.

Nodo K: ultimo nodo di definizione dell'elemento.

Sp.mem.: spessore membranale dell'elemento. [cm]

Sp.fless.: spessore flessionale dell'elemento. [cm]

Tm: variazione termica nel piano medio dell'elemento. [°C]

Mat.: caratteristiche meccaniche dell'elemento.

Ind.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.	In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.									Ind.
1	21	22	43	39	20	20	0	1	2	39	43	61	57	20	20	0	1
3	57	61	82	79	20	20	0	1	4	79	82	97	99	20	20	0	1
5	99	97	112	111	20	20	0	1	6	22	23	46	43	20	20	0	1
7	43	46	63	61	20	20	0	1	8	61	63	77	82	20	20	0	1
9	82	77	95	97	20	20	0	1	10	97	95	113	112	20	20	0	1
11	23	24	50	46	20	20	0	1	12	46	50	68	63	20	20	0	1
13	63	68	75	77	20	20	0	1	14	77	75	92	95	20	20	0	1
15	95	92	114	113	20	20	0	1	16	50	51	70	68	20	20	0	1
17	68	70	74	75	20	20	0	1	18	75	74	93	92	20	20	0	1
19	51	52	69	70	20	20	0	1	20	70	69	76	74	20	20	0	1
21	74	76	94	93	20	20	0	1	22	26	27	48	52	20	20	0	1
23	52	48	65	69	20	20	0	1	24	69	65	83	76	20	20	0	1
25	76	83	96	94	20	20	0	1	26	94	96	117	116	20	20	0	1
27	27	28	45	48	20	20	0	1	28	48	45	64	65	20	20	0	1
29	65	64	86	83	20	20	0	1	30	83	86	102	96	20	20	0	1
31	96	102	118	117	20	20	0	1	32	28	29	49	45	20	20	0	1
33	45	49	67	64	20	20	0	1	34	64	67	88	86	20	20	0	1
35	86	88	105	102	20	20	0	1	36	102	105	119	118	20	20	0	1
37	29	30	53	49	20	20	0	1	38	49	53	72	67	20	20	0	1
39	67	72	90	88	20	20	0	1	40	88	90	107	105	20	20	0	1
41	105	107	120	119	20	20	0	1	42	53	54	73	72	20	20	0	1
43	72	73	91	90	20	20	0	1	44	90	91	109	107	20	20	0	1
45	107	109	121	120	20	20	0	1	46	54	55	71	73	20	20	0	1
47	73	71	89	91	20	20	0	1	48	91	89	108	109	20	20	0	1
49	109	108	122	121	20	20	0	1	50	32	33	47	55	20	20	0	1

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.	In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.									Ind.
51	55	47	66	71	20	20	0	1	52	71	66	87	89	20	20	0	1
53	89	87	106	108	20	20	0	1	54	108	106	123	122	20	20	0	1
55	33	34	44	47	20	20	0	1	56	47	44	62	66	20	20	0	1
57	66	62	85	87	20	20	0	1	58	87	85	104	106	20	20	0	1
59	106	104	124	123	20	20	0	1	60	34	35	42	44	20	20	0	1
61	44	42	60	62	20	20	0	1	62	62	60	84	85	20	20	0	1
63	85	84	103	104	20	20	0	1	64	104	103	125	124	20	20	0	1
65	35	36	40	42	20	20	0	1	66	42	40	58	60	20	20	0	1
67	60	58	80	84	20	20	0	1	68	84	80	100	103	20	20	0	1
69	103	100	126	125	20	20	0	1	70	24	25	51	50	20	20	0	1
71	25	26	52	51	20	20	0	1	72	30	31	54	53	20	20	0	1
73	31	32	55	54	20	20	0	1	74	116	115	93	94	20	20	0	1
75	115	114	92	93	20	20	0	1	76	3	4	22	21	20	20	0	1
77	4	5	23	22	20	20	0	1	78	5	6	24	23	20	20	0	1
79	6	7	25	24	20	20	0	1	80	7	8	26	25	20	20	0	1
81	8	9	27	26	20	20	0	1	82	9	10	28	27	20	20	0	1
83	10	11	29	28	20	20	0	1	84	11	12	30	29	20	20	0	1
85	12	13	31	30	20	20	0	1	86	13	14	32	31	20	20	0	1
87	14	15	33	32	20	20	0	1	88	15	16	34	33	20	20	0	1
89	16	17	35	34	20	20	0	1	90	17	18	36	35	20	20	0	1
91	111	112	130	129	20	20	0	1	92	112	113	131	130	20	20	0	1
93	113	114	132	131	20	20	0	1	94	114	115	133	132	20	20	0	1
95	115	116	134	133	20	20	0	1	96	116	117	135	134	20	20	0	1
97	117	118	136	135	20	20	0	1	98	118	119	137	136	20	20	0	1
99	119	120	138	137	20	20	0	1	100	120	121	139	138	20	20	0	1
101	121	122	140	139	20	20	0	1	102	122	123	141	140	20	20	0	1
103	123	124	142	141	20	20	0	1	104	124	125	143	142	20	20	0	1
105	125	126	144	143	20	20	0	1	106	128	110	111	129	20	20	0	1
107	110	98	99	111	20	20	0	1	108	98	78	79	99	20	20	0	1
109	78	56	57	79	20	20	0	1	110	56	38	39	57	20	20	0	1
111	38	20	21	39	20	20	0	1	112	20	2	3	21	20	20	0	1
113	144	126	127	145	20	20	0	1	114	126	100	101	127	20	20	0	1
115	100	80	81	101	20	20	0	1	116	80	58	59	81	20	20	0	1
117	58	40	41	59	20	20	0	1	118	40	36	37	41	20	20	0	1
119	36	18	19	37	20	20	0	1	120	126	125	193	194	10	10	0	2
121	125	124	192	193	10	10	0	2	122	124	123	191	192	10	10	0	2
123	123	122	190	191	10	10	0	2	124	122	121	189	190	10	10	0	2
125	121	120	188	189	10	10	0	2	126	120	119	187	188	10	10	0	2
127	119	118	186	187	10	10	0	2	128	118	117	185	186	10	10	0	2
129	117	116	184	185	10	10	0	2	130	116	115	183	184	10	10	0	2
131	115	114	182	183	10	10	0	2	132	114	113	181	182	10	10	0	2
133	113	112	180	181	10	10	0	2	134	112	111	179	180	10	10	0	2
135	36	40	163	161	10	10	0	2	136	40	58	171	163	10	10	0	2
137	58	80	173	171	10	10	0	2	138	80	100	178	173	10	10	0	2
139	100	126	194	178	10	10	0	2	140	161	160	35	36	10	10	0	2
141	160	159	34	35	10	10	0	2	142	159	158	33	34	10	10	0	2
143	158	157	32	33	10	10	0	2	144	157	156	31	32	10	10	0	2
145	156	155	30	31	10	10	0	2	146	155	154	29	30	10	10	0	2
147	154	153	28	29	10	10	0	2	148	153	152	27	28	10	10	0	2
149	152	151	26	27	10	10	0	2	150	151	150	25	26	10	10	0	2
151	150	149	24	25	10	10	0	2	152	149	148	23	24	10	10	0	2
153	148	147	22	23	10	10	0	2	154	147	146	21	22	10	10	0	2
155	111	99	177	179	10	10	0	2	156	99	79	172	177	10	10	0	2
157	79	57	170	172	10	10	0	2	158	57	39	162	170	10	10	0	2
159	39	21	146	162	10	10	0	2	160	174	175	93	92	60	60	0	1
161	175	176	94	93	60	60	0	1	162	51	50	164	165	60	60	0	1
163	165	166	52	51	60	60	0	1	164	167	168	54	53	60	60	0	1
165	168	169	55	54	60	60	0	1									

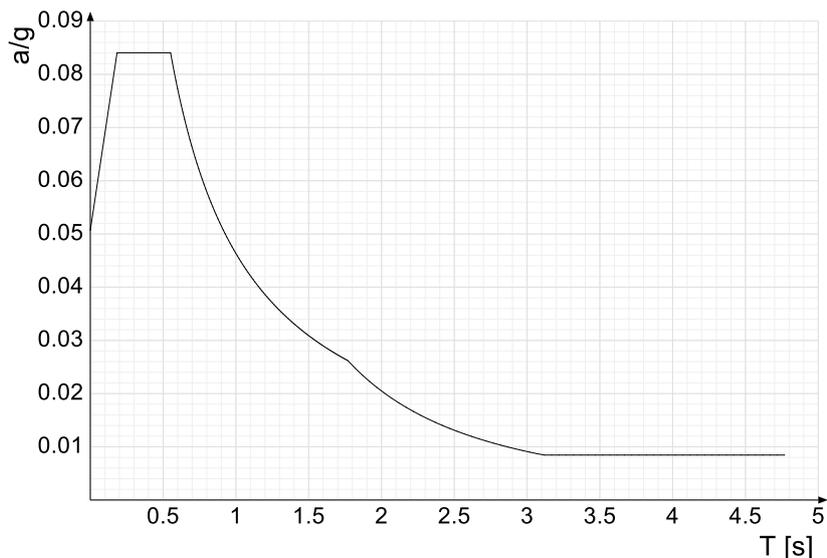
3.7 Accelerazioni spettrali

Ind.vertice: Indice del valore.

T: Periodo di vibrazione. [s]

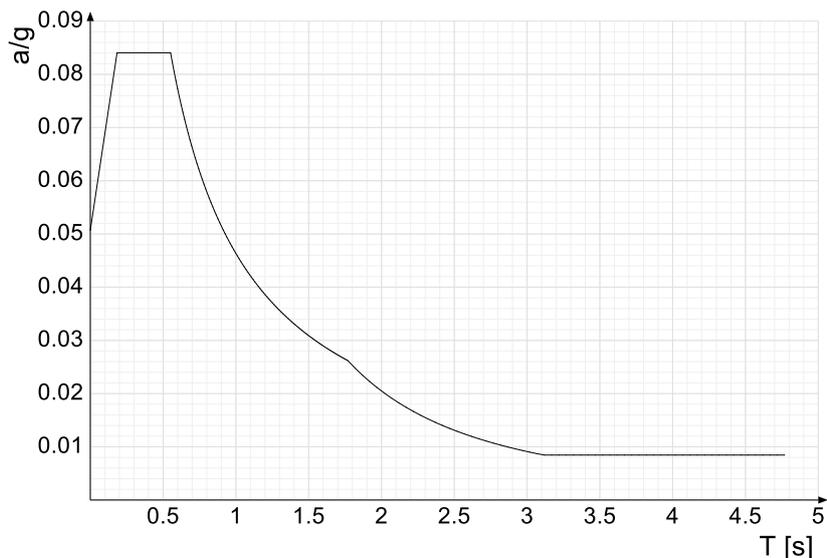
a/g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità. Il valore è adimensionale.

Sisma X SLV



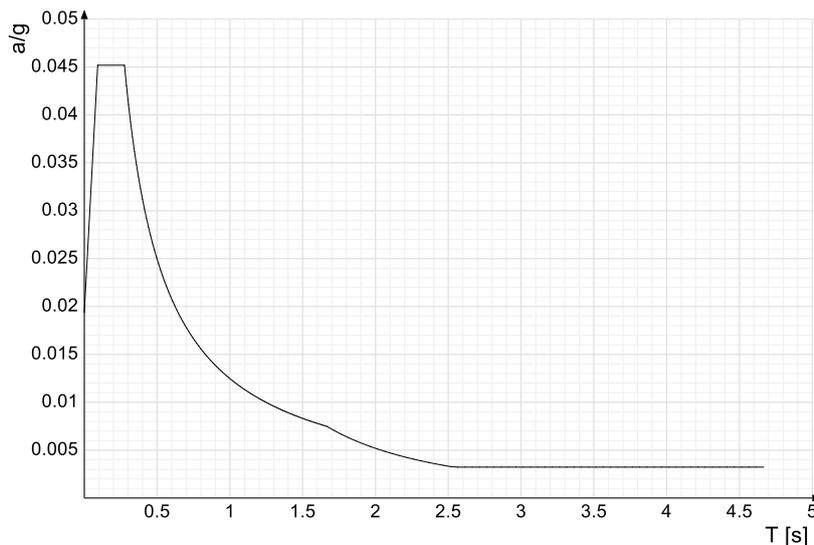
Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.051	2	0.184	0.084	3	0.551	0.084	4	0.563	0.082
5	0.575	0.081	6	0.587	0.079	7	0.6	0.077	8	0.612	0.076
9	0.624	0.074	10	0.636	0.073	11	0.648	0.072	12	0.66	0.07
13	0.672	0.069	14	0.684	0.068	15	0.696	0.067	16	0.708	0.065
17	0.72	0.064	18	0.732	0.063	19	0.744	0.062	20	0.756	0.061
21	0.768	0.06	22	0.78	0.059	23	0.792	0.058	24	0.805	0.058
25	0.817	0.057	26	0.829	0.056	27	0.841	0.055	28	0.853	0.054
29	0.865	0.054	30	0.877	0.053	31	0.889	0.052	32	0.901	0.051
33	0.913	0.051	34	0.925	0.05	35	0.937	0.049	36	0.949	0.049
37	0.961	0.048	38	0.973	0.048	39	0.985	0.047	40	0.997	0.046
41	1.009	0.046	42	1.022	0.045	43	1.034	0.045	44	1.046	0.044
45	1.058	0.044	46	1.07	0.043	47	1.082	0.043	48	1.094	0.042
49	1.106	0.042	50	1.118	0.041	51	1.13	0.041	52	1.142	0.041
53	1.154	0.04	54	1.166	0.04	55	1.178	0.039	56	1.19	0.039
57	1.202	0.039	58	1.214	0.038	59	1.226	0.038	60	1.239	0.037
61	1.251	0.037	62	1.263	0.037	63	1.275	0.036	64	1.287	0.036
65	1.299	0.036	66	1.311	0.035	67	1.323	0.035	68	1.335	0.035
69	1.347	0.034	70	1.359	0.034	71	1.371	0.034	72	1.383	0.034
73	1.395	0.033	74	1.407	0.033	75	1.419	0.033	76	1.431	0.032
77	1.444	0.032	78	1.456	0.032	79	1.468	0.032	80	1.48	0.031
81	1.492	0.031	82	1.504	0.031	83	1.516	0.031	84	1.528	0.03
85	1.54	0.03	86	1.552	0.03	87	1.564	0.03	88	1.576	0.029
89	1.588	0.029	90	1.6	0.029	91	1.612	0.029	92	1.624	0.029
93	1.636	0.028	94	1.648	0.028	95	1.661	0.028	96	1.673	0.028
97	1.685	0.028	98	1.697	0.027	99	1.709	0.027	100	1.721	0.027
101	1.733	0.027	102	1.745	0.027	103	1.757	0.026	104	1.769	0.026
105	1.819	0.025	106	1.869	0.023	107	1.919	0.022	108	1.969	0.021
109	2.019	0.02	110	2.069	0.019	111	2.119	0.018	112	2.169	0.017
113	2.219	0.017	114	2.269	0.016	115	2.319	0.015	116	2.369	0.015
117	2.419	0.014	118	2.469	0.013	119	2.519	0.013	120	2.569	0.012
121	2.619	0.012	122	2.669	0.012	123	2.719	0.011	124	2.769	0.011
125	2.819	0.01	126	2.869	0.01	127	2.919	0.01	128	2.969	0.009
129	3.019	0.009	130	3.069	0.009	131	3.119	0.008	132	3.169	0.008
133	3.219	0.008	134	3.269	0.008	135	3.319	0.008	136	3.369	0.008
137	3.419	0.008	138	3.469	0.008	139	3.519	0.008	140	3.569	0.008
141	3.619	0.008	142	3.669	0.008	143	3.719	0.008	144	3.769	0.008
145	3.819	0.008	146	3.869	0.008	147	3.919	0.008	148	3.969	0.008
149	4.019	0.008	150	4.069	0.008	151	4.119	0.008	152	4.169	0.008
153	4.219	0.008	154	4.269	0.008	155	4.319	0.008	156	4.369	0.008
157	4.419	0.008	158	4.469	0.008	159	4.519	0.008	160	4.569	0.008
161	4.619	0.008	162	4.669	0.008	163	4.719	0.008	164	4.769	0.008

Sisma Y SLV



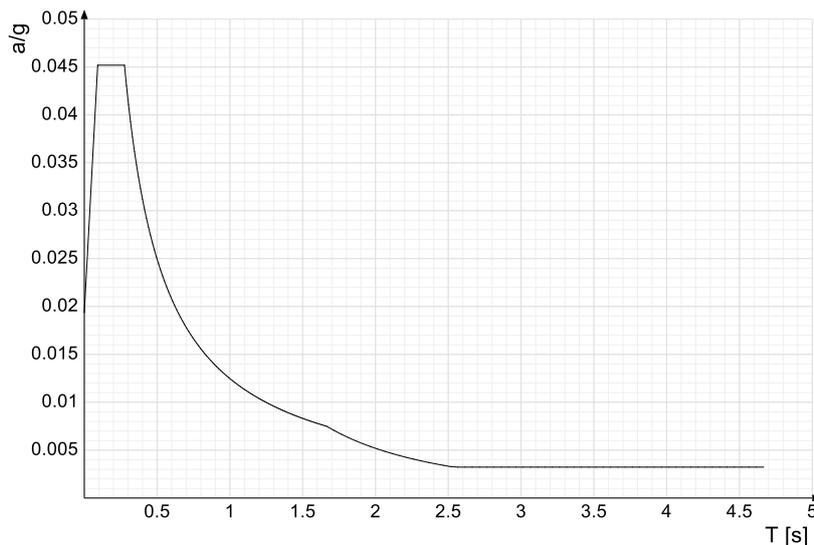
Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.051	2	0.184	0.084	3	0.551	0.084	4	0.563	0.082
5	0.575	0.081	6	0.587	0.079	7	0.6	0.077	8	0.612	0.076
9	0.624	0.074	10	0.636	0.073	11	0.648	0.072	12	0.66	0.07
13	0.672	0.069	14	0.684	0.068	15	0.696	0.067	16	0.708	0.065
17	0.72	0.064	18	0.732	0.063	19	0.744	0.062	20	0.756	0.061
21	0.768	0.06	22	0.78	0.059	23	0.792	0.058	24	0.805	0.058
25	0.817	0.057	26	0.829	0.056	27	0.841	0.055	28	0.853	0.054
29	0.865	0.054	30	0.877	0.053	31	0.889	0.052	32	0.901	0.051
33	0.913	0.051	34	0.925	0.05	35	0.937	0.049	36	0.949	0.049
37	0.961	0.048	38	0.973	0.048	39	0.985	0.047	40	0.997	0.046
41	1.009	0.046	42	1.022	0.045	43	1.034	0.045	44	1.046	0.044
45	1.058	0.044	46	1.07	0.043	47	1.082	0.043	48	1.094	0.042
49	1.106	0.042	50	1.118	0.041	51	1.13	0.041	52	1.142	0.041
53	1.154	0.04	54	1.166	0.04	55	1.178	0.039	56	1.19	0.039
57	1.202	0.039	58	1.214	0.038	59	1.226	0.038	60	1.239	0.037
61	1.251	0.037	62	1.263	0.037	63	1.275	0.036	64	1.287	0.036
65	1.299	0.036	66	1.311	0.035	67	1.323	0.035	68	1.335	0.035
69	1.347	0.034	70	1.359	0.034	71	1.371	0.034	72	1.383	0.034
73	1.395	0.033	74	1.407	0.033	75	1.419	0.033	76	1.431	0.032
77	1.444	0.032	78	1.456	0.032	79	1.468	0.032	80	1.48	0.031
81	1.492	0.031	82	1.504	0.031	83	1.516	0.031	84	1.528	0.03
85	1.54	0.03	86	1.552	0.03	87	1.564	0.03	88	1.576	0.029
89	1.588	0.029	90	1.6	0.029	91	1.612	0.029	92	1.624	0.029
93	1.636	0.028	94	1.648	0.028	95	1.661	0.028	96	1.673	0.028
97	1.685	0.028	98	1.697	0.027	99	1.709	0.027	100	1.721	0.027
101	1.733	0.027	102	1.745	0.027	103	1.757	0.026	104	1.769	0.026
105	1.819	0.025	106	1.869	0.023	107	1.919	0.022	108	1.969	0.021
109	2.019	0.02	110	2.069	0.019	111	2.119	0.018	112	2.169	0.017
113	2.219	0.017	114	2.269	0.016	115	2.319	0.015	116	2.369	0.015
117	2.419	0.014	118	2.469	0.013	119	2.519	0.013	120	2.569	0.012
121	2.619	0.012	122	2.669	0.012	123	2.719	0.011	124	2.769	0.011
125	2.819	0.01	126	2.869	0.01	127	2.919	0.01	128	2.969	0.009
129	3.019	0.009	130	3.069	0.009	131	3.119	0.008	132	3.169	0.008
133	3.219	0.008	134	3.269	0.008	135	3.319	0.008	136	3.369	0.008
137	3.419	0.008	138	3.469	0.008	139	3.519	0.008	140	3.569	0.008
141	3.619	0.008	142	3.669	0.008	143	3.719	0.008	144	3.769	0.008
145	3.819	0.008	146	3.869	0.008	147	3.919	0.008	148	3.969	0.008
149	4.019	0.008	150	4.069	0.008	151	4.119	0.008	152	4.169	0.008
153	4.219	0.008	154	4.269	0.008	155	4.319	0.008	156	4.369	0.008
157	4.419	0.008	158	4.469	0.008	159	4.519	0.008	160	4.569	0.008
161	4.619	0.008	162	4.669	0.008	163	4.719	0.008	164	4.769	0.008

Sisma X SLD



Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.019	2	0.092	0.045	3	0.276	0.045	4	0.29	0.043
5	0.303	0.041	6	0.317	0.039	7	0.331	0.038	8	0.345	0.036
9	0.358	0.035	10	0.372	0.034	11	0.386	0.032	12	0.4	0.031
13	0.413	0.03	14	0.427	0.029	15	0.441	0.028	16	0.455	0.027
17	0.468	0.027	18	0.482	0.026	19	0.496	0.025	20	0.51	0.024
21	0.523	0.024	22	0.537	0.023	23	0.551	0.023	24	0.565	0.022
25	0.578	0.022	26	0.592	0.021	27	0.606	0.021	28	0.62	0.02
29	0.633	0.02	30	0.647	0.019	31	0.661	0.019	32	0.675	0.018
33	0.688	0.018	34	0.702	0.018	35	0.716	0.017	36	0.73	0.017
37	0.743	0.017	38	0.757	0.016	39	0.771	0.016	40	0.785	0.016
41	0.798	0.016	42	0.812	0.015	43	0.826	0.015	44	0.84	0.015
45	0.853	0.015	46	0.867	0.014	47	0.881	0.014	48	0.895	0.014
49	0.908	0.014	50	0.922	0.014	51	0.936	0.013	52	0.95	0.013
53	0.963	0.013	54	0.977	0.013	55	0.991	0.013	56	1.005	0.012
57	1.018	0.012	58	1.032	0.012	59	1.046	0.012	60	1.06	0.012
61	1.073	0.012	62	1.087	0.011	63	1.101	0.011	64	1.115	0.011
65	1.128	0.011	66	1.142	0.011	67	1.156	0.011	68	1.17	0.011
69	1.183	0.011	70	1.197	0.01	71	1.211	0.01	72	1.225	0.01
73	1.238	0.01	74	1.252	0.01	75	1.266	0.01	76	1.28	0.01
77	1.293	0.01	78	1.307	0.01	79	1.321	0.009	80	1.335	0.009
81	1.348	0.009	82	1.362	0.009	83	1.376	0.009	84	1.39	0.009
85	1.403	0.009	86	1.417	0.009	87	1.431	0.009	88	1.445	0.009
89	1.458	0.009	90	1.472	0.008	91	1.486	0.008	92	1.5	0.008
93	1.513	0.008	94	1.527	0.008	95	1.541	0.008	96	1.555	0.008
97	1.568	0.008	98	1.582	0.008	99	1.596	0.008	100	1.61	0.008
101	1.623	0.008	102	1.637	0.008	103	1.651	0.008	104	1.665	0.007
105	1.715	0.007	106	1.765	0.007	107	1.815	0.006	108	1.865	0.006
109	1.915	0.006	110	1.965	0.005	111	2.015	0.005	112	2.065	0.005
113	2.115	0.005	114	2.165	0.004	115	2.215	0.004	116	2.265	0.004
117	2.315	0.004	118	2.365	0.004	119	2.415	0.004	120	2.465	0.003
121	2.515	0.003	122	2.565	0.003	123	2.615	0.003	124	2.665	0.003
125	2.715	0.003	126	2.765	0.003	127	2.815	0.003	128	2.865	0.003
129	2.915	0.003	130	2.965	0.003	131	3.015	0.003	132	3.065	0.003
133	3.115	0.003	134	3.165	0.003	135	3.215	0.003	136	3.265	0.003
137	3.315	0.003	138	3.365	0.003	139	3.415	0.003	140	3.465	0.003
141	3.515	0.003	142	3.565	0.003	143	3.615	0.003	144	3.665	0.003
145	3.715	0.003	146	3.765	0.003	147	3.815	0.003	148	3.865	0.003
149	3.915	0.003	150	3.965	0.003	151	4.015	0.003	152	4.065	0.003
153	4.115	0.003	154	4.165	0.003	155	4.215	0.003	156	4.265	0.003
157	4.315	0.003	158	4.365	0.003	159	4.415	0.003	160	4.465	0.003
161	4.515	0.003	162	4.565	0.003	163	4.615	0.003	164	4.665	0.003

Sisma Y SLD



Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.019	2	0.092	0.045	3	0.276	0.045	4	0.29	0.043
5	0.303	0.041	6	0.317	0.039	7	0.331	0.038	8	0.345	0.036
9	0.358	0.035	10	0.372	0.034	11	0.386	0.032	12	0.4	0.031
13	0.413	0.03	14	0.427	0.029	15	0.441	0.028	16	0.455	0.027
17	0.468	0.027	18	0.482	0.026	19	0.496	0.025	20	0.51	0.024
21	0.523	0.024	22	0.537	0.023	23	0.551	0.023	24	0.565	0.022
25	0.578	0.022	26	0.592	0.021	27	0.606	0.021	28	0.62	0.02
29	0.633	0.02	30	0.647	0.019	31	0.661	0.019	32	0.675	0.018
33	0.688	0.018	34	0.702	0.018	35	0.716	0.017	36	0.73	0.017
37	0.743	0.017	38	0.757	0.016	39	0.771	0.016	40	0.785	0.016
41	0.798	0.016	42	0.812	0.015	43	0.826	0.015	44	0.84	0.015
45	0.853	0.015	46	0.867	0.014	47	0.881	0.014	48	0.895	0.014
49	0.908	0.014	50	0.922	0.014	51	0.936	0.013	52	0.95	0.013
53	0.963	0.013	54	0.977	0.013	55	0.991	0.013	56	1.005	0.012
57	1.018	0.012	58	1.032	0.012	59	1.046	0.012	60	1.06	0.012
61	1.073	0.012	62	1.087	0.011	63	1.101	0.011	64	1.115	0.011
65	1.128	0.011	66	1.142	0.011	67	1.156	0.011	68	1.17	0.011
69	1.183	0.011	70	1.197	0.01	71	1.211	0.01	72	1.225	0.01
73	1.238	0.01	74	1.252	0.01	75	1.266	0.01	76	1.28	0.01
77	1.293	0.01	78	1.307	0.01	79	1.321	0.009	80	1.335	0.009
81	1.348	0.009	82	1.362	0.009	83	1.376	0.009	84	1.39	0.009
85	1.403	0.009	86	1.417	0.009	87	1.431	0.009	88	1.445	0.009
89	1.458	0.009	90	1.472	0.008	91	1.486	0.008	92	1.5	0.008
93	1.513	0.008	94	1.527	0.008	95	1.541	0.008	96	1.555	0.008
97	1.568	0.008	98	1.582	0.008	99	1.596	0.008	100	1.61	0.008
101	1.623	0.008	102	1.637	0.008	103	1.651	0.008	104	1.665	0.007
105	1.715	0.007	106	1.765	0.007	107	1.815	0.006	108	1.865	0.006
109	1.915	0.006	110	1.965	0.005	111	2.015	0.005	112	2.065	0.005
113	2.115	0.005	114	2.165	0.004	115	2.215	0.004	116	2.265	0.004
117	2.315	0.004	118	2.365	0.004	119	2.415	0.004	120	2.465	0.003
121	2.515	0.003	122	2.565	0.003	123	2.615	0.003	124	2.665	0.003
125	2.715	0.003	126	2.765	0.003	127	2.815	0.003	128	2.865	0.003
129	2.915	0.003	130	2.965	0.003	131	3.015	0.003	132	3.065	0.003
133	3.115	0.003	134	3.165	0.003	135	3.215	0.003	136	3.265	0.003
137	3.315	0.003	138	3.365	0.003	139	3.415	0.003	140	3.465	0.003
141	3.515	0.003	142	3.565	0.003	143	3.615	0.003	144	3.665	0.003
145	3.715	0.003	146	3.765	0.003	147	3.815	0.003	148	3.865	0.003
149	3.915	0.003	150	3.965	0.003	151	4.015	0.003	152	4.065	0.003
153	4.115	0.003	154	4.165	0.003	155	4.215	0.003	156	4.265	0.003
157	4.315	0.003	158	4.365	0.003	159	4.415	0.003	160	4.465	0.003
161	4.515	0.003	162	4.565	0.003	163	4.615	0.003	164	4.665	0.003

4 Risultati numerici

4.1 Spostamenti nodali estremi

Nodo: nodo interessato dallo spostamento.

Ind.: indice del nodo.

Cont.: condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.

Spostamento: spostamento traslazionale del nodo.

ux: componente X dello spostamento del nodo. [cm]

uy: componente Y dello spostamento del nodo. [cm]

uz: componente Z dello spostamento del nodo. [cm]

Rotazione: spostamento rotazionale del nodo.

rx: componente X della rotazione del nodo. [deg]

ry: componente Y della rotazione del nodo. [deg]

rz: componente Z della rotazione del nodo. [deg]

Spostamenti nodali con componente Ux minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
167	MVBR 3	-0.84952	0.38133	-0.97783	-0.53	-1.6196	0.0874
169	MVBR 3	-0.8368	0.41121	0.9734	-0.5581	-1.4901	-0.0635
168	MVBR 3	-0.80627	0.45986	0.02315	-0.5834	-0.333	0.0122
54	MVBR 3	-0.37885	0.157	0.02234	-0.5722	-1.1593	0.0071
55	MVBR 3	-0.34198	0.12622	0.95534	-0.5161	-0.2479	-0.0406

Spostamenti nodali con componente Ux massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
165	MVBR 2	0.687	0.00879	-0.0001	-0.018	0.3735	-0.003
175	MVBR 2	0.66864	0.00527	-0.00174	-0.0123	0.358	0.0011
166	MVBR 2	0.60705	0.00192	-0.46318	-0.0195	0.5143	-0.0052
164	MVBR 2	0.60691	0.01176	0.46331	-0.0139	0.517	-0.0005
176	MVBR 2	0.59071	0.00674	-0.44611	-0.0061	0.4964	-0.0007

Spostamenti nodali con componente Uy minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
175	MVBR 3	0.27542	-0.23869	0.03438	0.2917	0.59	0.0177
174	MVBR 3	0.04658	-0.22421	0.25627	0.2683	-0.1713	-0.0263
165	MVBR 3	0.46164	-0.19501	-0.00797	0.214	0.7573	0
176	MVBR 3	0.05337	-0.17985	-0.22781	0.2713	-0.0786	0.0612
166	MVBR 3	0.20167	-0.16749	-0.4863	0.2117	0.173	0.0341

Spostamenti nodali con componente Uy massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
165	MVBR 1	-0.01024	0.66539	0.05958	-0.5651	-0.012	0.0071
175	MVBR 1	-0.0261	0.66402	-0.04853	-0.5589	-0.0121	0.0074
166	MVBR 1	-0.00379	0.6044	0.06029	-0.5232	0.0112	-0.0762
176	MVBR 1	-0.02594	0.60269	-0.02573	-0.5176	-0.0332	-0.0764
168	MVBR 1	-0.02799	0.59782	-0.00191	-0.6296	-0.0054	-0.0171

Spostamenti nodali con componente Uz minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
167	MVBR 3	-0.84952	0.38133	-0.97783	-0.53	-1.6196	0.0874
53	MVBR 3	-0.30922	0.11076	-0.95899	-0.4897	-0.2785	0.0501
72	MVBR 3	-0.21363	0.11861	-0.70076	0.5329	0.0773	-0.0661
166	MVBR 3	0.20167	-0.16749	-0.4863	0.2117	0.173	0.0341
52	MVBR 3	0.10398	-0.05993	-0.48433	0.1927	0.1346	0.0241

Spostamenti nodali con componente Uz massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
169	MVBR 3	-0.8368	0.41121	0.9734	-0.5581	-1.4901	-0.0635
55	MVBR 3	-0.34198	0.12622	0.95534	-0.5161	-0.2479	-0.0406
47	MVBR 3	-0.25305	0.08554	0.49165	-0.1469	0.4978	-0.0003
164	MVBR 2	0.60691	0.01176	0.46331	-0.0139	0.517	-0.0005
50	MVBR 2	0.41957	0.00504	0.45734	-0.0107	0.1309	-0.0073

4.2 Reazioni nodali estreme

Nodo: Nodo sollecitato dalla reazione vincolare.

Ind.: indice del nodo.

Cont.: Contesto a cui si riferisce la reazione vincolare.

N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.

Reazione a traslazione: reazione vincolare traslazionale del nodo.

x: componente X della reazione vincolare del nodo. [daN]

y: componente Y della reazione vincolare del nodo. [daN]

z: componente Z della reazione vincolare del nodo. [daN]

Reazione a rotazione: reazione vincolare rotazionale del nodo.

x: componente X della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

y: componente Y della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

z: componente Z della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

Reazioni Fx minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
36	SLU 19	-6	-6	5	933	0	0
126	SLU 19	-5	-6		941	0	0
35	SLV FO 13	-4	1		854	0	0
40	SLV FO 13	-3	2		757	0	0
33	SLV FO 13	-3	1		1016	0	0

Reazioni Fx massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
21	SLU 19	6	6		977	0	0
111	SLU 19	6	-6		977	0	0
22	SLV FO 1	4	2		956	0	0
112	SLV FO 3	4	-2		956	0	0
39	SLV FO 1	4	2		782	0	0

Reazioni Fy minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
111	SLU 19	6	-6		977	0	0
126	SLU 19	-5	-6		941	0	0
25	SLV FO 7	1	-4		1045	0	0
26	SLV FO 7	1	-3		1098	0	0
100	SLU 19	-3	-3		1145	0	0

Reazioni Fy massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
21	SLU 19	6	6		977	0	0
36	SLU 19	-6	5		933	0	0
115	SLV FO 9	0	4		1011	0	0
116	SLV FO 9	-1	3		1021	0	0
39	SLV FO 5	3	3		782	0	0

Reazioni Fz minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
25	Y SLV	0	-2	-2	0	0	0
31	Y SLV	0	-2	-2	0	0	0
50	X SLV	-1	0	-2	0	0	0
92	X SLV	-1	0	-2	0	0	0
26	Y SLV	0	-2	-2	0	0	0

Reazioni Fz massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
23	SLU 18	2	1	1669	0	0	0
24	SLU 18	1	-1	1666	0	0	0
113	SLU 18	2	-1	1662	0	0	0
26	SLU 18	0	-1	1659	0	0	0
53	SLU 18	2	0	1646	0	0	0

4.3 Pressioni massime sul terreno

Nodo: Nodo che interagisce col terreno.

Ind.: indice del nodo.

Pressione minima: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.

uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Pressione massima: situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.

uz: spostamento minimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -0.60966 al nodo di indice 25, di coordinate x = 221, y = 201, z = -10, nel contesto SLU 18.

Spostamento estremo minimo -0.015 al nodo di indice 70, di coordinate x = 220, y = 350, z = -10, nel contesto SLU 19.

Spostamento estremo massimo -0.00033 al nodo di indice 2, di coordinate x = -159, y = 151, z = -10, nel contesto SLU 1.

Nodo	Pressione minima				Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore	
2	SLU 18		-0.0011	-0.09714	SLU 1	-0.00033	-0.02943	
3	SLU 18		-0.00201	-0.19343	SLU 1	-0.00082	-0.07871	
4	SLU 18		-0.00227	-0.219	SLU 1	-0.00095	-0.09147	
5	SLU 18		-0.00209	-0.20092	SLU 1	-0.00084	-0.08092	
6	SLU 18		-0.0019	-0.18294	SLU 1	-0.00073	-0.07046	
7	SLU 18		-0.00178	-0.1712	SLU 1	-0.00066	-0.06357	
8	SLU 18		-0.00177	-0.17042	SLU 1	-0.00066	-0.06363	
9	SLU 18		-0.00181	-0.17395	SLU 1	-0.00069	-0.06681	
10	SLU 18		-0.00181	-0.17388	SLU 1	-0.0007	-0.06701	
11	SLU 18		-0.00182	-0.17551	SLU 1	-0.0007	-0.06784	
12	SLU 18		-0.00182	-0.17546	SLU 1	-0.0007	-0.06713	
13	SLU 18		-0.00178	-0.17136	SLU 1	-0.00067	-0.06417	
14	SLU 18		-0.00178	-0.17155	SLU 1	-0.00067	-0.06448	
15	SLU 18		-0.00188	-0.18066	SLU 1	-0.00073	-0.07048	
16	SLU 18		-0.00205	-0.1972	SLU 1	-0.00083	-0.07974	
17	SLU 18		-0.00225	-0.21692	SLU 1	-0.00094	-0.09091	
18	SLU 18		-0.002	-0.19265	SLU 1	-0.00082	-0.07881	
19	SLU 18		-0.00111	-0.098	SLU 1	-0.00035	-0.03055	
20	SLU 18		-0.00213	-0.18814	SLU 1	-0.00086	-0.07621	
21	SLU 18		-0.00375	-0.36133	SLU 1	-0.00169	-0.16314	
22	SLU 18		-0.00544	-0.52402	SLU 1	-0.00253	-0.24389	
23	SLU 18		-0.00611	-0.58827	SLU 1	-0.0029	-0.27906	
24	SLU 18		-0.00633	-0.60946	SLU 1	-0.00308	-0.29656	
25	SLU 18		-0.00633	-0.60966	SLU 1	-0.00311	-0.29914	
26	SLU 18		-0.00621	-0.59752	SLU 1	-0.00302	-0.29043	
27	SLU 18		-0.00594	-0.57202	SLU 1	-0.00281	-0.2701	
28	SLU 18		-0.00581	-0.55924	SLU 1	-0.0027	-0.25983	
29	SLU 18		-0.00597	-0.5752	SLU 1	-0.00283	-0.27222	
30	SLU 18		-0.00625	-0.6015	SLU 1	-0.00304	-0.29313	
31	SLU 18		-0.00633	-0.60942	SLU 1	-0.00311	-0.29975	
32	SLU 18		-0.00625	-0.60154	SLU 1	-0.00304	-0.2929	
33	SLU 18		-0.00606	-0.58346	SLU 1	-0.00287	-0.27681	
34	SLU 18		-0.00586	-0.56447	SLU 1	-0.00273	-0.26293	
35	SLU 18		-0.00527	-0.50704	SLU 1	-0.00244	-0.2347	
36	SLU 18		-0.00372	-0.3586	SLU 1	-0.00168	-0.16205	
37	SLU 18		-0.00213	-0.18788	SLU 1	-0.00087	-0.07682	
38	SLU 18		-0.00264	-0.23311	SLU 1	-0.00111	-0.0982	
39	SLU 18		-0.00547	-0.48264	SLU 1	-0.00253	-0.22329	
40	SLU 18		-0.00544	-0.47984	SLU 1	-0.00252	-0.22205	
41	SLU 18		-0.00262	-0.2316	SLU 1	-0.00111	-0.09823	
42	SLU 18		-0.00939	-0.19948	SLU 1	-0.00444	-0.09437	
43	SLU 18		-0.00974	-0.207	SLU 1	-0.00463	-0.09837	
44	SLU 18		-0.01108	-0.23551	SLU 1	-0.00527	-0.11203	
45	SLU 18		-0.01123	-0.23872	SLU 1	-0.00534	-0.11341	
46	SLU 18		-0.01173	-0.24915	SLU 1	-0.00569	-0.12094	
47	SLU 18		-0.01189	-0.25268	SLU 1	-0.00578	-0.12285	
48	SLU 18		-0.01168	-0.24815	SLU 1	-0.00566	-0.1202	
49	SLU 18		-0.0117	-0.24871	SLU 1	-0.00567	-0.12044	
50	SLU 18		-0.01342	-0.28519	SLU 1	-0.00681	-0.1447	
51	SLU 18		-0.01363	-0.28967	SLU 1	-0.007	-0.14871	
52	SLU 18		-0.01326	-0.28166	SLU 1	-0.00672	-0.14288	
53	SLU 18		-0.01323	-0.28108	SLU 1	-0.0067	-0.14245	
54	SLU 18		-0.01355	-0.28794	SLU 1	-0.00695	-0.1476	
55	SLU 18		-0.01329	-0.28242	SLU 1	-0.00673	-0.14301	
56	SLU 18		-0.00268	-0.23678	SLU 1	-0.00113	-0.09934	
57	SLU 18		-0.00625	-0.55137	SLU 1	-0.0029	-0.25605	
58	SLU 18		-0.00622	-0.54938	SLU 1	-0.00289	-0.25525	
59	SLU 18		-0.00266	-0.2348	SLU 1	-0.00112	-0.09914	
60	SLU 18		-0.01129	-0.23981	SLU 1	-0.00535	-0.11368	
61	SLU 18		-0.01163	-0.24712	SLU 1	-0.00554	-0.11762	
62	SLU 19		-0.01346	-0.28607	SLU 2	-0.0064	-0.13603	
63	SLU 19		-0.01393	-0.296	SLU 2	-0.00674	-0.14313	
64	SLU 19		-0.01354	-0.28774	SLU 2	-0.00643	-0.13666	
65	SLU 19		-0.01389	-0.29517	SLU 2	-0.00671	-0.14258	
66	SLU 19		-0.01407	-0.29906	SLU 2	-0.00678	-0.14406	
67	SLU 19		-0.01376	-0.29232	SLU 2	-0.00659	-0.14013	
68	SLU 19		-0.01478	-0.31408	SLU 2	-0.00735	-0.15608	
69	SLU 19		-0.01462	-0.31066	SLU 2	-0.00727	-0.15451	
70	SLU 19		-0.015	-0.31873	SLU 2	-0.00755	-0.16038	
71	SLU 19		-0.01446	-0.30721	SLU 2	-0.0071	-0.15093	
72	SLU 19		-0.01429	-0.30371	SLU 2	-0.007	-0.14881	
73	SLU 19		-0.01459	-0.30991	SLU 2	-0.00722	-0.15344	
74	SLU 19		-0.01491	-0.31684	SLU 2	-0.0075	-0.15938	
75	SLU 19		-0.0147	-0.31235	SLU 2	-0.0073	-0.15515	
76	SLU 19		-0.01454	-0.30887	SLU 2	-0.00723	-0.15362	
77	SLU 19		-0.01387	-0.29479	SLU 2	-0.00671	-0.14249	
78	SLU 18		-0.00268	-0.23667	SLU 1	-0.00113	-0.09932	
79	SLU 18		-0.00624	-0.55114	SLU 1	-0.0029	-0.25598	
80	SLU 18		-0.00623	-0.54956	SLU 1	-0.00289	-0.25544	
81	SLU 18		-0.00266	-0.23481	SLU 1	-0.00112	-0.09915	
82	SLU 18		-0.01161	-0.24668	SLU 1	-0.00553	-0.11741	
83	SLU 19		-0.0138	-0.29329	SLU 2	-0.00667	-0.14175	
84	SLU 18		-0.01128	-0.23963	SLU 1	-0.00535	-0.11362	
85	SLU 19		-0.01334	-0.28355	SLU 2	-0.00633	-0.13457	
86	SLU 19		-0.0134	-0.28463	SLU 2	-0.00636	-0.13508	
87	SLU 19		-0.01366	-0.29034	SLU 2	-0.00651	-0.13829	
88	SLU 19		-0.01337	-0.28402	SLU 2	-0.00634	-0.1348	
89	SLU 19		-0.01363	-0.28966	SLU 2	-0.00653	-0.13884	
90	SLU 19		-0.01348	-0.28642	SLU 2	-0.00644	-0.13694	
91	SLU 19		-0.01359	-0.2888	SLU 2	-0.00653	-0.13877	
92	SLU 18		-0.01305	-0.27736	SLU 1	-0.00661	-0.14046	
93	SLU 18		-0.01328	-0.28214	SLU 1	-0.00681	-0.14466	
94	SLU 18		-0.01291	-0.27431	SLU 1	-0.00654	-0.13897	
95	SLU 18		-0.01156	-0.24566	SLU 1	-0.00561	-0.11914	
96	SLU 18		-0.01145	-0.24331	SLU 1	-0.00555	-0.11802	
97	SLU 18		-0.00969	-0.20583	SLU 1	-0.0046	-0.0978	
98	SLU 18		-0.00264	-0.23297	SLU 1	-0.00111	-0.0982	
99	SLU 18		-0.00546	-0.48212	SLU 1	-0.00253	-0.22312	

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	Cont.	uz	Valore
100	SLU 18	-0.00544	-0.48045	SLU 1	-0.00252	-0.22261
101	SLU 18	-0.00263	-0.23168	SLU 1	-0.00111	-0.09828
102	SLU 18	-0.01088	-0.23111	SLU 1	-0.00515	-0.10948
103	SLU 18	-0.00937	-0.19903	SLU 1	-0.00443	-0.0942
104	SLU 18	-0.01081	-0.22972	SLU 1	-0.00512	-0.10873
105	SLU 18	-0.01073	-0.22798	SLU 1	-0.00506	-0.10754
106	SLU 18	-0.01092	-0.23208	SLU 1	-0.00517	-0.10979
107	SLU 18	-0.0107	-0.22731	SLU 1	-0.00505	-0.10738
108	SLU 18	-0.01079	-0.22924	SLU 1	-0.00511	-0.10848
109	SLU 18	-0.01072	-0.22769	SLU 1	-0.00507	-0.10773
110	SLU 18	-0.00213	-0.18822	SLU 1	-0.00086	-0.07628
111	SLU 18	-0.00375	-0.36091	SLU 1	-0.00169	-0.16294
112	SLU 18	-0.00543	-0.52236	SLU 1	-0.00252	-0.24295
113	SLU 18	-0.00608	-0.58547	SLU 1	-0.00288	-0.27763
114	SLU 18	-0.0063	-0.60671	SLU 1	-0.00307	-0.29583
115	SLU 18	-0.00633	-0.60943	SLU 1	-0.00312	-0.30003
116	SLU 18	-0.0062	-0.59675	SLU 1	-0.00302	-0.29087
117	SLU 18	-0.00593	-0.57113	SLU 1	-0.00281	-0.27036
118	SLU 18	-0.00574	-0.55291	SLU 1	-0.00266	-0.25621
119	SLU 18	-0.00569	-0.54796	SLU 1	-0.00262	-0.25272
120	SLU 18	-0.00569	-0.54754	SLU 1	-0.00262	-0.2527
121	SLU 18	-0.00569	-0.54811	SLU 1	-0.00263	-0.25318
122	SLU 18	-0.00573	-0.55177	SLU 1	-0.00265	-0.25508
123	SLU 18	-0.00582	-0.56048	SLU 1	-0.0027	-0.25954
124	SLU 18	-0.00584	-0.56203	SLU 1	-0.00271	-0.26095
125	SLU 18	-0.00531	-0.51116	SLU 1	-0.00246	-0.23728
126	SLU 18	-0.00374	-0.35973	SLU 1	-0.00169	-0.16298
127	SLU 18	-0.00213	-0.18794	SLU 1	-0.00087	-0.07683
128	SLU 18	-0.0011	-0.09731	SLU 1	-0.00033	-0.02952
129	SLU 18	-0.00201	-0.19306	SLU 1	-0.00082	-0.0785
130	SLU 18	-0.00226	-0.21733	SLU 1	-0.00094	-0.09058
131	SLU 18	-0.00206	-0.19805	SLU 1	-0.00083	-0.07968
132	SLU 18	-0.00187	-0.17972	SLU 1	-0.00073	-0.06983
133	SLU 18	-0.00176	-0.16927	SLU 1	-0.00067	-0.06417
134	SLU 18	-0.00175	-0.16859	SLU 1	-0.00067	-0.06417
135	SLU 18	-0.00178	-0.17119	SLU 1	-0.00069	-0.06642
136	SLU 18	-0.00178	-0.1713	SLU 1	-0.0007	-0.06723
137	SLU 18	-0.00178	-0.17173	SLU 1	-0.00071	-0.06828
138	SLU 18	-0.00179	-0.17188	SLU 1	-0.00072	-0.06885
139	SLU 18	-0.00178	-0.17154	SLU 1	-0.00071	-0.06881
140	SLU 18	-0.0018	-0.17319	SLU 1	-0.00072	-0.06962
141	SLU 18	-0.00188	-0.18149	SLU 1	-0.00077	-0.0737
142	SLU 18	-0.00207	-0.19916	SLU 1	-0.00086	-0.08252
143	SLU 18	-0.00227	-0.21877	SLU 1	-0.00096	-0.09282
144	SLU 18	-0.00201	-0.19348	SLU 1	-0.00083	-0.07955
145	SLU 18	-0.00111	-0.09791	SLU 1	-0.00035	-0.03047

4.4 Tagli ai livelli

Livello: livello rispetto a cui è calcolato il taglio.

Nome: nome completo del livello.

Cont.: Contesto nel quale viene valutato il taglio.

N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.

Totale: totale del taglio al livello.

F: forza del taglio. [daN]

X: componente lungo l'asse X globale. [daN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [daN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Aste verticali: contributo al taglio totale dato dalle aste verticali.

F: forza del taglio. [daN]

X: componente lungo l'asse X globale. [daN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [daN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Pareti: contributo al taglio totale dato dalle pareti e piastre generiche verticali.

F: forza del taglio. [daN]

X: componente lungo l'asse X globale. [daN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [daN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione Pesi		0	0	-3433	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione Port.		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione variabili		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione neve		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione X SLV	126	1	0	0	0	0	0	126	1	0
Fondazione Y SLV	-2	127	0	0	0	0	0	-2	127	0
Fondazione EY SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione EX SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione X SLD	50	0	0	0	0	0	0	50	0	0
Fondazione Y SLD	-1	51	0	0	0	0	0	-1	51	0
Fondazione EY SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione EX SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione R Ux	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Fondazione R Uy	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Fondazione R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione SLU 1	0	0	-3433	0	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione SLU 2	0	0	-3433	0	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione SLU 3	0	0	-3433	0	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione SLU 4	0	0	-3433	0	0	0	0	0	0	-3433

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLU 5	0	0	-3433	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione	SLU 6	0	0	-3433	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione	SLU 7	0	0	-3433	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione	SLU 8	0	0	-3433	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione	SLU 9	0	0	-3433	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione	SLU 10	0	0	-3433	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione	SLU 11	0	0	-4463	0	0	0	0	0	-4463
Fondazione	SLU 12	0	0	-4463	0	0	0	0	0	-4463
Fondazione	SLU 13	0	0	-4463	0	0	0	0	0	-4463
Fondazione	SLU 14	0	0	-4463	0	0	0	0	0	-4463
Fondazione	SLU 15	0	0	-4463	0	0	0	0	0	-4463
Fondazione	SLU 16	0	0	-4463	0	0	0	0	0	-4463
Fondazione	SLU 17	0	0	-4463	0	0	0	0	0	-4463
Fondazione	SLU 18	0	0	-4463	0	0	0	0	0	-4463
Fondazione	SLU 19	0	0	-4463	0	0	0	0	0	-4463
Fondazione	SLU 20	0	0	-4463	0	0	0	0	0	-4463
Fondazione	SLE RA 1	0	0	-3433	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione	SLE RA 2	0	0	-3433	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione	SLE RA 3	0	0	-3433	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione	SLE RA 4	0	0	-3433	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione	SLE RA 5	0	0	-3433	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione	SLE FR 1	0	0	-3433	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione	SLE FR 2	0	0	-3433	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione	SLE FR 3	0	0	-3433	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione	SLE FR 4	0	0	-3433	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione	SLE QP 1	0	0	-3433	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione	SLE QP 2	0	0	-3433	0	0	0	0	0	-3433
Fondazione	SLD 1	-50	-16	-3433	0	0	0	-50	-16	-3433
Fondazione	SLD 2	-50	-16	-3433	0	0	0	-50	-16	-3433
Fondazione	SLD 3	-50	15	-3433	0	0	0	-50	15	-3433
Fondazione	SLD 4	-50	15	-3433	0	0	0	-50	15	-3433
Fondazione	SLD 5	-14	-51	-3433	0	0	0	-14	-51	-3433
Fondazione	SLD 6	-14	-51	-3433	0	0	0	-14	-51	-3433
Fondazione	SLD 7	-16	51	-3433	0	0	0	-16	51	-3433
Fondazione	SLD 8	-16	51	-3433	0	0	0	-16	51	-3433
Fondazione	SLD 9	16	-51	-3433	0	0	0	16	-51	-3433
Fondazione	SLD 10	16	-51	-3433	0	0	0	16	-51	-3433
Fondazione	SLD 11	14	51	-3433	0	0	0	14	51	-3433
Fondazione	SLD 12	14	51	-3433	0	0	0	14	51	-3433
Fondazione	SLD 13	50	-15	-3433	0	0	0	50	-15	-3433
Fondazione	SLD 14	50	-15	-3433	0	0	0	50	-15	-3433
Fondazione	SLD 15	50	16	-3433	0	0	0	50	16	-3433
Fondazione	SLD 16	50	16	-3433	0	0	0	50	16	-3433
Fondazione	SLV 1	-125	-39	-3433	0	0	0	-125	-39	-3433
Fondazione	SLV 2	-125	-39	-3433	0	0	0	-125	-39	-3433
Fondazione	SLV 3	-127	38	-3433	0	0	0	-127	38	-3433
Fondazione	SLV 4	-127	38	-3433	0	0	0	-127	38	-3433
Fondazione	SLV 5	-35	-127	-3433	0	0	0	-35	-127	-3433
Fondazione	SLV 6	-35	-127	-3433	0	0	0	-35	-127	-3433
Fondazione	SLV 7	-40	127	-3433	0	0	0	-40	127	-3433
Fondazione	SLV 8	-40	127	-3433	0	0	0	-40	127	-3433
Fondazione	SLV 9	40	-127	-3433	0	0	0	40	-127	-3433
Fondazione	SLV 10	40	-127	-3433	0	0	0	40	-127	-3433
Fondazione	SLV 11	35	127	-3433	0	0	0	35	127	-3433
Fondazione	SLV 12	35	127	-3433	0	0	0	35	127	-3433
Fondazione	SLV 13	127	-38	-3433	0	0	0	127	-38	-3433
Fondazione	SLV 14	127	-38	-3433	0	0	0	127	-38	-3433
Fondazione	SLV 15	125	39	-3433	0	0	0	125	39	-3433
Fondazione	SLV 16	125	39	-3433	0	0	0	125	39	-3433
Fondazione	SLV FO 1	-138	-43	-3433	0	0	0	-138	-43	-3433
Fondazione	SLV FO 2	-138	-43	-3433	0	0	0	-138	-43	-3433
Fondazione	SLV FO 3	-139	41	-3433	0	0	0	-139	41	-3433
Fondazione	SLV FO 4	-139	41	-3433	0	0	0	-139	41	-3433
Fondazione	SLV FO 5	-39	-140	-3433	0	0	0	-39	-140	-3433
Fondazione	SLV FO 6	-39	-140	-3433	0	0	0	-39	-140	-3433
Fondazione	SLV FO 7	-44	140	-3433	0	0	0	-44	140	-3433
Fondazione	SLV FO 8	-44	140	-3433	0	0	0	-44	140	-3433
Fondazione	SLV FO 9	44	-140	-3433	0	0	0	44	-140	-3433
Fondazione	SLV FO 10	44	-140	-3433	0	0	0	44	-140	-3433
Fondazione	SLV FO 11	39	140	-3433	0	0	0	39	140	-3433
Fondazione	SLV FO 12	39	140	-3433	0	0	0	39	140	-3433
Fondazione	SLV FO 13	139	-41	-3433	0	0	0	139	-41	-3433
Fondazione	SLV FO 14	139	-41	-3433	0	0	0	139	-41	-3433
Fondazione	SLV FO 15	138	43	-3433	0	0	0	138	43	-3433
Fondazione	SLV FO 16	138	43	-3433	0	0	0	138	43	-3433
Fondazione	CRTFP Ux+	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Fondazione	CRTFP Ux-	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0
Fondazione	CRTFP Uy+	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Fondazione	CRTFP Uy-	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0
Fondazione	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.5 Risposta modale

Modo: identificativo del modo di vibrare.

Periodo: periodo. [s]

Massa X: massa partecipante in direzione globale X. Il valore è adimensionale.

Massa Y: massa partecipante in direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

Massa Z: massa partecipante in direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

Massa rot. X: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale X. Il valore è adimensionale.

Massa rot. Y: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

Massa rot. Z: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

Massa sX: massa partecipante in direzione Sisma X. Il valore è adimensionale.

Massa sY: massa partecipante in direzione Sisma Y. Il valore è adimensionale.

Totale masse partecipanti:

Traslazione X: 0.998376
 Traslazione Y: 0.995473
 Traslazione Z: 0
 Rotazione X: 0.995473
 Rotazione Y: 0.998376
 Rotazione Z: 0.819842

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	0.005075579	0.001100598	0.994120648	0	0.994120648	0.001100598	0.443762444	0.001100598	0.994120648
2	0.004114071	0.989040379	0.001157589	0	0.001157589	0.989040379	0.32991376	0.989040379	0.001157589
3	0.003133945	0.008234962	0.000194966	0	0.000194966	0.008234962	0.046165482	0.008234962	0.000194966

4.6 Equilibrio globale forze

Contributo: Nome attribuito al sistema risultante.

Fx: Componente X di forza del sistema risultante. [daN]

Fy: Componente Y di forza del sistema risultante. [daN]

Fz: Componente Z di forza del sistema risultante. [daN]

Mx: Componente di momento attorno l'asse X del sistema risultante. [daN*cm]

My: Componente di momento attorno l'asse Y del sistema risultante. [daN*cm]

Mz: Componente di momento attorno l'asse Z del sistema risultante. [daN*cm]

Bilancio in condizione di carico: Pesi strutturali

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-32683.261	-12200115	15672942	0
Reazioni	0	0	32683.261	12200115	-15672942	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Permanenti portati

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-50249.611	-18891477	24661232	0
Reazioni	0	0	50249.611	18891477	-24661232	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: variabili

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-23399.844	-8797312	11484686	0
Reazioni	0	0	23399.844	8797312	-11484686	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: neve

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-990	-372216	486058	0
Reazioni	0	0	990	372216	-486058	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	126.929	0	0	0	2539	-44468
Reazioni	-126.929	0	0	0	-2539	44468
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	127.359	0	-2547	0	48829
Reazioni	0	-127.359	0	2547	0	-48829
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	50.609	0	0	0	1012	-17730
Reazioni	-50.609	0	0	0	-1012	17730
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	51.275	0	-1025	0	19659
Reazioni	0	-51.275	0	1025	0	-19659
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Ux

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	1	0	0	0	20	-292
Reazioni	-1	0	0	0	-20	292
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Uy

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	1	0	-20	0	292
Reazioni	0	-1	0	20	0	-292
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Rz

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	1
Reazioni	0	0	0	0	0	-1
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

4.7 Risposta di spettro

Spettro: condizione elementare corrispondente allo spettro.

N.b.: nome breve della condizione elementare.

Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]

Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

Mx: componente della coppia attorno all'asse X. [daN*cm]

My: componente della coppia attorno all'asse Y. [daN*cm]

Mz: componente della coppia attorno all'asse Z. [daN*cm]

Max X: massima reazione lungo l'asse X.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Max Y: massima reazione lungo l'asse Y.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Max Z: massima reazione lungo l'asse Z.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Spettro	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Max X		Max Y		Max Z	
							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
N.b.												
X SLV	125.69	5.43	0	108.59	2513.81	42194.43	125.74	2	126.68	92	0	0
Y SLV	5.43	126.64	0	2532.77	108.59	48392.06	125.74	2	126.68	92	0	0
X SLD	50.11	2.18	0	43.5	1002.28	16824.1	50.13	2	51	92	0	0
Y SLD	2.18	50.98	0	1019.69	43.5	19483.32	50.13	2	51	92	0	0

4.8 Statistiche soluzione

Tipo di equazioni	Lineari
Tecnica di soluzione	Intel MKL PARDISO
Numero equazioni	1158
Elemento min. diagonale	297344.88663112
Elemento max diagonale	37873668422.5792
Rapporto max/min	127372.85934755
Elementi non nulli	33405

5 Verifiche

5.1 Verifiche pareti C.A.

nod.: nodo del modello FEM

sez.: tipo di sezione (o = orizzontale, v = verticale)

B: base della sezione

H: altezza della sezione

Af+: area di acciaio dal lato B (inferiore per le piastre)

Af-: area di acciaio dal lato A (superiore per le piastre)

c+: copriferro dal lato B (inferiore per le piastre)

c-: copriferro dal lato A (superiore per le piastre)

sc: tensione sul calcestruzzo in esercizio

comb: combinazione di carico

c.s.: coefficiente di sicurezza

N: sforzo normale di calcolo

M: momento flettente di calcolo

Mu: momento flettente ultimo

Nu: sforzo normale ultimo

sf: tensione sull'acciaio in esercizio

Wk: apertura caratteristica delle fessure

Sm: distanza media fra le fessure

st: sigma a trazione nel calcestruzzo in condizioni non fessurate

fck: resistenza caratteristica cilindrica del calcestruzzo

gcd: resistenza a compressione di calcolo del calcestruzzo

fctd: resistenza a trazione di calcolo del calcestruzzo

Hcr: altezza critica

q.Hcr: *quota della sezione alla altezza critica

hw: altezza della parete

lw: lunghezza della parete

n.p.: numero di piani

hs: altezza dell'interpiano

Mxd: momento di progetto attorno all'asse x (fuori piano)

Myd: momento di progetto attorno all'asse y (nel piano)

NEd: sforzo normale di progetto

MEd: Momento flettente di progetto di progetto

VEd: sforzo di taglio di progetto

Ngrav.: sforzo normale dovuto ai carichi gravitazionali

NReale.: sforzo normale derivante dall'analisi

VRcd: resistenza a taglio dovuta alle bielle di calcestruzzo

epsilon: coefficiente di maggiorazione del taglio derivante dall'analisi

αS: $MEd/(VEd*lw)$ formula 7.4.15

At: area tesa di acciaio

roh: rapporto tra area della sezione orizzontale dell'armatura di anima e l'area della sezione di calcestruzzo

rov: rapporto tra area della sezione verticale dell'armatura di anima e l'area della sezione di calcestruzzo

VRsd: resistenza a taglio della sezione con armature

Somma(Asj)- Ai: somma delle aree delle barre verticali che attraversano la superficie di scorrimento

csi: altezza della parte compressa normalizzata all'altezza della sezione

Vdd: contributo dell'effetto spinotto delle armature verticali

Vfd: contributo della resistenza per attrito

Vid: contributo delle armature inclinate presenti alla base

VRd,s: valore di progetto della resistenza a taglio nei confronti dello scorrimento

M01: momento flettente inferiore per verifica instabilità

M02: momento flettente superiore per verifica instabilità

etot: eccentricità complessiva EC2 12.6.5.2 (12.12)

Fi: coefficiente riduttivo EC2 12.6.5.2 (12.11)

l0: lunghezza libera di inflessione

beta: coefficiente EC2 12.6.5.1 (12.9)

Nrd: resistenza di progetto EC2 12.6.5.2 (12.10)

l,lim: snellezza limite EC2 12.6.5.1 (4)

At: area di calcestruzzo del traverso in parete con blocco cassero in legno

Vr,cls: resistenza a taglio in assenza di armatura orizzontale in parete con blocco cassero in legno

Mu: momento resistente ultimo del singolo traverso in parete con blocco cassero in legno

Hp: resistenza a trazione dell'elemento teso in parete con blocco cassero in legno

R: fattore di efficienza in parete con blocco cassero in legno

Vr,s: contributo alla resistenza a taglio della armatura orizzontale in parete con blocco cassero in legno

Vrd: resistenza a taglio per trazione del diagonale in parete con blocco cassero in legno

l: luce netta della trave di collegamento

h: altezza della trave di collegamento

b: spessore della trave di collegamento

d: altezza utile della trave di collegamento

Asi: area complessiva della armatura a X

M,plast: momenti resistenti della trave a filo appoggio

T,plast: sforzi di taglio nella trave derivanti da gerarchia delle resistenze

sostegno tipo

Parete fra le coordinate in pianta (292;468) (149;468)
da quota -20 a quota 20
Valori in daN, cm
C25/30: rck 300
fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
93	o	100	60	12.7	12.7	4.3	4.3	1520.510	19 SLU	-511	741	-776855	1126614
	v	40	60	3.1	3.1	2.7	2.7	313.385	18 SLU	76	-41	23677	-12996
175	o	100	60	12.7	12.7	4.3	4.3	1017.163	14 SLU	-764	-103	-776855	-104833
	v	40	60	3.1	3.1	2.7	2.7	313.385	18 SLU	76	-41	23677	-12996

Combinazione rara

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk (mm)	Wlim	st	Sm (mm)	c		
93	o	100	60	12.7	12.7	4.3	4.3	-0.1	4	ra	-3.83E02	5.53E02	-0.8	4	ra	-3.83E02	5.53E02	0.00999	0.0	0.0	1	ra
	v	40	60	3.1	3.1	2.7	2.7	-0.2	4	ra	-4.03E02	9.65E01	9.8	4	ra	5.93E01	-2.81E01	0.00999	0.0	0.0	1	ra
175	o	100	60	12.7	12.7	4.3	4.3	-0.1	1	ra	-5.87E02	-7.83E01	-1.4	1	ra	-5.87E02	-7.83E01	0.00999	0.0	0.0	1	ra
	v	40	60	3.1	3.1	2.7	2.7	-0.2	4	ra	-4.03E02	9.65E01	9.8	4	ra	5.93E01	-2.81E01	0.00999	0.0	0.0	1	ra

Combinazione frequente

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk (mm)	Wklim	st	Sm (mm)	c			
93	o	100	60	12.7	12.7	4.3	4.3	-0.1	4	fr	-3.82E02	5.51E02	-0.8	4	fr	-3.82E02	5.51E02	0.00	0.40	0.0	0.0	1	fr
	v	40	60	3.1	3.1	2.7	2.7	-0.2	4	fr	-4.03E02	9.48E01	9.8	4	fr	5.90E01	-2.84E01	0.00	0.40	0.0	0.0	1	fr
175	o	100	60	12.7	12.7	4.3	4.3	-0.1	1	fr	-5.87E02	-7.83E01	-1.4	1	fr	-5.87E02	-7.83E01	0.00	0.40	0.0	0.0	1	fr
	v	40	60	3.1	3.1	2.7	2.7	-0.2	4	fr	-4.03E02	9.48E01	9.8	4	fr	5.90E01	-2.84E01	0.00	0.40	0.0	0.0	1	fr

Combinazione quasi permanente

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk (mm)	Wklim	st	Sm (mm)	c			
93	o	100	60	12.7	12.7	4.3	4.3	-0.1	2	q.	-3.80E02	5.49E02	-0.8	2	q.	-3.80E02	5.49E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	q.
	v	40	60	3.1	3.1	2.7	2.7	-0.2	2	q.	-4.03E02	9.31E01	9.7	2	q.	5.87E01	-2.86E01	0.00	0.30	0.0	0.0	1	q.
175	o	100	60	12.7	12.7	4.3	4.3	-0.1	1	q.	-5.87E02	-7.83E01	-1.4	1	q.	-5.87E02	-7.83E01	0.00	0.30	0.0	0.0	1	q.
	v	40	60	3.1	3.1	2.7	2.7	-0.2	2	q.	-4.03E02	9.31E01	9.7	2	q.	5.87E01	-2.86E01	0.00	0.30	0.0	0.0	1	q.

5.2 Verifiche piastre C.A.

Nodo: indice del nodo di verifica

Dir.: direzione della sezione di verifica

B: base della sezione rettangolare di verifica [cm]

H: altezza della sezione rettangolare di verifica [cm]

A. sup.: area barre armatura superiori [cm²]

C. sup.: distanza media delle barre superiori dal bordo superiore della sezione [cm]

A. inf.: area barre armatura inferiori [cm²]

C. inf.: distanza media delle barre inferiori dal bordo inferiore della sezione [cm]

Comb.: combinazione di verifica

M: momento flettente [daN*cm]

N: sforzo normale [daN]

Mu: momento flettente ultimo [daN*cm]

Nu: sforzo normale ultimo [daN]

c.s.: coefficiente di sicurezza

Verifica: stato di verifica

σc: tensione nel calcestruzzo [daN/cm²]

σlim: tensione limite [daN/cm²]

Es/Ec: coefficiente di omogenizzazione

σf: tensione nell'acciaio d'armatura [daN/cm²]

Comb.: combinazione

Fh: componente orizzontale del carico [daN]

Fv: componente verticale del carico [daN]

Cnd: resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT)

Ad: adesione di progetto [daN/cm²]

Phi: angolo di attrito di progetto [deg]

RPI: resistenza passiva laterale unitaria di progetto [daN/cm²]

γR: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto

Rd: resistenza alla traslazione di progetto [daN]

Ed: azione di progetto [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza allo scorrimento

ID: indice della verifica di capacità portante

Fx: componente lungo x del carico [daN]

Fy: componente lungo y del carico [daN]

Fz: componente verticale del carico [daN]

Mx: componente lungo x del momento [daN*cm]

My: componente lungo y del momento [daN*cm]

ix: inclinazione del carico in x [deg]

iy: inclinazione del carico in y [deg]

ex: eccentricità del carico in x [cm]

ey: eccentricità del carico in y [cm]

B': larghezza efficace [cm]

L': lunghezza efficace [cm]

C: coesione di progetto [daN/cm²]

Qs: sovraccarico laterale da piano di posa [daN/cm²]

Rd: resistenza alla rottura del complesso di progetto [daN]

Ed: azione di progetto (sforzo normale al piano di posa) [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza alla capacità portante

N:

Nq: fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico

Nc: fattore di capacità portante per il termine coesivo

Ng: fattore di capacità portante per il termine attritivo

S:

Sq: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico

Sc: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo

Sg: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo

D:

Dq: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico

Dc: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo

Dg: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo

I:

Iq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico

IC: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo

Ig: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo

B:

Bq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine di sovraccarico

Bc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo

Bg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine attritivo

G:

Gq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico

Gc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo

Gg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo

P:

Pq: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico

Pc: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo

Pg: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo

E:

Eq: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine di sovraccarico

Ec: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo

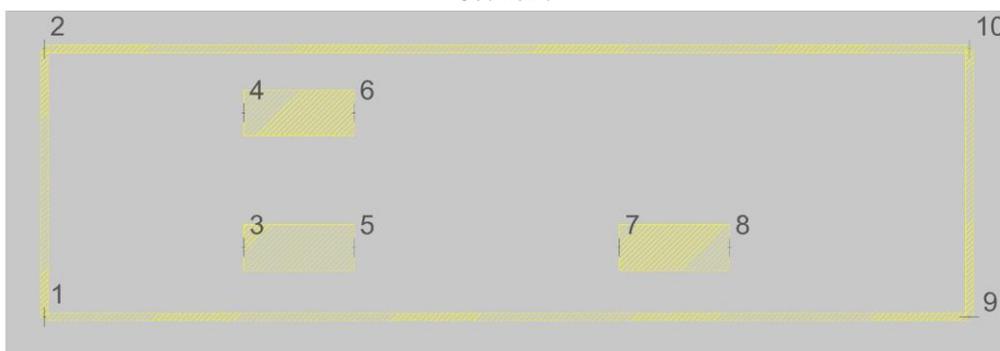
Eg: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine attritivo

Le unità di misura delle verifiche elencate nel capitolo sono in [cm, daN, deg] ove non espressamente specificato.

basamento cabina di smistamento

Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-159.2; 151; 0), direzione dell'asse X = (1; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 1; 0).

Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
54	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 19	21881	0	355168	0	16.2319	Si
93	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 19	21786	0	355168	0	16.3026	Si
51	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 19	20762	0	355168	0	17.1064	Si
55	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 19	19943	0	355168	0	17.8088	Si
92	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 19	19930	0	355168	0	17.8206	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
54	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	15345	0	-2.2	112.1	15	Si
93	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	15211	0	-2.1	112.1	15	Si
51	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	14486	0	-2	112.1	15	Si
55	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	13873	0	-1.9	112.1	15	Si
53	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	13792	0	-1.9	112.1	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
54	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE RA 4	15720	0	17.2	3600	15	Si
93	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE RA 4	15602	0	17.1	3600	15	Si
51	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE RA 4	14860	0	16.3	3600	15	Si
55	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE RA 4	14243	0	15.6	3600	15	Si
92	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE RA 4	14167	0	15.5	3600	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente

Centro impronta, nel sistema globale: 490.8; 376; -20

Lato minore B dell'impronta: 450

Lato maggiore L dell'impronta: 1300

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 585000

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 229.17

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 11	0	-82688	LT	0	20	0	1.1	27360	0	56472005185.62	Si
SLV FO 9	147	-101653	LT	0	20	0	1.1	33635	147	229.17	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 18.69

Peso specifico del terreno di progetto γs: 1800

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.006

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.015

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 18	0	0	-154447	116869	-483569	0	0	-3	1	448	1294	LT	0.1	30	0	2.3	2886106	-154447	18.69	Si
2	SLV FO 5	-38	-140	-101653	95183	-373155	0	0	-4	1	448	1293	LT	0.1	30	0	2.3	2852130	-101653	28.06	Si
3	SLD 5	-14	-51	-101653	91614	-372157	0	0	-4	1	448	1293	LT	0.1	30	0	2.3	2870126	-101653	28.23	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

ID	N			S			D			I			B			G			P			E		
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	18	30	22	1.2	1.21	0.86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	18	30	22	1.2	1.21	0.86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	1	0.99
3	18	30	22	1.2	1.21	0.86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Sommario

1	Dati generali	2
1.1	Materiali	2
1.1.1	Materiali c.a.	2
1.1.2	Curve di materiali c.a.	2
1.1.3	Armature	3
1.2	Terreni	3
2	Dati di definizione	4
2.1	Preferenze commessa	4
2.1.1	Preferenze di analisi	4
2.1.2	Torsione accidentale NTC 08/NTC 18	4
2.1.3	Spettri D.M. 17-01-18	4
2.1.4	Preferenze di verifica	8
2.1.4.1	Normativa di verifica in uso	8
2.1.4.2	Normativa di verifica C.A.	8
2.1.4.3	Normativa di verifica legno	9
2.1.4.4	Normativa di verifica acciaio	9
2.1.5	Preferenze FEM	9
2.1.6	Moltiplicatori inerziali	9
2.1.7	Preferenze di analisi non lineare FEM	10
2.1.8	Preferenze di analisi carichi superficiali	10
2.1.9	Preferenze del suolo	10
2.1.10	Preferenze progetto muratura	10
2.2	Azioni e carichi	10
2.2.1	Azione del vento	10
2.2.2	Azione della neve	11
2.2.3	Condizioni elementari di carico	11
2.2.4	Combinazioni di carico	11
2.2.5	Definizioni di carichi superficiali	13
2.3	Quote	14
2.3.1	Livelli	14
2.3.2	Tronchi	14
2.4	Sondaggi del sito	14
2.5	Elementi di input	15
2.5.1	Fili fissi	15
2.5.1.1	Fili fissi di piano	15
2.5.2	Piastre C.A.	16
2.5.2.1	Piastre C.A. di piano	16
2.5.3	Fondazioni di piastre	16
2.5.4	Pareti C.A.	17
3	Dati di modellazione	18
3.1	Nodi	18
3.1.1	Nodi di definizione	18
3.2	Carichi concentrati	18
3.3	Carichi concentrati sismici	22
3.4	Masse	23
3.5	Masse di piano	23
3.6	Gusci	24
3.6.1	Caratteristiche meccaniche gusci	24
3.6.2	Definizioni gusci	24
3.7	Accelerazioni spettrali	25
4	Risultati numerici	29
4.1	Spostamenti nodali estremi	29
4.2	Reazioni nodali estreme	29
4.3	Pressioni massime sul terreno	30
4.4	Tagli ai livelli	32
4.5	Risposta modale	33
4.6	Equilibrio globale forze	34
4.7	Risposta di spettro	35
4.8	Statistiche soluzione	35
5	Verifiche	36
5.1	Verifiche piastre C.A.	36

1 Dati generali

1.1 Materiali

1.1.1 Materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Rck: resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [daN/cm²]

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]

G: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [daN/cm²]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

γ: peso specifico del materiale. [daN/cm³]

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Descrizione	Rck	E	G	v	γ	α
C25/30	300	314472	Default (142941.64)	0.1	0.0025	0.00001
C20/25 peso nullo	250	302005	Default (137274.97)	0.1	0.000002	0.00001

1.1.2 Curve di materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Curva: curva caratteristica.

Reaz.traz.: reagisce a trazione.

Comp.frag.: ha comportamento fragile.

E.compr.: modulo di elasticità a compressione. [daN/cm²]

Incr.compr.: incrudimento di compressione. Il valore è adimensionale.

EpsEc: ε elastico a compressione. Il valore è adimensionale.

EpsUc: ε ultimo a compressione. Il valore è adimensionale.

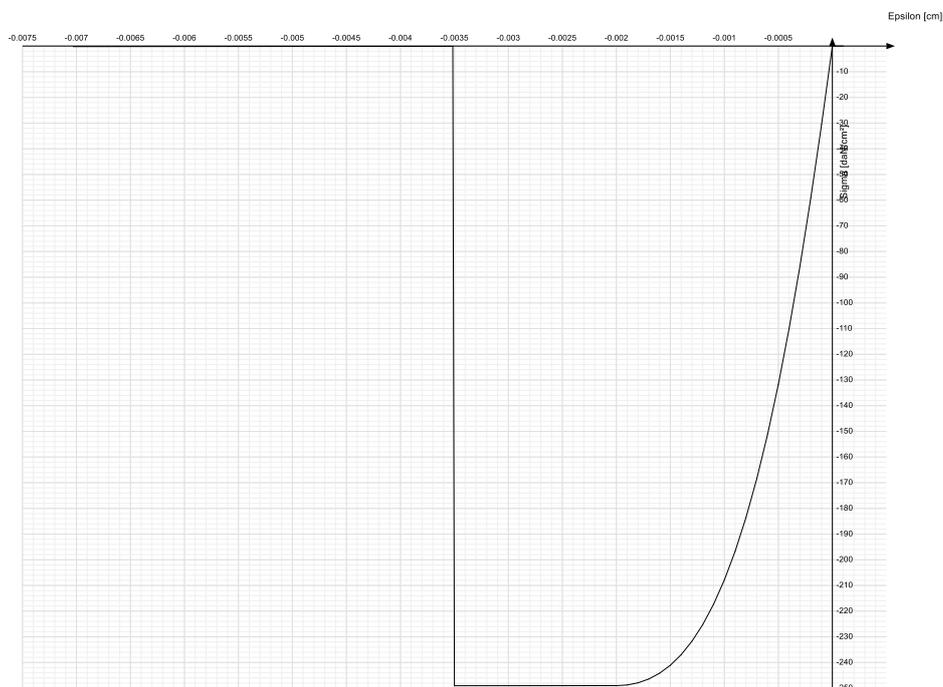
E.traz.: modulo di elasticità a trazione. [daN/cm²]

Incr.traz.: incrudimento di trazione. Il valore è adimensionale.

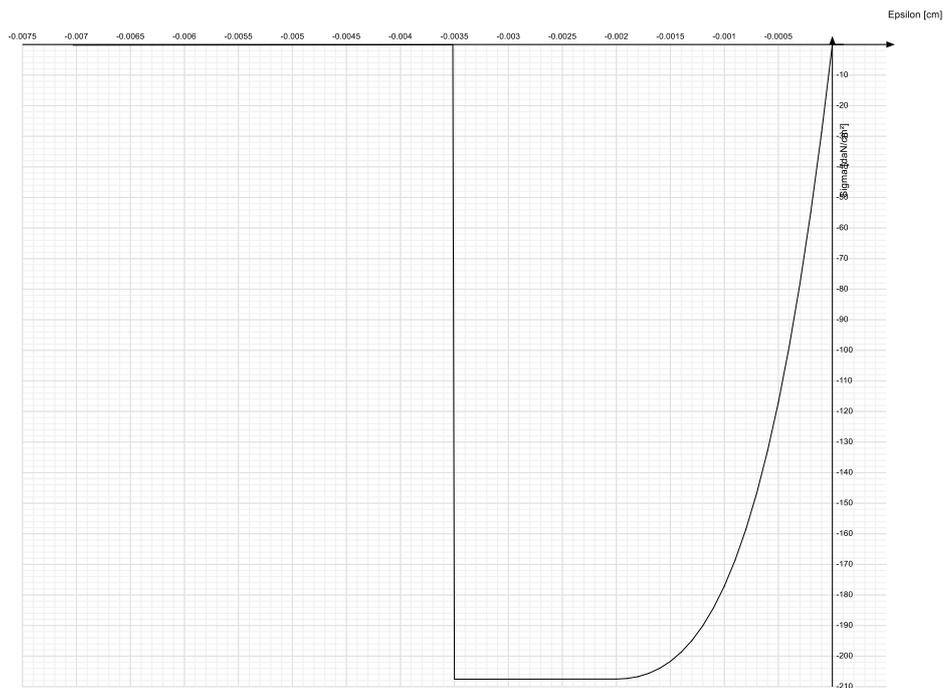
EpsEt: ε elastico a trazione. Il valore è adimensionale.

EpsUt: ε ultimo a trazione. Il valore è adimensionale.

Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C25/30	No	Si	314471.61	0.0001	-0.002	-0.0035	314471.61	0.0001	0.0000569	0.0000626



Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C20/25 peso nullo	No	Si	302004.93	0.0001	-0.002	-0.0035	302004.93	0.0001	0.0000525	0.0000578



1.1.3 Armature

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

fyk: resistenza caratteristica. [daN/cm²]

σamm.: tensione ammissibile. [daN/cm²]

Tipo: tipo di barra.

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]

γ: peso specifico del materiale. [daN/cm³]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Livello di conoscenza: indica se il materiale è nuovo o esistente, e in tal caso il livello di conoscenza secondo Circ.617 02/02/09 §C8A. Informazione impiegata solo in analisi D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e D.M. 17-01-18 (N.T.C.).

Descrizione	fyk	σamm.	Tipo	E	γ	v	α	Livello di conoscenza
B450C 1	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo
B450C	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo

1.2 Terreni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Coesione: coesione efficace del terreno. [daN/cm²]

Coesione non drenata: coesione non drenata (Cu) del terreno, per terreni eminentemente coesivi. [daN/cm²]

Attrito interno: angolo di attrito interno del terreno. [deg]

δ: angolo di attrito all'interfaccia terreno-cls. [deg]

Coeff. α di adesione: coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cls, compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.

Coeff. di spinta K0: coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.

γ naturale: peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [daN/cm³]

γ saturo: peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [daN/cm³]

E: modulo elastico longitudinale del terreno. [daN/cm²]

v: coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.

Rqd: rock quality degree. Per roccia assume valori nell'intervallo (0;1]. Il valore convenzionale 0 indica che si tratta di un terreno sciolto. Il valore è adimensionale.

Permeabilità Kh: permeabilità orizzontale. Permeabilità orizzontale del terreno. [cm/s]

Permeabilità Kv: permeabilità verticale. Permeabilità verticale del terreno. [cm/s]

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	δ	Coeff. α di adesione	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	v	Rqd	Permeabilità Kh	Permeabilità Kv
Ghiaia	0.13	0	29	28	1	0.52	0.0016	0.0016	138	0.35	0	0.1	0.01
calcarenite Copertino	0.1	0	30	20	1	0.5	0.0018	0.0018	7600	0.3	0	0.1	0.01

2 Dati di definizione

2.1 Preferenze commessa

2.1.1 Preferenze di analisi

Metodo di analisi	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Tipo di costruzione	1 - Costruzioni temporanee e provvisorie
Vn	10
Classe d'uso	I
Vr	35
Tipo di analisi	Lineare dinamica
Località	Brindisi, Cellino San Marco, Curtipitrizzi; Latitudine ED50 40,5311° (40° 31' 52''); Longitudine ED50 17,8867° (17° 53' 12''); Altitudine s.l.m. 18,24 m.
Categoria del suolo	B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti
Categoria topografica	T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
Ss orizzontale SLD	1.2
Tb orizzontale SLD	0.092 [s]
Tc orizzontale SLD	0.276 [s]
Td orizzontale SLD	1.665 [s]
Ss orizzontale SLV	1.2
Tb orizzontale SLV	0.184 [s]
Tc orizzontale SLV	0.551 [s]
Td orizzontale SLV	1.769 [s]
St	1
PVr SLD (%)	63
Tr SLD	35.2
Ag/g SLD	0.0161
Fo SLD	2.334
Tc* SLD	0.178 [s]
PVr SLV (%)	10
Tr SLV	332.19
Ag/g SLV	0.0423
Fo SLV	2.486
Tc* SLV	0.422 [s]
Smorzamento viscoso (%)	5
Classe di duttilità	CD"B"
Rotazione del sisma	0 [deg]
Quota dello '0' sismico	0 [cm]
Regolarità in pianta	No
Regolarità in elevazione	No
Edificio C.A.	Si
Tipologia C.A.	Strutture a pareti non accoppiate $q_0=3.0$
Kw	0.5
Edificio esistente	No
T1,x	0.00005 [s]
T1,y	0.00009 [s]
λ SLD,x	1
λ SLD,y	1
λ SLV,x	1
λ SLV,y	1
Numero modi	3
Metodo di Ritz	applicato
Limite spostamenti interpiano SLD	0.005
Fattore di comportamento per sisma SLD X	1
Fattore di comportamento per sisma SLD Y	1
Fattore di comportamento per sisma SLV X	1.5
Fattore di comportamento per sisma SLV Y	1.5
Coefficiente di sicurezza per carico limite (fondazioni superficiali)	2.3
Coefficiente di sicurezza per scorrimento (fondazioni superficiali)	1.1
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza trasversale pali	1.3
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7
Coefficiente di sicurezza per ribaltamento (plinti superficiali)	1.15

2.1.2 Torsione accidentale NTC 08/NTC 18

Quota: Livello o falda a cui si riferisce l'eccentricità.

Eccentricità X: Eccentricità X per sisma Y attribuita alla quota. [cm]

Eccentricità Y: Eccentricità Y per sisma X attribuita alla quota. [cm]

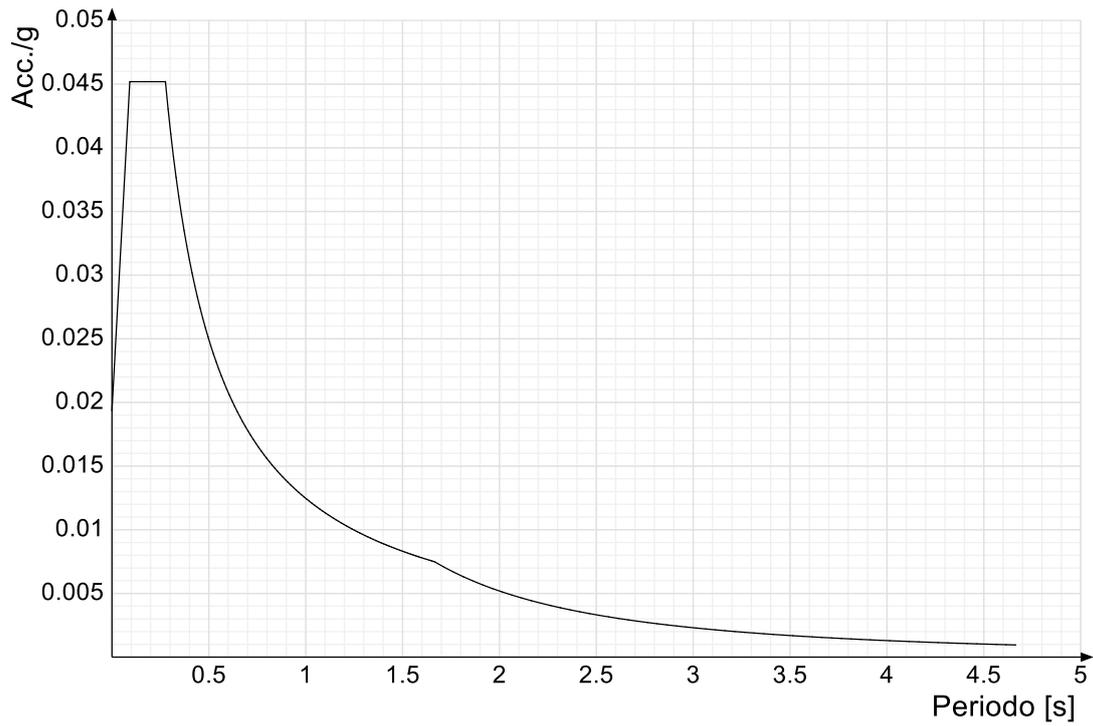
Quota	Eccentricità X	Eccentricità Y
Fondazione	65	25
cordolo fittizio	0	0

2.1.3 Spettri D.M. 17-01-18

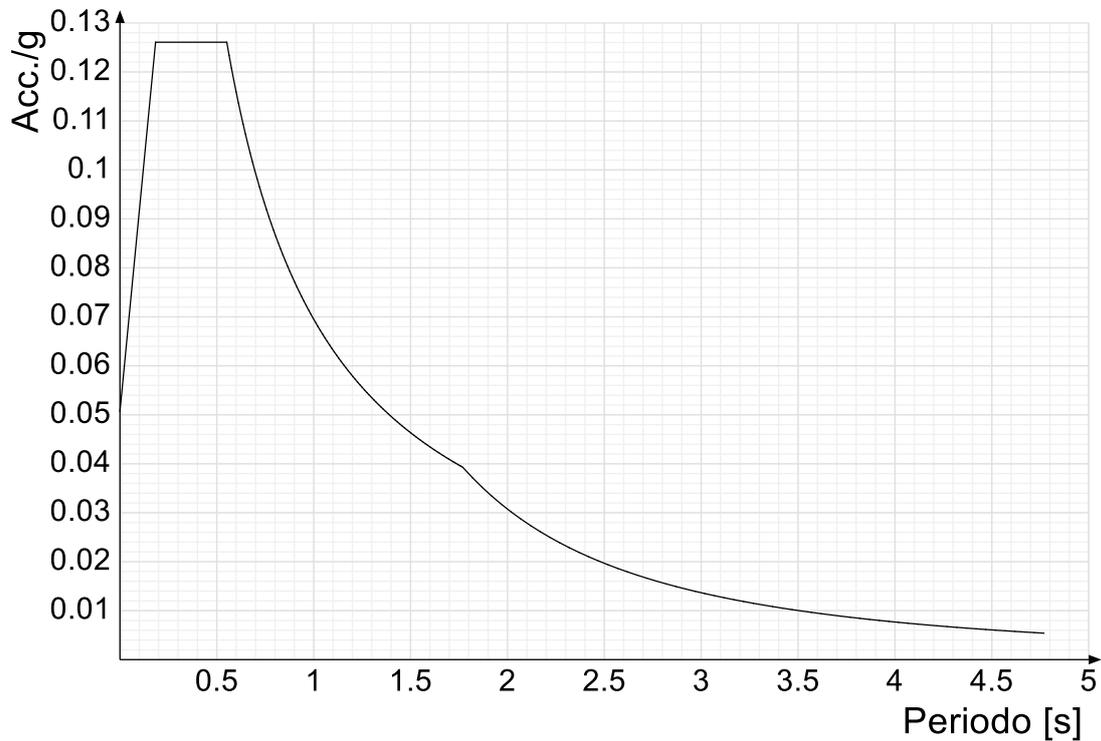
Acc.g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità.

Periodo: Periodo di vibrazione.

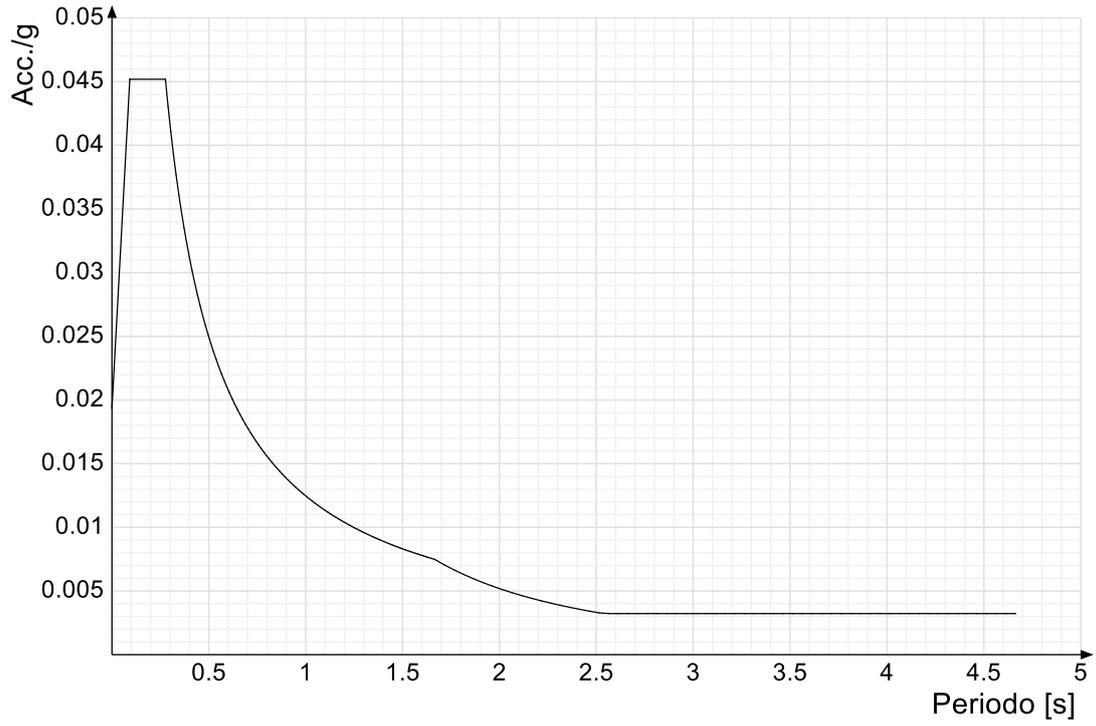
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



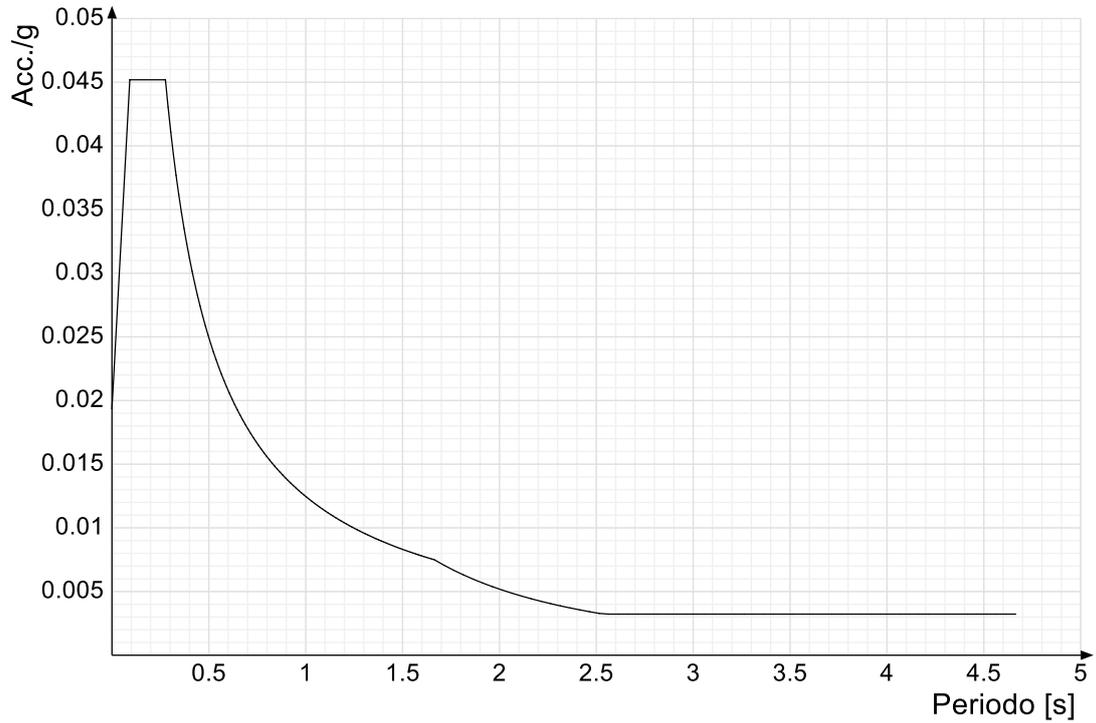
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



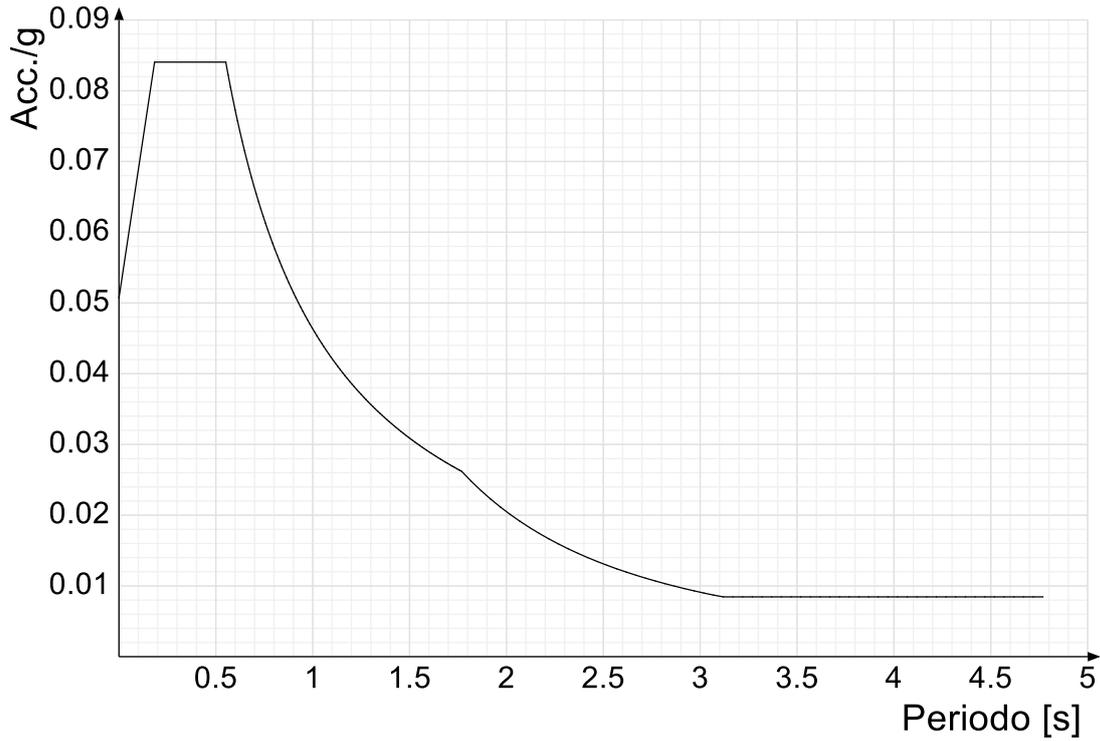
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5



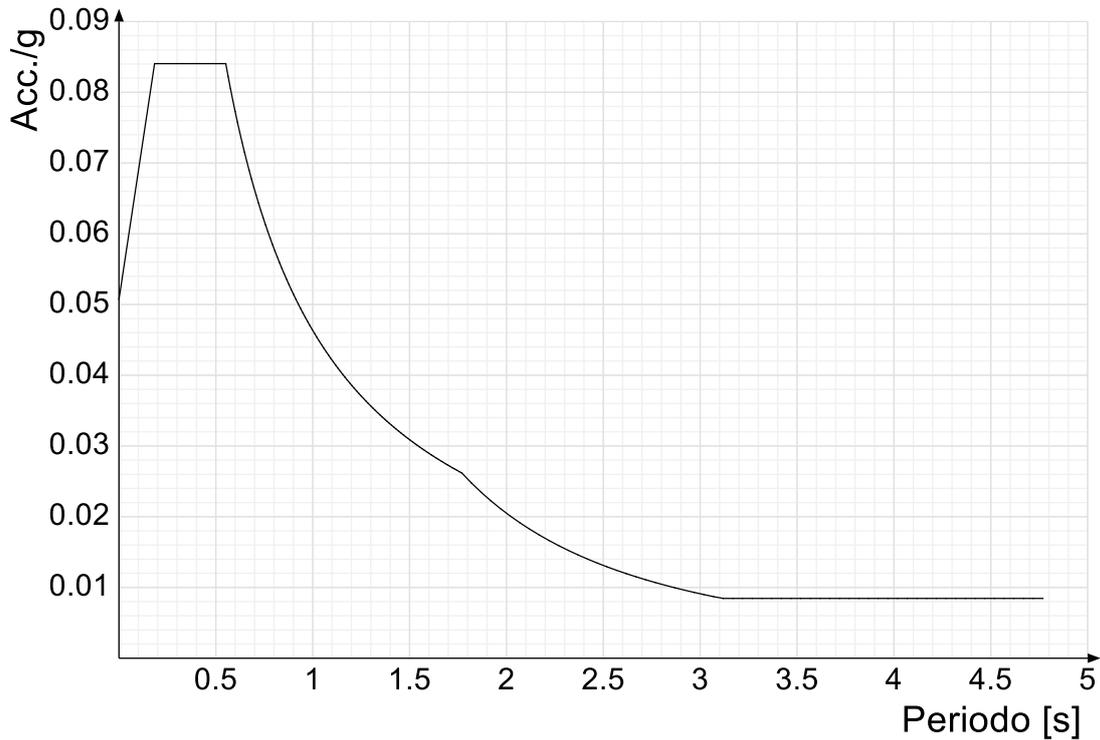
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5



Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5

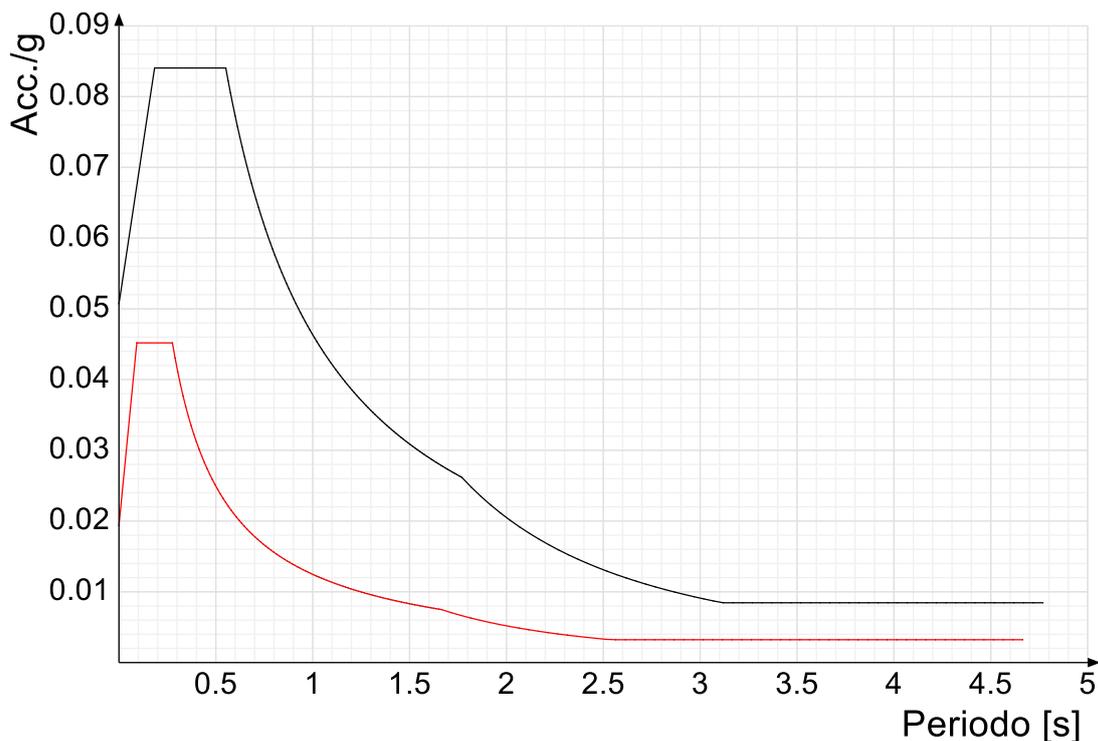


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5

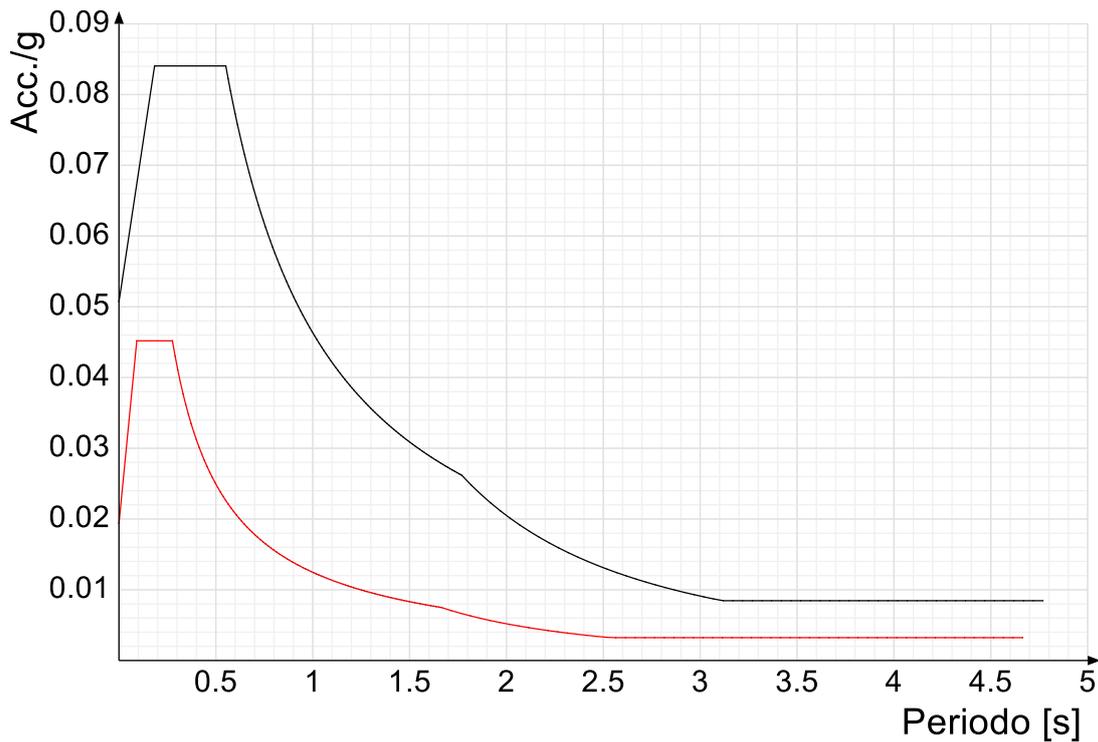


Confronti spettri SLV-SLD

Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



2.1.4 Preferenze di verifica

2.1.4.1 Normativa di verifica in uso

Norma di verifica
 Cemento armato
 Legno
 Acciaio
 Alluminio
 Pannelli in gessofibra

D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
 Preferenze analisi di verifica in stato limite
 Preferenze di verifica legno D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
 Preferenze di verifica acciaio D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
 Preferenze di verifica alluminio EC9
 Preferenze di verifica pannelli gessofibra D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

2.1.4.2 Normativa di verifica C.A.

Coefficiente di omogeneizzazione	15
γ_s (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)	1.15
γ_c (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5
Limite σ_c/f_{ck} in combinazione rara	0.6
Limite σ_c/f_{ck} in combinazione quasi permanente	0.45
Limite σ_t/f_{yk} in combinazione rara	0.8

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Coefficiente di riduzione della τ per cattiva aderenza	0.7	
Dimensione limite fessure w1 §4.1.2.2.4	0.02	[cm]
Dimensione limite fessure w2 §4.1.2.2.4	0.03	[cm]
Dimensione limite fessure w3 §4.1.2.2.4	0.04	[cm]
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	No	
Copriferro secondo EC2	No	

2.1.4.3 Normativa di verifica legno

y combinazioni fondamentali massiccio	1.5
y combinazioni fondamentali lamellare	1.45
y combinazioni fondamentali unioni	1.5
y combinazioni eccezionali	1
y combinazioni esercizio	1
Kmod durata istantaneo, classe 1	1.1
Kmod durata istantaneo, classe 2	1.1
Kmod durata istantaneo, classe 3	0.9
Kmod durata breve, classe 1	0.9
Kmod durata breve, classe 2	0.9
Kmod durata breve, classe 3	0.7
Kmod durata media, classe 1	0.8
Kmod durata media, classe 2	0.8
Kmod durata media, classe 3	0.65
Kmod durata lunga, classe 1	0.7
Kmod durata lunga, classe 2	0.7
Kmod durata lunga, classe 3	0.55
Kmod durata permanente, classe 1	0.6
Kmod durata permanente, classe 2	0.6
Kmod durata permanente, classe 3	0.5
Kdef classe 1	0.6
Kdef classe 2	0.8
Kdef classe 3	2

2.1.4.4 Normativa di verifica acciaio

ym0	1.05
ym1	1.05
ym2	1.25
Coefficiente riduttivo per effetto vettoriale	0.7
Calcolo coefficienti C1, C2, C3 per Mcr	automatico
Coefficienti α , β per flessione deviata	unitari
Verifica semplificata conservativa	si
L/e0 iniziale per profili accoppiati compressi	500
Metodo semplificato formula (4.2.82)	si
Escludi 6.2.6.7 e 6.2.6.8 in 7.5.4.3 e 7.5.4.5	si
Applica Nota 1 del prospetto 6.2	si
Riduzione fy per tubi tondi di classe 4	no
Effettua la verifica secondo 6.2.8 con irrigidimenti superiori (piastra di base)	si
Limite spostamento relativo interpiano e monopiano colonne	0.00333
Limite spostamento relativo complessivo multipiano colonne	0.002
Considera taglio resistente estremità sagomati	no
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	no

2.1.5 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	80	[cm]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	80	[cm]
Tipo di mesh dei gusci (default)	Quadrilateri o triangoli	
Tipo di mesh imposta ai gusci	Specifico dell'elemento	
Metodo P-Delta	non utilizzato	
Analisi buckling	non utilizzata	
Rapporto spessore flessionale/membranale gusci muratura verticali	0.2	
Spessori membranale e flessionale pareti XLAM da sole tavole verticali	No	
Moltiplicatore rigidità connettori pannelli pareti legno a diaframma	1	
Tolleranza di parallelismo	4.99	[deg]
Tolleranza di unicità punti	10	[cm]
Tolleranza generazione nodi di aste	1	[cm]
Tolleranza di parallelismo in suddivisione aste	4.99	[deg]
Tolleranza generazione nodi di gusci	4	[cm]
Tolleranza eccentricità carichi concentrati	100	[cm]
Considera deformabilità a taglio negli elementi guscio	No	
Modello elastico pareti in muratura	Gusci	
Concentra masse pareti nei vertici	No	
Segno risultati analisi spettrale	Analisi statica	
Memoria utilizzabile dal solutore	8000000	
Metodo di risoluzione della matrice	Intel MKL PARDISO	
Scrivi commenti nel file di input	No	
Scrivi file di output in formato testo	No	
Solidi colle e corpi ruvidi (default)	Solidi reali	
Moltiplicatore rigidità molla torsionale applicata ad aste di fondazione	1	
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico	

2.1.6 Moltiplicatori inerziali

Tipologia: tipo di entità a cui si riferiscono i moltiplicatori inerziali.

J2: moltiplicatore inerziale di J2. Il valore è adimensionale.

J3: moltiplicatore inerziale di J3. Il valore è adimensionale.

Jt: moltiplicatore inerziale di Jt. Il valore è adimensionale.

A: moltiplicatore dell'area della sezione. Il valore è adimensionale.

A2: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 2. Il valore è adimensionale.

A3: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 3. Il valore è adimensionale.

Conci rigidi: fattore di riduzione dei tronchi rigidi. Il valore è adimensionale.

Tipologia	J2	J3	Jt	A	A2	A3	Conci rigidi
Trave C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Pilastro C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5

Tabulato di calcolo statico basamento impianto di accumulo (storage)

Tipologia	J2	J3	Jt	A	A2	A3	Conci rigidi
Trave di fondazione	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Palo	1	1	0.01	1	1	1	0
Trave in legno	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in legno	1	1	1	1	1	1	1
Trave in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Trave di reticolare in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Maschio in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di accoppiamento in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di scala C.A. nervata	1	1	1	1	1	1	0.5
Trave tralicciata	1	1	0.01	1	1	1	0.5

2.1.7 Preferenze di analisi non lineare FEM

Metodo iterativo	Secante
Tolleranza iterazione	0.00001
Numero massimo iterazioni	50

2.1.8 Preferenze di analisi carichi superficiali

Detrazione peso proprio solai nelle zone di sovrapposizione	non applicata
Metodo di ripartizione	a zone d'influenza
Percentuale carico calcolato a trave continua	0
Esegui smoothing diagrammi di carico	applicata
Tolleranza smoothing altezza trapezi	0.001 [daN/cm]
Tolleranza smoothing altezza media trapezi	0.001 [daN/cm]

2.1.9 Preferenze del suolo

Fondazioni non modellate e struttura bloccata alla base	no
Fondazioni bloccate orizzontalmente	no
Considera peso sismico delle fondazioni	si
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	no
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	3 [daN/cm ³]
Rapporto di coefficiente sottofondo orizzontale/verticale	0.5
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	10 [daN/cm ²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.001 [daN/cm ²]
Metodo di calcolo della K verticale	Vesic
Metodo di calcolo della portanza e della pressione limite	Vesic
Terreno laterale di riporto da piano posa fondazioni (default)	Ghiaia
Dimensione massima della discretizzazione del palo (default)	200 [cm]
Moltiplicatore coesione per pressione orizzontale limite nei pali	1
Moltiplicatore spinta passiva per pressione orizzontale pali	1
K punta palo (default)	4 [daN/cm ³]
Pressione limite punta palo (default)	10 [daN/cm ²]
Pressione per verifica schiacciamento fondazioni superficiali	6 [daN/cm ²]
Calcola cedimenti fondazioni superficiali	no
Spessore massimo strato	100 [cm]
Profondità massima	3000 [cm]
Cedimento assoluto ammissibile	5 [cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5 [cm]
Cedimento relativo ammissibile	5 [cm]
Rapporto di inflessione FL ammissibile	0.003333
Rotazione rigida ammissibile	0.191 [deg]
Rotazione assoluta ammissibile	0.191 [deg]
Distorsione positiva ammissibile	0.191 [deg]
Distorsione negativa ammissibile	0.095 [deg]
Considera fondazioni compensate	no
Coefficiente di riduzione della a Max attesa	0.3
Condizione per la valutazione della spinta su pareti	Lungo termine
Considera l'azione sismica del terreno anche su pareti sotto lo zero sismico	no
Calcola cedimenti teorici pali	no
Considera accorciamento del palo	si
Distanza influenza cedimento palo	1000 [cm]
Distribuzione attrito laterale	Attrito laterale uniforme
Ripartizione del carico	Ripartizione come da modello FEM
Scelta terreno laterale	Media pesata degli strati coinvolti
Scelta terreno punta	Media pesata degli strati coinvolti
Cedimento assoluto ammissibile	5 [cm]
Cedimento medio ammissibile	5 [cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5 [cm]
Rotazione rigida ammissibile	0.191 [deg]
Trascura la coesione efficace in verifica allo scorrimento	si
Considera inclinazione spinta del terreno contro pareti	no
Esegui verifica a liquefazione	no
Metodo di verifica liquefazione	Seed-Idriss (1982)
Coeff. di sicurezza minimo a liquefazione	1.3
Magnitudo scaling factor per liquefazione	1

2.1.10 Preferenze progetto muratura

Forza minima aggancio al piano (default)	0 [daN/cm]
Denominatore per momento ortogonale (default)	8
Minima resistenza trazione travi (default)	30000 [daN]
Angolo cuneo verifica ribaltamento (default)	30 [deg]
Considera $d = 0.8 * h$ nei maschi senza fibre compresse	No
Verifica pressoflessione deviata	No
Considera effetto piastra in presenza di irrigidimenti	Si

2.2 Azioni e carichi

2.2.1 Azione del vento

Zona Zona 3

Rugosità	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15m	
Categoria esposizione	V	
Vb	2700	[cm/s]
Tr	50	[cm/s]
Ct	1	[cm/s]
qr	0.00456	[daN/cm ²]

2.2.2 Azione della neve

Zona	Zona III	
Classe topografica	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi	
Ce	1	
Ct	1	
Tr	50	
qsk	0.006	[daN/cm ²]

2.2.3 Condizioni elementari di carico

- Descrizione:** nome assegnato alla condizione elementare.
Nome breve: nome breve assegnato alla condizione elementare.
Durata: descrive la durata della condizione (necessario per strutture in legno).
 ψ_0 : coefficiente moltiplicatore ψ_0 . Il valore è adimensionale.
 ψ_1 : coefficiente moltiplicatore ψ_1 . Il valore è adimensionale.
 ψ_2 : coefficiente moltiplicatore ψ_2 . Il valore è adimensionale.
Con segno: descrive se la condizione elementare ha la possibilità di variare di segno.

Descrizione	Nome breve	Durata	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Con segno
Pesi strutturali	Pesi	Permanente				
Permanenti portati	Port.	Permanente				
variabili	variabili	Media	1	0.9	0.8	
neve	neve	Media	0.5	0.2	0	
ΔT	ΔT	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV	X SLV					
Sisma Y SLV	Y SLV					
Sisma Z SLV	Z SLV					
Eccentricità Y per sisma X SLV	EY SLV					
Eccentricità X per sisma Y SLV	EX SLV					
Sisma X SLD	X SLD					
Sisma Y SLD	Y SLD					
Sisma Z SLD	Z SLD					
Eccentricità Y per sisma X SLD	EY SLD					
Eccentricità X per sisma Y SLD	EX SLD					
Terreno sisma X SLV	Tr x SLV					
Terreno sisma Y SLV	Tr y SLV					
Terreno sisma Z SLV	Tr z SLV					
Terreno sisma X SLD	Tr x SLD					
Terreno sisma Y SLD	Tr y SLD					
Terreno sisma Z SLD	Tr z SLD					
Rig. Ux	R Ux					
Rig. Uy	R Uy					
Rig. Rz	R Rz					

2.2.4 Combinazioni di carico

- Nome:** E' il nome esteso che contraddistingue la condizione elementare di carico.
Nome breve: E' il nome compatto della condizione elementare di carico, che viene utilizzato altrove nella relazione.
Pesi: Pesi strutturali
Port.: Permanenti portati
variabili: variabili
neve: neve
 ΔT : ΔT
X SLD: Sisma X SLD
Y SLD: Sisma Y SLD
Z SLD: Sisma Z SLD
EY SLD: Eccentricità Y per sisma X SLD
EX SLD: Eccentricità X per sisma Y SLD
Tr x SLD: Terreno sisma X SLD
Tr y SLD: Terreno sisma Y SLD
Tr z SLD: Terreno sisma Z SLD
X SLV: Sisma X SLV
Y SLV: Sisma Y SLV
Z SLV: Sisma Z SLV
EY SLV: Eccentricità Y per sisma X SLV
EX SLV: Eccentricità X per sisma Y SLV
Tr x SLV: Terreno sisma X SLV
Tr y SLV: Terreno sisma Y SLV
Tr z SLV: Terreno sisma Z SLV
R Ux: Rig. Ux

R Uy: Rig. Uy

R Rz: Rig. Rz

Tutte le combinazioni di carico vengono raggruppate per famiglia di appartenenza. Le celle di una riga contengono i coefficienti moltiplicatori della i-esima combinazione, dove il valore della prima cella è da intendersi come moltiplicatore associato alla prima condizione elementare, la seconda cella si riferisce alla seconda condizione elementare e così via.

Famiglia SLU

Il nome compatto della famiglia è SLU.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLU 1	1	0.8	0	0	0
2	SLU 2	1	0.8	0	1.5	0
3	SLU 3	1	0.8	1.5	1.5	0
4	SLU 4	1	0.8	1.5	0	0
5	SLU 5	1	0.8	1.5	0.75	0
6	SLU 6	1	1.5	0	0	0
7	SLU 7	1	1.5	0	1.5	0
8	SLU 8	1	1.5	1.5	1.5	0
9	SLU 9	1	1.5	1.5	0	0
10	SLU 10	1	1.5	1.5	0.75	0
11	SLU 11	1.3	0.8	0	0	0
12	SLU 12	1.3	0.8	0	1.5	0
13	SLU 13	1.3	0.8	1.5	1.5	0
14	SLU 14	1.3	0.8	1.5	0	0
15	SLU 15	1.3	0.8	1.5	0.75	0
16	SLU 16	1.3	1.5	0	0	0
17	SLU 17	1.3	1.5	0	1.5	0
18	SLU 18	1.3	1.5	1.5	1.5	0
19	SLU 19	1.3	1.5	1.5	0	0
20	SLU 20	1.3	1.5	1.5	0.75	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLE RA 1	1	1	0	0	0
2	SLE RA 2	1	1	0	1	0
3	SLE RA 3	1	1	1	1	0
4	SLE RA 4	1	1	1	0	0
5	SLE RA 5	1	1	1	0.5	0

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLE FR 1	1	1	0	0	0
2	SLE FR 2	1	1	0	0.2	0
3	SLE FR 3	1	1	0.8	0.2	0
4	SLE FR 4	1	1	0.9	0	0

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0
2	SLE QP 2	1	1	0.8	0	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
------	------------	------	-------	-----------	------	----

Famiglia SLD

Il nome compatto della famiglia è SLD.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT	X SLD	Y SLD
1	SLD 1	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
2	SLD 2	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
3	SLD 3	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
4	SLD 4	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
5	SLD 5	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
6	SLD 6	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
7	SLD 7	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
8	SLD 8	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
9	SLD 9	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
10	SLD 10	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
11	SLD 11	1	1	0.8	0	0	0.3	1
12	SLD 12	1	1	0.8	0	0	0.3	1
13	SLD 13	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
14	SLD 14	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
15	SLD 15	1	1	0.8	0	0	1	0.3
16	SLD 16	1	1	0.8	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	Z SLD	EY SLD	EX SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
1	SLD 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLD 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLD 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLD 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLD 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLD 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLD 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLD 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLD 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLD 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLD 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLD 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLD 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLD 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Nome	Nome breve	Z SLD	EY SLD	EX SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
15	SLD 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLD 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

Famiglia SLV

Il nome compatto della famiglia è SLV.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT	X SLV	Y SLV
1	SLV 1	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
2	SLV 2	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
3	SLV 3	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
4	SLV 4	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
5	SLV 5	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
6	SLV 6	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
7	SLV 7	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
8	SLV 8	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
9	SLV 9	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
10	SLV 10	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
11	SLV 11	1	1	0.8	0	0	0.3	1
12	SLV 12	1	1	0.8	0	0	0.3	1
13	SLV 13	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
14	SLV 14	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
15	SLV 15	1	1	0.8	0	0	1	0.3
16	SLV 16	1	1	0.8	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLV 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLV 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLV 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLV 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLV 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLV 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLV 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLV 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLV 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLV 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLV 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLV 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLV 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLV 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLV 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

Famiglia SLV fondazioni

Il nome compatto della famiglia è SLV FO.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT	X SLV	Y SLV
1	SLV FO 1	1	1	0.8	0	0	-1.1	-0.33
2	SLV FO 2	1	1	0.8	0	0	-1.1	-0.33
3	SLV FO 3	1	1	0.8	0	0	-1.1	0.33
4	SLV FO 4	1	1	0.8	0	0	-1.1	0.33
5	SLV FO 5	1	1	0.8	0	0	-0.33	-1.1
6	SLV FO 6	1	1	0.8	0	0	-0.33	-1.1
7	SLV FO 7	1	1	0.8	0	0	-0.33	1.1
8	SLV FO 8	1	1	0.8	0	0	-0.33	1.1
9	SLV FO 9	1	1	0.8	0	0	0.33	-1.1
10	SLV FO 10	1	1	0.8	0	0	0.33	-1.1
11	SLV FO 11	1	1	0.8	0	0	0.33	1.1
12	SLV FO 12	1	1	0.8	0	0	0.33	1.1
13	SLV FO 13	1	1	0.8	0	0	1.1	-0.33
14	SLV FO 14	1	1	0.8	0	0	1.1	-0.33
15	SLV FO 15	1	1	0.8	0	0	1.1	0.33
16	SLV FO 16	1	1	0.8	0	0	1.1	0.33

Nome	Nome breve	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV FO 1	0	-1.1	0.33	-1.1	-0.33	0
2	SLV FO 2	0	1.1	-0.33	-1.1	-0.33	0
3	SLV FO 3	0	-1.1	0.33	-1.1	0.33	0
4	SLV FO 4	0	1.1	-0.33	-1.1	0.33	0
5	SLV FO 5	0	-0.33	1.1	-0.33	-1.1	0
6	SLV FO 6	0	0.33	-1.1	-0.33	-1.1	0
7	SLV FO 7	0	-0.33	1.1	-0.33	1.1	0
8	SLV FO 8	0	0.33	-1.1	-0.33	1.1	0
9	SLV FO 9	0	-0.33	1.1	0.33	-1.1	0
10	SLV FO 10	0	0.33	-1.1	0.33	-1.1	0
11	SLV FO 11	0	-0.33	1.1	0.33	1.1	0
12	SLV FO 12	0	0.33	-1.1	0.33	1.1	0
13	SLV FO 13	0	-1.1	0.33	1.1	-0.33	0
14	SLV FO 14	0	1.1	-0.33	1.1	-0.33	0
15	SLV FO 15	0	-1.1	0.33	1.1	0.33	0
16	SLV FO 16	0	1.1	-0.33	1.1	0.33	0

Famiglia Calcolo rigidità torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

Nome	Nome breve	R Ux	R Uy	R Rz
Rig. Ux+	CRTFP Ux+	1	0	0
Rig. Ux-	CRTFP Ux-	-1	0	0
Rig. Uy+	CRTFP Uy+	0	1	0
Rig. Uy-	CRTFP Uy-	0	-1	0
Rig. Rz+	CRTFP Rz+	0	0	1
Rig. Rz-	CRTFP Rz-	0	0	-1

2.2.5 Definizioni di carichi superficiali

Nome: nome identificativo della definizione di carico.

Valori: valori associati alle condizioni di carico.

Condizione: condizione di carico a cui sono associati i valori.

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

Valore: modulo del carico superficiale applicato alla superficie. [daN/cm²]

Applicazione: modalità con cui il carico è applicato alla superficie.

Nome	Valori		
	Condizione Descrizione	Valore	Applicazione
carico basamento interno	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.1	Verticale
	variabili	0.04	Verticale
carico basamento esterno	neve	0	Verticale
	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.05	Verticale
	variabili	0.04	Verticale
	neve	0.006	Verticale

2.3 Quote

2.3.1 Livelli

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al livello.

Descrizione: nome assegnato al livello.

Quota: quota superiore espressa nel sistema di riferimento assoluto. [cm]

Spessore: spessore del livello. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	0	20
L2	cordolo fittizio	20	0

2.3.2 Tronchi

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al tronco.

Descrizione: nome assegnato al tronco.

Quota 1: riferimento della prima quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Quota 2: riferimento della seconda quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Fondazione - cordolo fittizio	Fondazione	cordolo fittizio

2.4 Sondaggi del sito

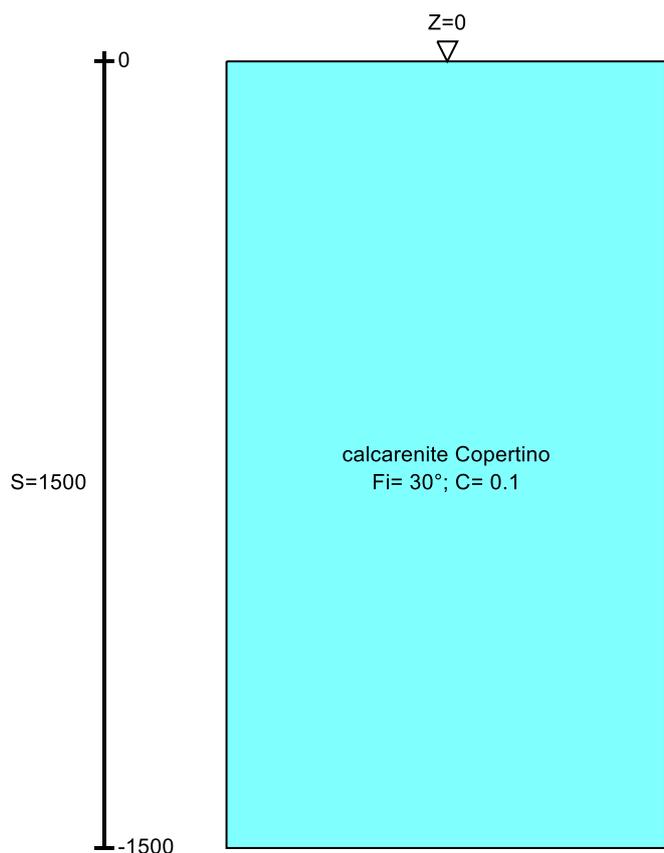
Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.

Nome attribuito al sondaggio: Sondaggio

Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: 0, 0

Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 0

I valori sono espressi in cm



Livelli edificio

Immagine: Sondaggio

Stratigrafie

Terreno: terreno mediamente uniforme presente nello strato.

Sp.: spessore dello strato. [cm]

Liqf: indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche. Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.

Kor,i: coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kor,s: coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,i: coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,s: coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Eel,s: modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eel,i: modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,s: modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,i: modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

CC,s: coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CC,i: coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,s: coefficiente di ricomprensione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,i: coefficiente di ricomprensione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

E0,s: indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

E0,i: indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

OCR,s: indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

OCR,i: indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
calcarenite Copertino	1500	No	1.5	1	1	1	7600	7600	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

2.5 Elementi di input

2.5.1 Fili fissi

2.5.1.1 Fili fissi di piano

Livello: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Punto: punto di inserimento.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Estradosso: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

Angolo: angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]

Tipo: tipo di simbolo.

T.c.: testo completo visualizzato accanto al filo fisso, costituito dalla concatenazione del prefisso e del testo.

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.	Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y						X	Y				
L1	-109.2	201	0	90	Piano	1	L1	-109.2	601	0	270	Piano	2
L1	1090.8	201	0	180	Piano	3	L1	1090.8	601	0	270	Piano	4

2.5.2 Piastre C.A.

2.5.2.1 Piastre C.A. di piano

Livello: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Sp.: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [cm]

Punti: punti di definizione in pianta.

I.: indice del punto corrente nell'insieme dei punti di definizione dell'elemento.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

Car.sup.: riferimento alla definizione di un carico superficiale. Accetta anche il valore "Nessuno".

Car.pot.: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".

DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

Sovr.: aliquota di sovraresistenza da assicurare in verifica.

S.Z.: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

P.sup.: peso per unità di superficie. [daN/cm²]

Fond.: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

Fori: riferimenti a tutti gli elementi che forano la piastra.

Livello	Sp.	Punti			Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z.	P.sup.	Fond.	Fori
		I.	X	Y										
L1	20	1	-109.2	601	0	C25/30	carico basamento interno			0	No	0.05		
		2	-109.2	201										
		3	1090.8	201										
		4	1090.8	601										
L1	20	1	-109.2	201	0	C25/30	carico basamento esterno			0	No	0.05		
		2	-109.2	151										
		3	1090.8	151										
		4	1090.8	201										
L1	20	1	-109.2	651	0	C25/30	carico basamento esterno			0	No	0.05		
		2	-109.2	601										
		3	1090.8	601										
		4	1090.8	651										
L1	20	1	-159.2	651	0	C25/30	carico basamento esterno			0	No	0.05		
		2	-159.2	151										
		3	-109.2	151										
		4	-109.2	651										
L1	20	1	1090.8	651	0	C25/30	carico basamento esterno			0	No	0.05		
		2	1090.8	151										
		3	1140.8	151										
		4	1140.8	651										

2.5.3 Fondazioni di piastre

Descrizione breve: descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli delle piastre di fondazione.

Stratigrafia: stratigrafia del terreno nel punto medio in pianta dell'elemento.

Sondaggio: è possibile indicare esplicitamente un sondaggio definito nelle preferenze oppure richiedere di estrapolare il sondaggio dalla definizione del sito espressa nelle preferenze.

Estradosso: distanza dalla quota superiore del sondaggio misurata in verticale con verso positivo verso l'alto. [cm]

Deformazione volumetrica: valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.

Angolo pendio: angolo del pendio rispetto l'orizzontale; il valore deve essere positivo per opere in sommità di un pendio mentre deve essere negativo per opere al piede di un pendio. [deg]

K verticale: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [daN/cm³]

Limite compressione: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [daN/cm²]

Limite trazione: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [daN/cm²]

Descrizione breve	Stratigrafia			Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FS1	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (19.558)	Da Stratigrafia (11.491)	Default (0.001)
FS2	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (96.286)	Da Stratigrafia (5.333)	Default (0.001)
FS3	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (88.634)	Da Stratigrafia (5.459)	Default (0.001)

2.5.4 Pareti C.A.

Tr.: riferimento al tronco indicante la quota inferiore e superiore.

Sp.: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [cm]

P.i.: posizione del punto di inserimento rispetto ad una sezione verticale, vista dal punto iniziale verso il punto finale.

Punto i.: punto iniziale in pianta.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Punto f.: punto finale in pianta.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

Car.pot.: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".

DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

S.Z: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

Aperture: Riferimenti a tutti gli elementi che forano la parete.

Tr.	Sp.	P.i.	Punto i.		Punto f.		Mat.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	Aperture
			X	Y	X	Y						
T1	10	Centro	-109.2	601	1090.8	601	C20/25 peso nullo			0	No	
T1	10	Centro	1090.8	601	1090.8	201	C20/25 peso nullo			0	No	
T1	10	Centro	1090.8	201	-109.2	201	C20/25 peso nullo			0	No	
T1	10	Centro	-109.2	201	-109.2	601	C20/25 peso nullo			0	No	

3 Dati di modellazione

3.1 Nodi

3.1.1 Nodi di definizione

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Posizione: coordinate del nodo.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Z: coordinata Z. [cm]

Indice	Posizione														
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
2	-159.2	151	-10	3	-109.2	151	-10	4	-29.2	151	-10	5	50.8	151	-10
6	130.8	151	-10	7	210.8	151	-10	8	290.8	151	-10	9	370.8	151	-10
10	450.8	151	-10	11	530.8	151	-10	12	610.8	151	-10	13	690.8	151	-10
14	770.8	151	-10	15	850.8	151	-10	16	930.8	151	-10	17	1010.8	151	-10
18	1090.8	151	-10	19	1140.8	151	-10	20	-159.2	201	-10	21	-109.2	201	-10
22	-29.2	201	-10	23	50.8	201	-10	24	130.8	201	-10	25	210.8	201	-10
26	290.8	201	-10	27	370.8	201	-10	28	450.8	201	-10	29	530.8	201	-10
30	610.8	201	-10	31	690.8	201	-10	32	770.8	201	-10	33	850.8	201	-10
34	930.8	201	-10	35	1010.8	201	-10	36	1090.8	201	-10	37	1140.8	201	-10
38	-159.2	281	-10	39	-109.2	281	-10	40	-29.2	281	-10	41	50.8	281	-10
42	130.8	281	-10	43	210.8	281	-10	44	290.8	281	-10	45	370.8	281	-10
46	450.8	281	-10	47	530.8	281	-10	48	610.8	281	-10	49	690.8	281	-10
50	770.8	281	-10	51	850.8	281	-10	52	930.8	281	-10	53	1010.8	281	-10
54	1090.8	281	-10	55	1140.8	281	-10	56	-159.2	361	-10	57	-109.2	361	-10
58	-29.2	361	-10	59	50.8	361	-10	60	130.8	361	-10	61	210.8	361	-10
62	290.8	361	-10	63	370.8	361	-10	64	450.8	361	-10	65	530.8	361	-10
66	610.8	361	-10	67	690.8	361	-10	68	770.8	361	-10	69	850.8	361	-10
70	930.8	361	-10	71	1010.8	361	-10	72	1090.8	361	-10	73	1140.8	361	-10
74	-159.2	441	-10	75	-109.2	441	-10	76	-29.2	441	-10	77	50.8	441	-10
78	130.8	441	-10	79	210.8	441	-10	80	290.8	441	-10	81	370.8	441	-10
82	450.8	441	-10	83	530.8	441	-10	84	610.8	441	-10	85	690.8	441	-10
86	770.8	441	-10	87	850.8	441	-10	88	930.8	441	-10	89	1010.8	441	-10
90	1090.8	441	-10	91	1140.8	441	-10	92	-159.2	521	-10	93	-109.2	521	-10
94	-29.2	521	-10	95	50.8	521	-10	96	130.8	521	-10	97	210.8	521	-10
98	290.8	521	-10	99	370.8	521	-10	100	450.8	521	-10	101	530.8	521	-10
102	610.8	521	-10	103	690.8	521	-10	104	770.8	521	-10	105	850.8	521	-10
106	930.8	521	-10	107	1010.8	521	-10	108	1090.8	521	-10	109	1140.8	521	-10
110	-159.2	601	-10	111	-109.2	601	-10	112	-29.2	601	-10	113	50.8	601	-10
114	130.8	601	-10	115	210.8	601	-10	116	290.8	601	-10	117	370.8	601	-10
118	450.8	601	-10	119	530.8	601	-10	120	610.8	601	-10	121	690.8	601	-10
122	770.8	601	-10	123	850.8	601	-10	124	930.8	601	-10	125	1010.8	601	-10
126	1090.8	601	-10	127	1140.8	601	-10	128	-159.2	651	-10	129	-109.2	651	-10
130	-29.2	651	-10	131	50.8	651	-10	132	130.8	651	-10	133	210.8	651	-10
134	290.8	651	-10	135	370.8	651	-10	136	450.8	651	-10	137	530.8	651	-10
138	610.8	651	-10	139	690.8	651	-10	140	770.8	651	-10	141	850.8	651	-10
142	930.8	651	-10	143	1010.8	651	-10	144	1090.8	651	-10	145	1140.8	651	-10
146	-109.2	201	20	147	-29.2	201	20	148	50.8	201	20	149	130.8	201	20
150	210.8	201	20	151	290.8	201	20	152	370.8	201	20	153	450.8	201	20
154	530.8	201	20	155	610.8	201	20	156	690.8	201	20	157	770.8	201	20
158	850.8	201	20	159	930.8	201	20	160	1010.8	201	20	161	1090.8	201	20
162	-109.2	281	20	163	1090.8	281	20	164	-109.2	361	20	165	1090.8	361	20
166	-109.2	441	20	167	1090.8	441	20	168	-109.2	521	20	169	1090.8	521	20
170	-109.2	601	20	171	-29.2	601	20	172	50.8	601	20	173	130.8	601	20
174	210.8	601	20	175	290.8	601	20	176	370.8	601	20	177	450.8	601	20
178	530.8	601	20	179	610.8	601	20	180	690.8	601	20	181	770.8	601	20
182	850.8	601	20	183	930.8	601	20	184	1010.8	601	20	185	1090.8	601	20

3.2 Carichi concentrati

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo: nodo su cui agisce il carico.

Condizione: condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.

Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]

Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

Mx: componente del momento attorno all'asse X. [daN*cm]

My: componente del momento attorno all'asse Y. [daN*cm]

Mz: componente del momento attorno all'asse Z. [daN*cm]

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1	21	Permanenti portati	0	0	-160	0	0	0	2	22	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0
3	40	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	4	39	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0
5	21	variabili	0	0	-64	0	0	0	6	22	variabili	0	0	-128	0	0	0
7	40	variabili	0	0	-256	0	0	0	8	39	variabili	0	0	-128	0	0	0
9	58	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	10	57	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0
11	58	variabili	0	0	-256	0	0	0	12	57	variabili	0	0	-128	0	0	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
13	76	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	14	75	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0
15	76	variabili	0	0	-256	0	0	0	16	75	variabili	0	0	-128	0	0	0
17	94	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	18	93	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0
19	94	variabili	0	0	-256	0	0	0	20	93	variabili	0	0	-128	0	0	0
21	112	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	22	111	Permanenti portati	0	0	-160	0	0	0
23	112	variabili	0	0	-128	0	0	0	24	111	variabili	0	0	-64	0	0	0
25	23	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	26	41	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0
27	23	variabili	0	0	-128	0	0	0	28	41	variabili	0	0	-256	0	0	0
29	59	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	30	59	variabili	0	0	-256	0	0	0
31	77	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	32	77	variabili	0	0	-256	0	0	0
33	95	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	34	95	variabili	0	0	-256	0	0	0
35	113	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	36	113	variabili	0	0	-128	0	0	0
37	24	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	38	42	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0
39	24	variabili	0	0	-128	0	0	0	40	42	variabili	0	0	-256	0	0	0
41	60	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	42	60	variabili	0	0	-256	0	0	0
43	78	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	44	78	variabili	0	0	-256	0	0	0
45	96	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	46	96	variabili	0	0	-256	0	0	0
47	114	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	48	114	variabili	0	0	-128	0	0	0
49	25	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	50	43	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0
51	25	variabili	0	0	-128	0	0	0	52	43	variabili	0	0	-256	0	0	0
53	61	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	54	61	variabili	0	0	-256	0	0	0
55	79	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	56	79	variabili	0	0	-256	0	0	0
57	97	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	58	97	variabili	0	0	-256	0	0	0
59	115	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	60	115	variabili	0	0	-128	0	0	0
61	26	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	62	44	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0
63	26	variabili	0	0	-128	0	0	0	64	44	variabili	0	0	-256	0	0	0
65	62	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	66	62	variabili	0	0	-256	0	0	0
67	80	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	68	80	variabili	0	0	-256	0	0	0
69	98	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	70	98	variabili	0	0	-256	0	0	0
71	116	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	72	116	variabili	0	0	-128	0	0	0
73	27	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	74	45	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0
75	27	variabili	0	0	-128	0	0	0	76	45	variabili	0	0	-256	0	0	0
77	63	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	78	63	variabili	0	0	-256	0	0	0
79	81	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	80	81	variabili	0	0	-256	0	0	0
81	99	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	82	99	variabili	0	0	-256	0	0	0
83	117	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	84	117	variabili	0	0	-128	0	0	0
85	28	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	86	46	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0
87	28	variabili	0	0	-128	0	0	0	88	46	variabili	0	0	-256	0	0	0
89	64	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	90	64	variabili	0	0	-256	0	0	0
91	82	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	92	82	variabili	0	0	-256	0	0	0
93	100	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	94	100	variabili	0	0	-256	0	0	0
95	118	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	96	118	variabili	0	0	-128	0	0	0
97	29	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	98	47	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0
99	29	variabili	0	0	-128	0	0	0	100	47	variabili	0	0	-256	0	0	0
101	65	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	102	65	variabili	0	0	-256	0	0	0
103	83	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	104	83	variabili	0	0	-256	0	0	0
105	101	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	106	101	variabili	0	0	-256	0	0	0
107	119	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	108	119	variabili	0	0	-128	0	0	0
109	30	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	110	48	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0
111	30	variabili	0	0	-128	0	0	0	112	48	variabili	0	0	-256	0	0	0
113	66	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	114	66	variabili	0	0	-256	0	0	0
115	84	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	116	84	variabili	0	0	-256	0	0	0
117	102	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	118	102	variabili	0	0	-256	0	0	0
119	120	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	120	120	variabili	0	0	-128	0	0	0
121	31	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	122	49	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0
123	31	variabili	0	0	-128	0	0	0	124	49	variabili	0	0	-256	0	0	0
125	67	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	126	67	variabili	0	0	-256	0	0	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
127	85	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	128	85	variabili	0	0	-256	0	0	0
129	103	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	130	103	variabili	0	0	-256	0	0	0
131	121	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	132	121	variabili	0	0	-128	0	0	0
133	32	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	134	50	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0
135	32	variabili	0	0	-128	0	0	0	136	50	variabili	0	0	-256	0	0	0
137	68	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	138	68	variabili	0	0	-256	0	0	0
139	86	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	140	86	variabili	0	0	-256	0	0	0
141	104	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	142	104	variabili	0	0	-256	0	0	0
143	122	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	144	122	variabili	0	0	-128	0	0	0
145	33	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	146	51	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0
147	33	variabili	0	0	-128	0	0	0	148	51	variabili	0	0	-256	0	0	0
149	69	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	150	69	variabili	0	0	-256	0	0	0
151	87	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	152	87	variabili	0	0	-256	0	0	0
153	105	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	154	105	variabili	0	0	-256	0	0	0
155	123	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	156	123	variabili	0	0	-128	0	0	0
157	34	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	158	52	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0
159	34	variabili	0	0	-128	0	0	0	160	52	variabili	0	0	-256	0	0	0
161	70	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	162	70	variabili	0	0	-256	0	0	0
163	88	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	164	88	variabili	0	0	-256	0	0	0
165	106	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	166	106	variabili	0	0	-256	0	0	0
167	124	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	168	124	variabili	0	0	-128	0	0	0
169	35	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	170	53	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0
171	35	variabili	0	0	-128	0	0	0	172	53	variabili	0	0	-256	0	0	0
173	71	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	174	71	variabili	0	0	-256	0	0	0
175	89	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	176	89	variabili	0	0	-256	0	0	0
177	107	Permanenti portati	0	0	-640	0	0	0	178	107	variabili	0	0	-256	0	0	0
179	125	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	180	125	variabili	0	0	-128	0	0	0
181	36	Permanenti portati	0	0	-160	0	0	0	182	54	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0
183	36	variabili	0	0	-64	0	0	0	184	54	variabili	0	0	-128	0	0	0
185	72	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	186	72	variabili	0	0	-128	0	0	0
187	90	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	188	90	variabili	0	0	-128	0	0	0
189	108	Permanenti portati	0	0	-320	0	0	0	190	108	variabili	0	0	-128	0	0	0
191	126	Permanenti portati	0	0	-160	0	0	0	192	126	variabili	0	0	-64	0	0	0
193	3	Permanenti portati	0	0	-50	0	0	0	194	4	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
195	22	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	196	21	Permanenti portati	0	0	-50	0	0	0
197	3	variabili	0	0	-40	0	0	0	198	4	variabili	0	0	-80	0	0	0
199	22	variabili	0	0	-80	0	0	0	200	21	variabili	0	0	-40	0	0	0
201	3	neve	0	0	-6	0	0	0	202	4	neve	0	0	-12	0	0	0
203	22	neve	0	0	-12	0	0	0	204	21	neve	0	0	-6	0	0	0
205	5	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	206	23	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
207	5	variabili	0	0	-80	0	0	0	208	23	variabili	0	0	-80	0	0	0
209	5	neve	0	0	-12	0	0	0	210	23	neve	0	0	-12	0	0	0
211	6	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	212	24	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
213	6	variabili	0	0	-80	0	0	0	214	24	variabili	0	0	-80	0	0	0
215	6	neve	0	0	-12	0	0	0	216	24	neve	0	0	-12	0	0	0
217	7	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	218	25	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
219	7	variabili	0	0	-80	0	0	0	220	25	variabili	0	0	-80	0	0	0
221	7	neve	0	0	-12	0	0	0	222	25	neve	0	0	-12	0	0	0
223	8	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	224	26	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
225	8	variabili	0	0	-80	0	0	0	226	26	variabili	0	0	-80	0	0	0
227	8	neve	0	0	-12	0	0	0	228	26	neve	0	0	-12	0	0	0
229	9	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	230	27	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
231	9	variabili	0	0	-80	0	0	0	232	27	variabili	0	0	-80	0	0	0
233	9	neve	0	0	-12	0	0	0	234	27	neve	0	0	-12	0	0	0
235	10	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	236	28	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
237	10	variabili	0	0	-80	0	0	0	238	28	variabili	0	0	-80	0	0	0
239	10	neve	0	0	-12	0	0	0	240	28	neve	0	0	-12	0	0	0
241	11	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	242	29	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
243	11	variabili	0	0	-80	0	0	0	244	29	variabili	0	0	-80	0	0	0
245	11	neve	0	0	-12	0	0	0	246	29	neve	0	0	-12	0	0	0
247	12	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	248	30	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
249	12	variabili	0	0	-80	0	0	0	250	30	variabili	0	0	-80	0	0	0
251	12	neve	0	0	-12	0	0	0	252	30	neve	0	0	-12	0	0	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
253	13	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	254	31	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
255	13	variabili	0	0	-80	0	0	0	256	31	variabili	0	0	-80	0	0	0
257	13	neve	0	0	-12	0	0	0	258	31	neve	0	0	-12	0	0	0
259	14	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	260	32	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
261	14	variabili	0	0	-80	0	0	0	262	32	variabili	0	0	-80	0	0	0
263	14	neve	0	0	-12	0	0	0	264	32	neve	0	0	-12	0	0	0
265	15	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	266	33	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
267	15	variabili	0	0	-80	0	0	0	268	33	variabili	0	0	-80	0	0	0
269	15	neve	0	0	-12	0	0	0	270	33	neve	0	0	-12	0	0	0
271	16	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	272	34	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
273	16	variabili	0	0	-80	0	0	0	274	34	variabili	0	0	-80	0	0	0
275	16	neve	0	0	-12	0	0	0	276	34	neve	0	0	-12	0	0	0
277	17	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	278	35	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
279	17	variabili	0	0	-80	0	0	0	280	35	variabili	0	0	-80	0	0	0
281	17	neve	0	0	-12	0	0	0	282	35	neve	0	0	-12	0	0	0
283	18	Permanenti portati	0	0	-50	0	0	0	284	36	Permanenti portati	0	0	-50	0	0	0
285	18	variabili	0	0	-40	0	0	0	286	36	variabili	0	0	-40	0	0	0
287	18	neve	0	0	-6	0	0	0	288	36	neve	0	0	-6	0	0	0
289	111	Permanenti portati	0	0	-50	0	0	0	290	112	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
291	130	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	292	129	Permanenti portati	0	0	-50	0	0	0
293	111	variabili	0	0	-40	0	0	0	294	112	variabili	0	0	-80	0	0	0
295	130	variabili	0	0	-80	0	0	0	296	129	variabili	0	0	-40	0	0	0
297	111	neve	0	0	-6	0	0	0	298	112	neve	0	0	-12	0	0	0
299	130	neve	0	0	-12	0	0	0	300	129	neve	0	0	-6	0	0	0
301	113	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	302	131	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
303	113	variabili	0	0	-80	0	0	0	304	131	variabili	0	0	-80	0	0	0
305	113	neve	0	0	-12	0	0	0	306	131	neve	0	0	-12	0	0	0
307	114	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	308	132	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
309	114	variabili	0	0	-80	0	0	0	310	132	variabili	0	0	-80	0	0	0
311	114	neve	0	0	-12	0	0	0	312	132	neve	0	0	-12	0	0	0
313	115	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	314	133	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
315	115	variabili	0	0	-80	0	0	0	316	133	variabili	0	0	-80	0	0	0
317	115	neve	0	0	-12	0	0	0	318	133	neve	0	0	-12	0	0	0
319	116	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	320	134	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
321	116	variabili	0	0	-80	0	0	0	322	134	variabili	0	0	-80	0	0	0
323	116	neve	0	0	-12	0	0	0	324	134	neve	0	0	-12	0	0	0
325	117	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	326	135	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
327	117	variabili	0	0	-80	0	0	0	328	135	variabili	0	0	-80	0	0	0
329	117	neve	0	0	-12	0	0	0	330	135	neve	0	0	-12	0	0	0
331	118	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	332	136	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
333	118	variabili	0	0	-80	0	0	0	334	136	variabili	0	0	-80	0	0	0
335	118	neve	0	0	-12	0	0	0	336	136	neve	0	0	-12	0	0	0
337	119	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	338	137	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
339	119	variabili	0	0	-80	0	0	0	340	137	variabili	0	0	-80	0	0	0
341	119	neve	0	0	-12	0	0	0	342	137	neve	0	0	-12	0	0	0
343	120	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	344	138	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
345	120	variabili	0	0	-80	0	0	0	346	138	variabili	0	0	-80	0	0	0
347	120	neve	0	0	-12	0	0	0	348	138	neve	0	0	-12	0	0	0
349	121	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	350	139	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
351	121	variabili	0	0	-80	0	0	0	352	139	variabili	0	0	-80	0	0	0
353	121	neve	0	0	-12	0	0	0	354	139	neve	0	0	-12	0	0	0
355	122	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	356	140	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
357	122	variabili	0	0	-80	0	0	0	358	140	variabili	0	0	-80	0	0	0
359	122	neve	0	0	-12	0	0	0	360	140	neve	0	0	-12	0	0	0
361	123	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	362	141	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
363	123	variabili	0	0	-80	0	0	0	364	141	variabili	0	0	-80	0	0	0
365	123	neve	0	0	-12	0	0	0	366	141	neve	0	0	-12	0	0	0
367	124	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	368	142	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
369	124	variabili	0	0	-80	0	0	0	370	142	variabili	0	0	-80	0	0	0
371	124	neve	0	0	-12	0	0	0	372	142	neve	0	0	-12	0	0	0
373	125	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	374	143	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
375	125	variabili	0	0	-80	0	0	0	376	143	variabili	0	0	-80	0	0	0
377	125	neve	0	0	-12	0	0	0	378	143	neve	0	0	-12	0	0	0
379	126	Permanenti portati	0	0	-50	0	0	0	380	144	Permanenti portati	0	0	-50	0	0	0
381	126	variabili	0	0	-40	0	0	0	382	144	variabili	0	0	-40	0	0	0
383	126	neve	0	0	-6	0	0	0	384	144	neve	0	0	-6	0	0	0
385	128	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0	386	110	Permanenti portati	0	0	-81.2	0	0	0
387	111	Permanenti portati	0	0	-81.3	0	0	0	388	129	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0
389	128	variabili	0	0	-25	0	0	0	390	110	variabili	0	0	-65	0	0	0
391	111	variabili	0	0	-65	0	0	0	392	129	variabili	0	0	-25	0	0	0
393	128	neve	0	0	-3.7	0	0	0	394	110	neve	0	0	-9.7	0	0	0
395	111	neve	0	0	-9.8	0	0	0	396	129	neve	0	0	-3.7	0	0	0
397	92	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	398	93	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
399	92	variabili	0	0	-80	0	0	0	400	93	variabili	0	0	-80	0	0	0
401	92	neve	0	0	-12	0	0	0	402	93	neve	0	0	-12	0	0	0

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
403	74	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	404	75	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
405	74	variabili	0	0	-80	0	0	0	406	75	variabili	0	0	-80	0	0	0
407	74	neve	0	0	-12	0	0	0	408	75	neve	0	0	-12	0	0	0
409	56	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	410	57	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
411	56	variabili	0	0	-80	0	0	0	412	57	variabili	0	0	-80	0	0	0
413	56	neve	0	0	-12	0	0	0	414	57	neve	0	0	-12	0	0	0
415	38	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	416	39	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
417	38	variabili	0	0	-80	0	0	0	418	39	variabili	0	0	-80	0	0	0
419	38	neve	0	0	-12	0	0	0	420	39	neve	0	0	-12	0	0	0
421	20	Permanenti portati	0	0	-81.3	0	0	0	422	21	Permanenti portati	0	0	-81.3	0	0	0
423	20	variabili	0	0	-65	0	0	0	424	21	variabili	0	0	-65	0	0	0
425	20	neve	0	0	-9.8	0	0	0	426	21	neve	0	0	-9.8	0	0	0
427	2	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0	428	3	Permanenti portati	0	0	-31.3	0	0	0
429	2	variabili	0	0	-25	0	0	0	430	3	variabili	0	0	-25	0	0	0
431	2	neve	0	0	-3.7	0	0	0	432	3	neve	0	0	-3.8	0	0	0
433	144	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0	434	126	Permanenti portati	0	0	-81.2	0	0	0
435	127	Permanenti portati	0	0	-81.2	0	0	0	436	145	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0
437	144	variabili	0	0	-25	0	0	0	438	126	variabili	0	0	-65	0	0	0
439	127	variabili	0	0	-65	0	0	0	440	145	variabili	0	0	-25	0	0	0
441	144	neve	0	0	-3.7	0	0	0	442	126	neve	0	0	-9.7	0	0	0
443	127	neve	0	0	-9.7	0	0	0	444	145	neve	0	0	-3.7	0	0	0
445	108	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	446	109	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
447	108	variabili	0	0	-80	0	0	0	448	109	variabili	0	0	-80	0	0	0
449	108	neve	0	0	-12	0	0	0	450	109	neve	0	0	-12	0	0	0
451	90	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	452	91	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
453	90	variabili	0	0	-80	0	0	0	454	91	variabili	0	0	-80	0	0	0
455	90	neve	0	0	-12	0	0	0	456	91	neve	0	0	-12	0	0	0
457	72	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	458	73	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
459	72	variabili	0	0	-80	0	0	0	460	73	variabili	0	0	-80	0	0	0
461	72	neve	0	0	-12	0	0	0	462	73	neve	0	0	-12	0	0	0
463	54	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0	464	55	Permanenti portati	0	0	-100	0	0	0
465	54	variabili	0	0	-80	0	0	0	466	55	variabili	0	0	-80	0	0	0
467	54	neve	0	0	-12	0	0	0	468	55	neve	0	0	-12	0	0	0
469	36	Permanenti portati	0	0	-81.3	0	0	0	470	37	Permanenti portati	0	0	-81.2	0	0	0
471	36	variabili	0	0	-65	0	0	0	472	37	variabili	0	0	-65	0	0	0
473	36	neve	0	0	-9.8	0	0	0	474	37	neve	0	0	-9.7	0	0	0
475	18	Permanenti portati	0	0	-31.3	0	0	0	476	19	Permanenti portati	0	0	-31.3	0	0	0
477	18	variabili	0	0	-25	0	0	0	478	19	variabili	0	0	-25	0	0	0
479	18	neve	0	0	-3.8	0	0	0	480	19	neve	0	0	-3.8	0	0	0
481	153	Rig. Ux	1	0	0	0	0	0	482	153	Rig. Uy	0	1	0	0	0	0
483	153	Rig. Rz	0	0	0	0	0	1									

3.3 Carichi concentrati sismici

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo: nodo su cui agisce il carico.

Condizione: condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.

Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]

Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

Mz: componente del momento attorno all'asse Z. [daN*cm]

Peso: peso sismico. [daN]

y: coefficiente γ . Il valore è adimensionale.

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ
484	146	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	485	146	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
486	146	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	487	146	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
488	147	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	489	147	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
490	147	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	491	147	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
492	148	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	493	148	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
494	148	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	495	148	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
496	149	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	497	149	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
498	149	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	499	149	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
500	150	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	501	150	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
502	150	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	503	150	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
504	151	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	505	151	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
506	151	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	507	151	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
508	152	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	509	152	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
510	152	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	511	152	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
512	153	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	513	153	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
514	153	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	515	153	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
516	154	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	517	154	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
518	154	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	519	154	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
520	155	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	521	155	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
522	155	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	523	155	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
524	156	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	525	156	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
526	156	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	527	156	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
528	157	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	529	157	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
530	157	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	531	157	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
532	158	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	533	158	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ
534	158	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	535	158	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
536	159	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	537	159	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
538	159	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	539	159	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
540	160	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	541	160	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
542	160	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	543	160	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
544	161	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	545	161	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
546	161	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	547	161	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
548	162	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	549	162	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
550	162	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	551	162	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
552	163	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	553	163	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
554	163	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	555	163	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
556	164	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	557	164	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
558	164	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	559	164	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
560	165	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	561	165	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
562	165	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	563	165	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
564	166	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	565	166	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
566	166	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	567	166	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
568	167	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	569	167	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
570	167	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	571	167	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
572	168	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	573	168	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
574	168	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	575	168	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
576	169	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	577	169	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
578	169	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	579	169	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
580	170	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	581	170	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
582	170	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	583	170	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
584	171	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	585	171	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
586	171	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	587	171	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
588	172	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	589	172	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
590	172	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	591	172	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
592	173	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	593	173	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
594	173	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	595	173	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
596	174	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	597	174	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
598	174	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	599	174	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
600	175	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	601	175	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
602	175	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	603	175	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
604	176	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	605	176	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
606	176	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	607	176	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
608	177	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	609	177	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
610	177	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	611	177	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
612	178	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	613	178	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
614	178	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	615	178	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
616	179	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	617	179	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
618	179	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	619	179	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
620	180	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	621	180	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
622	180	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	623	180	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
624	181	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	625	181	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
626	181	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	627	181	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
628	182	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	629	182	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
630	182	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	631	182	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
632	183	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	633	183	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
634	183	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	635	183	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
636	184	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	637	184	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
638	184	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	639	184	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
640	185	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	641	185	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
642	185	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	643	185	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1

3.4 Masse

Nodo: nodo su cui è applicata la massa.

Massa X: massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [daN/(cm/s²)]

Massa Y: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [daN/(cm/s²)]

Massa Z: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Z. [daN/(cm/s²)]

Momento Z: massa momento d'inerzia per la componente di rotazione attorno all'asse Z. [(daN/(cm/s²))*cm²]

Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z	Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z
146	0	0	0	0	147	0	0	0	0
148	0	0	0	0	149	0	0	0	0
150	0	0	0	0	151	0	0	0	0
152	0	0	0	0	153	0	0	0	0
154	0	0	0	0	155	0	0	0	0
156	0	0	0	0	157	0	0	0	0
158	0	0	0	0	159	0	0	0	0
160	0	0	0	0	161	0	0	0	0
162	0	0	0	0	163	0	0	0	0
164	0	0	0	0	165	0	0	0	0
166	0	0	0	0	167	0	0	0	0
168	0	0	0	0	169	0	0	0	0
170	0	0	0	0	171	0	0	0	0
172	0	0	0	0	173	0	0	0	0
174	0	0	0	0	175	0	0	0	0
176	0	0	0	0	177	0	0	0	0
178	0	0	0	0	179	0	0	0	0
180	0	0	0	0	181	0	0	0	0
182	0	0	0	0	183	0	0	0	0
184	0	0	0	0	185	0	0	0	0

3.5 Masse di piano

Quota: quota, livello o falda, a cui compete la massa risultante.

Massa X: massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [daN/(cm/s²)]

Massa Y: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [daN/(cm/s²)]

Quota	Massa X	Massa Y	Quota	Massa X	Massa Y
cordolo fittizio	0.001	0.001			

3.6 Gusci

3.6.1 Caratteristiche meccaniche gusci

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Comportamento: comportamento del materiale.

E1: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 1 del sistema di riferimento locale. [daN/cm²]

v: modulo di Poisson. Il valore è adimensionale.

E2: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 2 del sistema di riferimento locale. [daN/cm²]

G: modulo di elasticità tangenziale. [daN/cm²]

α: coefficiente di dilatazione termica longitudinale. [°C⁻¹]

Peso unitario: peso per unità di volume, riferito allo spessore membranale. [daN/cm³]

Indice	Comportamento	E1	v	E2	G	α	Peso unitario
1	Isotropo	314472	0.1	0	0	0.00001	0.0025
2	Isotropo	302005	0.1	0	0	0.00001	0.00002

3.6.2 Definizioni gusci

In.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo I: primo nodo di definizione dell'elemento.

Nodo J: secondo nodo di definizione dell'elemento.

Nodo L: terzo nodo di definizione dell'elemento; nel caso di elementi triangolari non è definito.

Nodo K: ultimo nodo di definizione dell'elemento.

Sp.mem.: spessore membranale dell'elemento. [cm]

Sp.fless.: spessore flessionale dell'elemento. [cm]

Tm: variazione termica nel piano medio dell'elemento. [°C]

Mat.: caratteristiche meccaniche dell'elemento.

Ind.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.	In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.									Ind.
1	21	22	40	39	20	20	0	1	2	39	40	58	57	20	20	0	1
3	57	58	76	75	20	20	0	1	4	75	76	94	93	20	20	0	1
5	93	94	112	111	20	20	0	1	6	22	23	41	40	20	20	0	1
7	40	41	59	58	20	20	0	1	8	58	59	77	76	20	20	0	1
9	76	77	95	94	20	20	0	1	10	94	95	113	112	20	20	0	1
11	23	24	42	41	20	20	0	1	12	41	42	60	59	20	20	0	1
13	59	60	78	77	20	20	0	1	14	77	78	96	95	20	20	0	1
15	95	96	114	113	20	20	0	1	16	24	25	43	42	20	20	0	1
17	42	43	61	60	20	20	0	1	18	60	61	79	78	20	20	0	1
19	78	79	97	96	20	20	0	1	20	96	97	115	114	20	20	0	1
21	25	26	44	43	20	20	0	1	22	43	44	62	61	20	20	0	1
23	61	62	80	79	20	20	0	1	24	79	80	98	97	20	20	0	1
25	97	98	116	115	20	20	0	1	26	26	27	45	44	20	20	0	1
27	44	45	63	62	20	20	0	1	28	62	63	81	80	20	20	0	1
29	80	81	99	98	20	20	0	1	30	98	99	117	116	20	20	0	1
31	27	28	46	45	20	20	0	1	32	45	46	64	63	20	20	0	1
33	63	64	82	81	20	20	0	1	34	81	82	100	99	20	20	0	1
35	99	100	118	117	20	20	0	1	36	28	29	47	46	20	20	0	1
37	46	47	65	64	20	20	0	1	38	64	65	83	82	20	20	0	1
39	82	83	101	100	20	20	0	1	40	100	101	119	118	20	20	0	1
41	29	30	48	47	20	20	0	1	42	47	48	66	65	20	20	0	1
43	65	66	84	83	20	20	0	1	44	83	84	102	101	20	20	0	1
45	101	102	120	119	20	20	0	1	46	30	31	49	48	20	20	0	1
47	48	49	67	66	20	20	0	1	48	66	67	85	84	20	20	0	1
49	84	85	103	102	20	20	0	1	50	102	103	121	120	20	20	0	1
51	31	32	50	49	20	20	0	1	52	49	50	68	67	20	20	0	1
53	67	68	86	85	20	20	0	1	54	85	86	104	103	20	20	0	1
55	103	104	122	121	20	20	0	1	56	32	33	51	50	20	20	0	1
57	50	51	69	68	20	20	0	1	58	68	69	87	86	20	20	0	1
59	86	87	105	104	20	20	0	1	60	104	105	123	122	20	20	0	1
61	33	34	52	51	20	20	0	1	62	51	52	70	69	20	20	0	1
63	69	70	88	87	20	20	0	1	64	87	88	106	105	20	20	0	1
65	105	106	124	123	20	20	0	1	66	34	35	53	52	20	20	0	1
67	52	53	71	70	20	20	0	1	68	70	71	89	88	20	20	0	1
69	88	89	107	106	20	20	0	1	70	106	107	125	124	20	20	0	1
71	35	36	54	53	20	20	0	1	72	53	54	72	71	20	20	0	1
73	71	72	90	89	20	20	0	1	74	89	90	108	107	20	20	0	1
75	107	108	126	125	20	20	0	1	76	3	4	22	21	20	20	0	1
77	4	5	23	22	20	20	0	1	78	5	6	24	23	20	20	0	1
79	6	7	25	24	20	20	0	1	80	7	8	26	25	20	20	0	1
81	8	9	27	26	20	20	0	1	82	9	10	28	27	20	20	0	1
83	10	11	29	28	20	20	0	1	84	11	12	30	29	20	20	0	1
85	12	13	31	30	20	20	0	1	86	13	14	32	31	20	20	0	1
87	14	15	33	32	20	20	0	1	88	15	16	34	33	20	20	0	1
89	16	17	35	34	20	20	0	1	90	17	18	36	35	20	20	0	1
91	111	112	130	129	20	20	0	1	92	112	113	131	130	20	20	0	1
93	113	114	132	131	20	20	0	1	94	114	115	133	132	20	20	0	1
95	115	116	134	133	20	20	0	1	96	116	117	135	134	20	20	0	1
97	117	118	136	135	20	20	0	1	98	118	119	137	136	20	20	0	1
99	119	120	138	137	20	20	0	1	100	120	121	139	138	20	20	0	1
101	121	122	140	139	20	20	0	1	102	122	123	141	140	20	20	0	1
103	123	124	142	141	20	20	0	1	104	124	125	143	142	20	20	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.	In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.									Ind.
105	125	126	144	143	20	20	0	1	106	128	110	111	129	20	20	0	1
107	110	92	93	111	20	20	0	1	108	92	74	75	93	20	20	0	1
109	74	56	57	75	20	20	0	1	110	56	38	39	57	20	20	0	1
111	38	20	21	39	20	20	0	1	112	20	2	3	21	20	20	0	1
113	144	126	127	145	20	20	0	1	114	126	108	109	127	20	20	0	1
115	108	90	91	109	20	20	0	1	116	90	72	73	91	20	20	0	1
117	72	54	55	73	20	20	0	1	118	54	36	37	55	20	20	0	1
119	36	18	19	37	20	20	0	1	120	170	171	112	111	10	10	0	2
121	171	172	113	112	10	10	0	2	122	172	173	114	113	10	10	0	2
123	173	174	115	114	10	10	0	2	124	174	175	116	115	10	10	0	2
125	175	176	117	116	10	10	0	2	126	176	177	118	117	10	10	0	2
127	177	178	119	118	10	10	0	2	128	178	179	120	119	10	10	0	2
129	179	180	121	120	10	10	0	2	130	180	181	122	121	10	10	0	2
131	181	182	123	122	10	10	0	2	132	182	183	124	123	10	10	0	2
133	183	184	125	124	10	10	0	2	134	184	185	126	125	10	10	0	2
135	36	54	163	161	10	10	0	2	136	54	72	165	163	10	10	0	2
137	72	90	167	165	10	10	0	2	138	90	108	169	167	10	10	0	2
139	108	126	185	169	10	10	0	2	140	161	160	35	36	10	10	0	2
141	160	159	34	35	10	10	0	2	142	159	158	33	34	10	10	0	2
143	158	157	32	33	10	10	0	2	144	157	156	31	32	10	10	0	2
145	156	155	30	31	10	10	0	2	146	155	154	29	30	10	10	0	2
147	154	153	28	29	10	10	0	2	148	153	152	27	28	10	10	0	2
149	152	151	26	27	10	10	0	2	150	151	150	25	26	10	10	0	2
151	150	149	24	25	10	10	0	2	152	149	148	23	24	10	10	0	2
153	148	147	22	23	10	10	0	2	154	147	146	21	22	10	10	0	2
155	111	93	168	170	10	10	0	2	156	93	75	166	168	10	10	0	2
157	75	57	164	166	10	10	0	2	158	57	39	162	164	10	10	0	2
159	39	21	146	162	10	10	0	2									

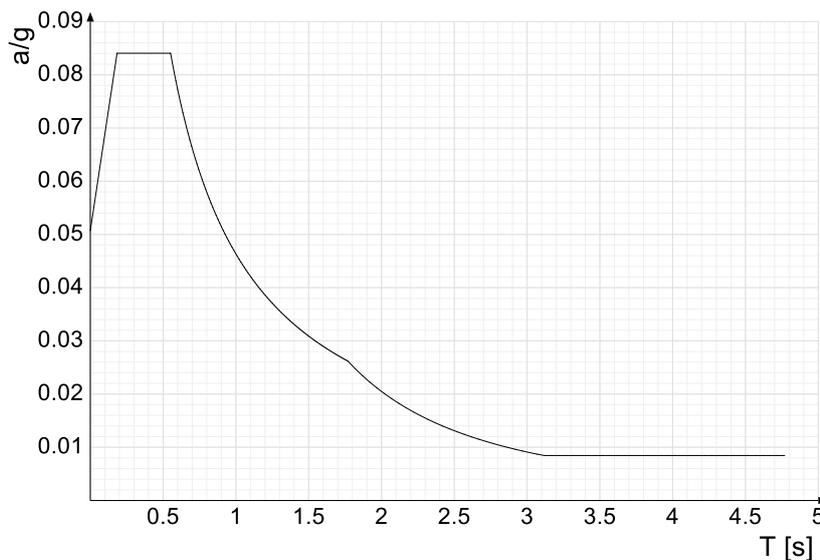
3.7 Accelerazioni spettrali

Ind.vertice: Indice del valore.

T: Periodo di vibrazione. [s]

a/g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità. Il valore è adimensionale.

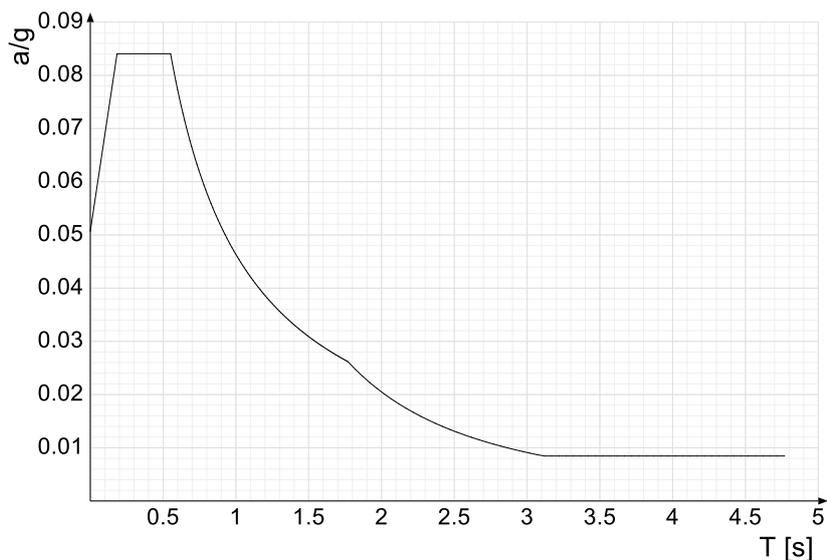
Sisma X SLV



Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.051	2	0.184	0.084	3	0.551	0.084	4	0.563	0.082
5	0.575	0.081	6	0.587	0.079	7	0.6	0.077	8	0.612	0.076
9	0.624	0.074	10	0.636	0.073	11	0.648	0.072	12	0.66	0.07
13	0.672	0.069	14	0.684	0.068	15	0.696	0.067	16	0.708	0.065
17	0.72	0.064	18	0.732	0.063	19	0.744	0.062	20	0.756	0.061
21	0.768	0.06	22	0.78	0.059	23	0.792	0.058	24	0.805	0.058
25	0.817	0.057	26	0.829	0.056	27	0.841	0.055	28	0.853	0.054
29	0.865	0.054	30	0.877	0.053	31	0.889	0.052	32	0.901	0.051
33	0.913	0.051	34	0.925	0.05	35	0.937	0.049	36	0.949	0.049
37	0.961	0.048	38	0.973	0.048	39	0.985	0.047	40	0.997	0.046
41	1.009	0.046	42	1.022	0.045	43	1.034	0.045	44	1.046	0.044
45	1.058	0.044	46	1.07	0.043	47	1.082	0.043	48	1.094	0.042
49	1.106	0.042	50	1.118	0.041	51	1.13	0.041	52	1.142	0.041
53	1.154	0.04	54	1.166	0.04	55	1.178	0.039	56	1.19	0.039
57	1.202	0.039	58	1.214	0.038	59	1.226	0.038	60	1.239	0.037
61	1.251	0.037	62	1.263	0.037	63	1.275	0.036	64	1.287	0.036
65	1.299	0.036	66	1.311	0.035	67	1.323	0.035	68	1.335	0.035
69	1.347	0.034	70	1.359	0.034	71	1.371	0.034	72	1.383	0.034
73	1.395	0.033	74	1.407	0.033	75	1.419	0.033	76	1.431	0.032
77	1.444	0.032	78	1.456	0.032	79	1.468	0.032	80	1.48	0.031
81	1.492	0.031	82	1.504	0.031	83	1.516	0.031	84	1.528	0.03
85	1.54	0.03	86	1.552	0.03	87	1.564	0.03	88	1.576	0.029
89	1.588	0.029	90	1.6	0.029	91	1.612	0.029	92	1.624	0.029
93	1.636	0.028	94	1.648	0.028	95	1.661	0.028	96	1.673	0.028
97	1.685	0.028	98	1.697	0.027	99	1.709	0.027	100	1.721	0.027

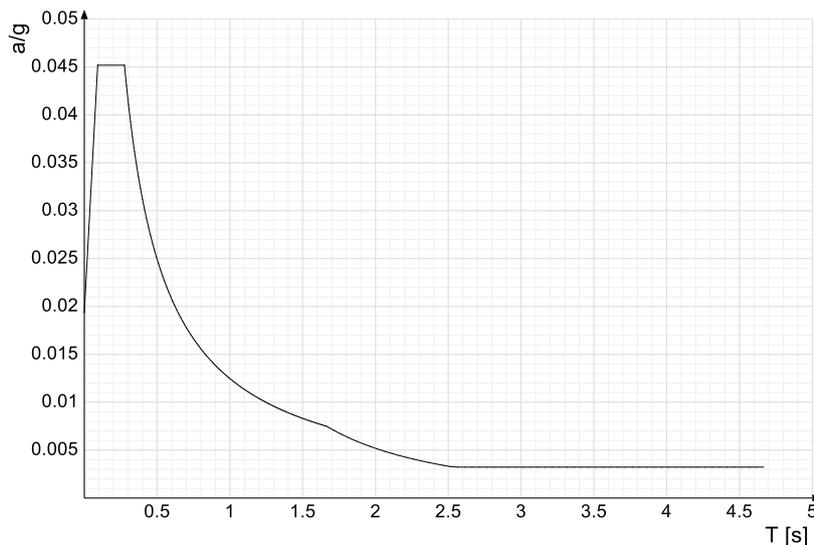
Ind.vertice	T	a/g									
101	1.733	0.027	102	1.745	0.027	103	1.757	0.026	104	1.769	0.026
105	1.819	0.025	106	1.869	0.023	107	1.919	0.022	108	1.969	0.021
109	2.019	0.02	110	2.069	0.019	111	2.119	0.018	112	2.169	0.017
113	2.219	0.017	114	2.269	0.016	115	2.319	0.015	116	2.369	0.015
117	2.419	0.014	118	2.469	0.013	119	2.519	0.013	120	2.569	0.012
121	2.619	0.012	122	2.669	0.012	123	2.719	0.011	124	2.769	0.011
125	2.819	0.01	126	2.869	0.01	127	2.919	0.01	128	2.969	0.009
129	3.019	0.009	130	3.069	0.009	131	3.119	0.008	132	3.169	0.008
133	3.219	0.008	134	3.269	0.008	135	3.319	0.008	136	3.369	0.008
137	3.419	0.008	138	3.469	0.008	139	3.519	0.008	140	3.569	0.008
141	3.619	0.008	142	3.669	0.008	143	3.719	0.008	144	3.769	0.008
145	3.819	0.008	146	3.869	0.008	147	3.919	0.008	148	3.969	0.008
149	4.019	0.008	150	4.069	0.008	151	4.119	0.008	152	4.169	0.008
153	4.219	0.008	154	4.269	0.008	155	4.319	0.008	156	4.369	0.008
157	4.419	0.008	158	4.469	0.008	159	4.519	0.008	160	4.569	0.008
161	4.619	0.008	162	4.669	0.008	163	4.719	0.008	164	4.769	0.008

Sisma Y SLV



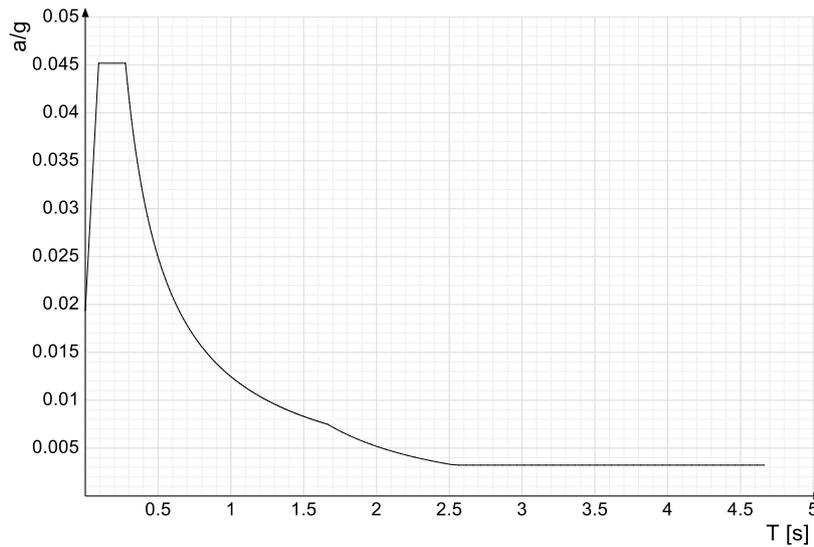
Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.051	2	0.184	0.084	3	0.551	0.084	4	0.563	0.082
5	0.575	0.081	6	0.587	0.079	7	0.6	0.077	8	0.612	0.076
9	0.624	0.074	10	0.636	0.073	11	0.648	0.072	12	0.66	0.07
13	0.672	0.069	14	0.684	0.068	15	0.696	0.067	16	0.708	0.065
17	0.72	0.064	18	0.732	0.063	19	0.744	0.062	20	0.756	0.061
21	0.768	0.06	22	0.78	0.059	23	0.792	0.058	24	0.805	0.058
25	0.817	0.057	26	0.829	0.056	27	0.841	0.055	28	0.853	0.054
29	0.865	0.054	30	0.877	0.053	31	0.889	0.052	32	0.901	0.051
33	0.913	0.051	34	0.925	0.05	35	0.937	0.049	36	0.949	0.049
37	0.961	0.048	38	0.973	0.048	39	0.985	0.047	40	0.997	0.046
41	1.009	0.046	42	1.022	0.045	43	1.034	0.045	44	1.046	0.044
45	1.058	0.044	46	1.07	0.043	47	1.082	0.043	48	1.094	0.042
49	1.106	0.042	50	1.118	0.041	51	1.13	0.041	52	1.142	0.041
53	1.154	0.04	54	1.166	0.04	55	1.178	0.039	56	1.19	0.039
57	1.202	0.039	58	1.214	0.038	59	1.226	0.038	60	1.239	0.037
61	1.251	0.037	62	1.263	0.037	63	1.275	0.036	64	1.287	0.036
65	1.299	0.036	66	1.311	0.035	67	1.323	0.035	68	1.335	0.035
69	1.347	0.034	70	1.359	0.034	71	1.371	0.034	72	1.383	0.034
73	1.395	0.033	74	1.407	0.033	75	1.419	0.033	76	1.431	0.032
77	1.444	0.032	78	1.456	0.032	79	1.468	0.032	80	1.48	0.031
81	1.492	0.031	82	1.504	0.031	83	1.516	0.031	84	1.528	0.03
85	1.54	0.03	86	1.552	0.03	87	1.564	0.03	88	1.576	0.029
89	1.588	0.029	90	1.6	0.029	91	1.612	0.029	92	1.624	0.029
93	1.636	0.028	94	1.648	0.028	95	1.661	0.028	96	1.673	0.028
97	1.685	0.028	98	1.697	0.027	99	1.709	0.027	100	1.721	0.027
101	1.733	0.027	102	1.745	0.027	103	1.757	0.026	104	1.769	0.026
105	1.819	0.025	106	1.869	0.023	107	1.919	0.022	108	1.969	0.021
109	2.019	0.02	110	2.069	0.019	111	2.119	0.018	112	2.169	0.017
113	2.219	0.017	114	2.269	0.016	115	2.319	0.015	116	2.369	0.015
117	2.419	0.014	118	2.469	0.013	119	2.519	0.013	120	2.569	0.012
121	2.619	0.012	122	2.669	0.012	123	2.719	0.011	124	2.769	0.011
125	2.819	0.01	126	2.869	0.01	127	2.919	0.01	128	2.969	0.009
129	3.019	0.009	130	3.069	0.009	131	3.119	0.008	132	3.169	0.008
133	3.219	0.008	134	3.269	0.008	135	3.319	0.008	136	3.369	0.008
137	3.419	0.008	138	3.469	0.008	139	3.519	0.008	140	3.569	0.008
141	3.619	0.008	142	3.669	0.008	143	3.719	0.008	144	3.769	0.008
145	3.819	0.008	146	3.869	0.008	147	3.919	0.008	148	3.969	0.008
149	4.019	0.008	150	4.069	0.008	151	4.119	0.008	152	4.169	0.008
153	4.219	0.008	154	4.269	0.008	155	4.319	0.008	156	4.369	0.008
157	4.419	0.008	158	4.469	0.008	159	4.519	0.008	160	4.569	0.008
161	4.619	0.008	162	4.669	0.008	163	4.719	0.008	164	4.769	0.008

Sisma X SLD



Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.019	2	0.092	0.045	3	0.276	0.045	4	0.29	0.043
5	0.303	0.041	6	0.317	0.039	7	0.331	0.038	8	0.345	0.036
9	0.358	0.035	10	0.372	0.034	11	0.386	0.032	12	0.4	0.031
13	0.413	0.03	14	0.427	0.029	15	0.441	0.028	16	0.455	0.027
17	0.468	0.027	18	0.482	0.026	19	0.496	0.025	20	0.51	0.024
21	0.523	0.024	22	0.537	0.023	23	0.551	0.023	24	0.565	0.022
25	0.578	0.022	26	0.592	0.021	27	0.606	0.021	28	0.62	0.02
29	0.633	0.02	30	0.647	0.019	31	0.661	0.019	32	0.675	0.018
33	0.688	0.018	34	0.702	0.018	35	0.716	0.017	36	0.73	0.017
37	0.743	0.017	38	0.757	0.016	39	0.771	0.016	40	0.785	0.016
41	0.798	0.016	42	0.812	0.015	43	0.826	0.015	44	0.84	0.015
45	0.853	0.015	46	0.867	0.014	47	0.881	0.014	48	0.895	0.014
49	0.908	0.014	50	0.922	0.014	51	0.936	0.013	52	0.95	0.013
53	0.963	0.013	54	0.977	0.013	55	0.991	0.013	56	1.005	0.012
57	1.018	0.012	58	1.032	0.012	59	1.046	0.012	60	1.06	0.012
61	1.073	0.012	62	1.087	0.011	63	1.101	0.011	64	1.115	0.011
65	1.128	0.011	66	1.142	0.011	67	1.156	0.011	68	1.17	0.011
69	1.183	0.011	70	1.197	0.01	71	1.211	0.01	72	1.225	0.01
73	1.238	0.01	74	1.252	0.01	75	1.266	0.01	76	1.28	0.01
77	1.293	0.01	78	1.307	0.01	79	1.321	0.009	80	1.335	0.009
81	1.348	0.009	82	1.362	0.009	83	1.376	0.009	84	1.39	0.009
85	1.403	0.009	86	1.417	0.009	87	1.431	0.009	88	1.445	0.009
89	1.458	0.009	90	1.472	0.008	91	1.486	0.008	92	1.5	0.008
93	1.513	0.008	94	1.527	0.008	95	1.541	0.008	96	1.555	0.008
97	1.568	0.008	98	1.582	0.008	99	1.596	0.008	100	1.61	0.008
101	1.623	0.008	102	1.637	0.008	103	1.651	0.008	104	1.665	0.007
105	1.715	0.007	106	1.765	0.007	107	1.815	0.006	108	1.865	0.006
109	1.915	0.006	110	1.965	0.005	111	2.015	0.005	112	2.065	0.005
113	2.115	0.005	114	2.165	0.004	115	2.215	0.004	116	2.265	0.004
117	2.315	0.004	118	2.365	0.004	119	2.415	0.004	120	2.465	0.003
121	2.515	0.003	122	2.565	0.003	123	2.615	0.003	124	2.665	0.003
125	2.715	0.003	126	2.765	0.003	127	2.815	0.003	128	2.865	0.003
129	2.915	0.003	130	2.965	0.003	131	3.015	0.003	132	3.065	0.003
133	3.115	0.003	134	3.165	0.003	135	3.215	0.003	136	3.265	0.003
137	3.315	0.003	138	3.365	0.003	139	3.415	0.003	140	3.465	0.003
141	3.515	0.003	142	3.565	0.003	143	3.615	0.003	144	3.665	0.003
145	3.715	0.003	146	3.765	0.003	147	3.815	0.003	148	3.865	0.003
149	3.915	0.003	150	3.965	0.003	151	4.015	0.003	152	4.065	0.003
153	4.115	0.003	154	4.165	0.003	155	4.215	0.003	156	4.265	0.003
157	4.315	0.003	158	4.365	0.003	159	4.415	0.003	160	4.465	0.003
161	4.515	0.003	162	4.565	0.003	163	4.615	0.003	164	4.665	0.003

Sisma Y SLD



Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.019	2	0.092	0.045	3	0.276	0.045	4	0.29	0.043
5	0.303	0.041	6	0.317	0.039	7	0.331	0.038	8	0.345	0.036
9	0.358	0.035	10	0.372	0.034	11	0.386	0.032	12	0.4	0.031
13	0.413	0.03	14	0.427	0.029	15	0.441	0.028	16	0.455	0.027
17	0.468	0.027	18	0.482	0.026	19	0.496	0.025	20	0.51	0.024
21	0.523	0.024	22	0.537	0.023	23	0.551	0.023	24	0.565	0.022
25	0.578	0.022	26	0.592	0.021	27	0.606	0.021	28	0.62	0.02
29	0.633	0.02	30	0.647	0.019	31	0.661	0.019	32	0.675	0.018
33	0.688	0.018	34	0.702	0.018	35	0.716	0.017	36	0.73	0.017
37	0.743	0.017	38	0.757	0.016	39	0.771	0.016	40	0.785	0.016
41	0.798	0.016	42	0.812	0.015	43	0.826	0.015	44	0.84	0.015
45	0.853	0.015	46	0.867	0.014	47	0.881	0.014	48	0.895	0.014
49	0.908	0.014	50	0.922	0.014	51	0.936	0.013	52	0.95	0.013
53	0.963	0.013	54	0.977	0.013	55	0.991	0.013	56	1.005	0.012
57	1.018	0.012	58	1.032	0.012	59	1.046	0.012	60	1.06	0.012
61	1.073	0.012	62	1.087	0.011	63	1.101	0.011	64	1.115	0.011
65	1.128	0.011	66	1.142	0.011	67	1.156	0.011	68	1.17	0.011
69	1.183	0.011	70	1.197	0.01	71	1.211	0.01	72	1.225	0.01
73	1.238	0.01	74	1.252	0.01	75	1.266	0.01	76	1.28	0.01
77	1.293	0.01	78	1.307	0.01	79	1.321	0.009	80	1.335	0.009
81	1.348	0.009	82	1.362	0.009	83	1.376	0.009	84	1.39	0.009
85	1.403	0.009	86	1.417	0.009	87	1.431	0.009	88	1.445	0.009
89	1.458	0.009	90	1.472	0.008	91	1.486	0.008	92	1.5	0.008
93	1.513	0.008	94	1.527	0.008	95	1.541	0.008	96	1.555	0.008
97	1.568	0.008	98	1.582	0.008	99	1.596	0.008	100	1.61	0.008
101	1.623	0.008	102	1.637	0.008	103	1.651	0.008	104	1.665	0.007
105	1.715	0.007	106	1.765	0.007	107	1.815	0.006	108	1.865	0.006
109	1.915	0.006	110	1.965	0.005	111	2.015	0.005	112	2.065	0.005
113	2.115	0.005	114	2.165	0.004	115	2.215	0.004	116	2.265	0.004
117	2.315	0.004	118	2.365	0.004	119	2.415	0.004	120	2.465	0.003
121	2.515	0.003	122	2.565	0.003	123	2.615	0.003	124	2.665	0.003
125	2.715	0.003	126	2.765	0.003	127	2.815	0.003	128	2.865	0.003
129	2.915	0.003	130	2.965	0.003	131	3.015	0.003	132	3.065	0.003
133	3.115	0.003	134	3.165	0.003	135	3.215	0.003	136	3.265	0.003
137	3.315	0.003	138	3.365	0.003	139	3.415	0.003	140	3.465	0.003
141	3.515	0.003	142	3.565	0.003	143	3.615	0.003	144	3.665	0.003
145	3.715	0.003	146	3.765	0.003	147	3.815	0.003	148	3.865	0.003
149	3.915	0.003	150	3.965	0.003	151	4.015	0.003	152	4.065	0.003
153	4.115	0.003	154	4.165	0.003	155	4.215	0.003	156	4.265	0.003
157	4.315	0.003	158	4.365	0.003	159	4.415	0.003	160	4.465	0.003
161	4.515	0.003	162	4.565	0.003	163	4.615	0.003	164	4.665	0.003

4 Risultati numerici

4.1 Spostamenti nodali estremi

Nodo: nodo interessato dallo spostamento.

Ind.: indice del nodo.

Cont.: condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.

Spostamento: spostamento traslazionale del nodo.

ux: componente X dello spostamento del nodo. [cm]

uy: componente Y dello spostamento del nodo. [cm]

uz: componente Z dello spostamento del nodo. [cm]

Rotazione: spostamento rotazionale del nodo.

rx: componente X della rotazione del nodo. [deg]

ry: componente Y della rotazione del nodo. [deg]

rz: componente Z della rotazione del nodo. [deg]

Spostamenti nodali con componente Ux minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
163	MVBR 2	-68.90707	0.92241	-0.86951	-0.8788	-153.2804	22.9932
168	MVBR 2	-68.90707	0.92241	0.86951	-0.8788	-153.2804	-22.9932
169	MVBR 2	-68.90707	-0.92241	-0.86951	0.8788	-153.2804	-22.9932
162	MVBR 2	-68.90707	-0.92241	0.86951	0.8788	-153.2804	22.9932
167	MVBR 2	-68.07888	-0.31607	-1.69792	0.307	-147.2024	4.8498

Spostamenti nodali con componente Ux massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
163	MVBR 3	20.61867	0.20497	3.59677	-2.2561	120.8063	-24.2533
168	MVBR 3	20.61867	0.20497	-3.59677	-2.2561	120.8063	24.2533
162	MVBR 3	20.61867	-0.20497	-3.59677	2.2561	120.8063	-24.2533
169	MVBR 3	20.61867	-0.20497	3.59677	2.2561	120.8063	24.2533
164	MVBR 3	19.9391	0.04311	-1.33874	0.6929	112.4524	4.9574

Spostamenti nodali con componente Uy minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
37	MVBR 3	-27.19076	-2.71063	2.86621	-2.2825	7.6538	-1.9974
110	MVBR 3	-27.19076	-2.71063	-2.86621	-2.2825	7.6538	1.9974
19	MVBR 3	-28.71243	-2.47957	2.82132	1.2584	2.9785	-1.7452
128	MVBR 3	-28.71243	-2.47957	-2.82132	1.2584	2.9785	1.7452
55	MVBR 3	-24.21039	-2.43699	-4.79489	-5.6731	7.3144	-1.7478

Spostamenti nodali con componente Uy massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
147	MVBR 1	0.18603	37.63078	0.27757	-64.1524	1.1112	7.8518
184	MVBR 1	0.18603	37.63078	-0.27757	-64.1524	1.1112	-7.8518
160	MVBR 1	-0.18603	37.63078	0.27757	-64.1524	-1.1112	-7.8518
171	MVBR 1	-0.18603	37.63078	-0.27757	-64.1524	-1.1112	7.8518
148	MVBR 1	-0.22754	37.08218	-0.78062	-62.6859	0.3579	-1.7099

Spostamenti nodali con componente Uz minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
56	MVBR 2	-12.53582	-0.32913	-12.39171	-0.6795	-12.7557	0.355
74	MVBR 2	-12.53582	0.32913	-12.39171	0.6795	-12.7557	-0.355
71	MVBR 2	-11.53265	-0.05077	-10.55989	-0.9292	3.4271	0.3111
89	MVBR 2	-11.53265	0.05077	-10.55989	0.9292	3.4271	-0.3111
92	MVBR 2	-11.77443	1.11269	-10.20926	2.7793	-8.9849	-0.8864

Spostamenti nodali con componente Uz massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
91	MVBR 2	-12.53582	-0.32913	12.39171	-0.6795	-12.7557	-0.355
73	MVBR 2	-12.53582	0.32913	12.39171	0.6795	-12.7557	0.355
76	MVBR 2	-11.53265	-0.05077	10.55989	-0.9292	3.4271	-0.3111
58	MVBR 2	-11.53265	0.05077	10.55989	0.9292	3.4271	0.3111
109	MVBR 2	-11.77443	-1.11269	10.20926	-2.7793	-8.9849	-0.8864

4.2 Reazioni nodali estreme

Nodo: Nodo sollecitato dalla reazione vincolare.

Ind.: indice del nodo.

Cont.: Contesto a cui si riferisce la reazione vincolare.

N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.

Reazione a traslazione: reazione vincolare traslazionale del nodo.

x: componente X della reazione vincolare del nodo. [daN]

y: componente Y della reazione vincolare del nodo. [daN]

z: componente Z della reazione vincolare del nodo. [daN]

Reazione a rotazione: reazione vincolare rotazionale del nodo.

x: componente X della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

y: componente Y della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

z: componente Z della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

Reazioni Fx minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
36	SLU 19	-4	6	1014	0	0	0
126	SLU 19	-4	-6	1014	0	0	0
23	SLU 19	-2	1	1546	0	0	0
113	SLU 19	-2	-1	1546	0	0	0
37	SLU 19	-2	2	289	0	0	0

Reazioni Fx massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
21	SLU 19	4	6	1014	0	0	0
111	SLU 19	4	-6	1014	0	0	0
34	SLU 19	2	1	1546	0	0	0
124	SLU 19	2	-1	1546	0	0	0
20	SLU 19	2	2	289	0	0	0

Reazioni Fy minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
126	SLU 19	-4	-6	1014	0	0	0
111	SLU 19	4	-6	1014	0	0	0
144	SLU 19	-1	-3	288	0	0	0
129	SLU 19	1	-3	288	0	0	0
93	SLU 19	1	-2	1362	0	0	0

Reazioni Fy massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
36	SLU 19	-4	6	1014	0	0	0
21	SLU 19	4	6	1014	0	0	0
18	SLU 19	-1	3	288	0	0	0
3	SLU 19	1	3	288	0	0	0
54	SLU 19	-1	2	1362	0	0	0

Reazioni Fz minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
87	neve	0	0	-1	0	0	0
69	neve	0	0	-1	0	0	0
60	neve	0	0	-1	0	0	0
78	neve	0	0	-1	0	0	0
86	neve	0	0	0	0	0	0

Reazioni Fz massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
69	SLU 19	0	0	1877	0	0	0
60	SLU 19	0	0	1877	0	0	0
78	SLU 19	0	0	1877	0	0	0
87	SLU 19	0	0	1877	0	0	0
86	SLU 19	0	0	1857	0	0	0

4.3 Pressioni massime sul terreno

Nodo: Nodo che interagisce col terreno.

Ind.: indice del nodo.

Pressione minima: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.

uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Pressione massima: situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.

uz: spostamento minimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -0.58944 al nodo di indice 24, di coordinate x = 131, y = 201, z = -10, nel contesto SLU 18.

Spostamento estremo minimo -0.015 al nodo di indice 60, di coordinate x = 131, y = 361, z = -10, nel contesto SLU 19.

Spostamento estremo massimo -0.0003 al nodo di indice 2, di coordinate x = -159, y = 151, z = -10, nel contesto SLU 1.

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLU 18		-0.00104	-0.09195	SLU 1	-0.0003	-0.02684
3	SLU 18		-0.002	-0.19244	SLU 1	-0.00081	-0.07829
4	SLU 18		-0.0023	-0.22165	SLU 1	-0.00097	-0.09339
5	SLU 18		-0.0021	-0.20246	SLU 1	-0.00087	-0.0833
6	SLU 18		-0.00192	-0.18449	SLU 1	-0.00077	-0.07442
7	SLU 18		-0.00183	-0.1761	SLU 1	-0.00073	-0.07038
8	SLU 18		-0.00181	-0.17444	SLU 1	-0.00072	-0.06962
9	SLU 18		-0.00182	-0.17483	SLU 1	-0.00073	-0.06982
10	SLU 18		-0.00182	-0.17523	SLU 1	-0.00073	-0.07001
11	SLU 18		-0.00182	-0.17523	SLU 1	-0.00073	-0.07001
12	SLU 18		-0.00182	-0.17483	SLU 1	-0.00073	-0.06982
13	SLU 18		-0.00181	-0.17444	SLU 1	-0.00072	-0.06962
14	SLU 18		-0.00183	-0.1761	SLU 1	-0.00073	-0.07038
15	SLU 18		-0.00192	-0.18449	SLU 1	-0.00077	-0.07442
16	SLU 18		-0.0021	-0.20246	SLU 1	-0.00087	-0.0833
17	SLU 18		-0.0023	-0.22165	SLU 1	-0.00097	-0.09339
18	SLU 18		-0.002	-0.19244	SLU 1	-0.00081	-0.07829
19	SLU 18		-0.00104	-0.09195	SLU 1	-0.0003	-0.02684
20	SLU 18		-0.00211	-0.18709	SLU 1	-0.00086	-0.07635
21	SLU 18		-0.00382	-0.36769	SLU 1	-0.00173	-0.16676
22	SLU 18		-0.00553	-0.53201	SLU 1	-0.00257	-0.24735
23	SLU 18		-0.00612	-0.58939	SLU 1	-0.00285	-0.2743
24	SLU 18		-0.00612	-0.58944	SLU 1	-0.00284	-0.27386
25	SLU 18		-0.00603	-0.58058	SLU 1	-0.0028	-0.26951
26	SLU 18		-0.00599	-0.57676	SLU 1	-0.00278	-0.2677
27	SLU 18		-0.00599	-0.57641	SLU 1	-0.00278	-0.26756
28	SLU 18		-0.00599	-0.57675	SLU 1	-0.00278	-0.26773
29	SLU 18		-0.00599	-0.57675	SLU 1	-0.00278	-0.26773
30	SLU 18		-0.00599	-0.57641	SLU 1	-0.00278	-0.26756
31	SLU 18		-0.00599	-0.57676	SLU 1	-0.00278	-0.2677
32	SLU 18		-0.00603	-0.58058	SLU 1	-0.0028	-0.26951
33	SLU 18		-0.00612	-0.58944	SLU 1	-0.00284	-0.27386
34	SLU 18		-0.00612	-0.58939	SLU 1	-0.00285	-0.2743
35	SLU 18		-0.00553	-0.53201	SLU 1	-0.00257	-0.24735
36	SLU 18		-0.00382	-0.36769	SLU 1	-0.00173	-0.16676
37	SLU 18		-0.00211	-0.18709	SLU 1	-0.00086	-0.07635
38	SLU 18		-0.00258	-0.22848	SLU 1	-0.00109	-0.09674
39	SLU 18		-0.00575	-0.50963	SLU 1	-0.00267	-0.23677
40	SLU 18		-0.01034	-0.20231	SLU 1	-0.00491	-0.09599
41	SLU 18		-0.01211	-0.23693	SLU 1	-0.00575	-0.11242
42	SLU 18		-0.0123	-0.24052	SLU 1	-0.00583	-0.11399
43	SLU 18		-0.01217	-0.23803	SLU 1	-0.00577	-0.11276
44	SLU 18		-0.0121	-0.23663	SLU 1	-0.00573	-0.1121
45	SLU 18		-0.01209	-0.23639	SLU 1	-0.00573	-0.11199
46	SLU 18		-0.01209	-0.23645	SLU 1	-0.00573	-0.11202
47	SLU 18		-0.01209	-0.23645	SLU 1	-0.00573	-0.11202
48	SLU 18		-0.01209	-0.23639	SLU 1	-0.00573	-0.11199
49	SLU 18		-0.0121	-0.23663	SLU 1	-0.00573	-0.1121
50	SLU 18		-0.01217	-0.23803	SLU 1	-0.00577	-0.11276
51	SLU 18		-0.0123	-0.24052	SLU 1	-0.00583	-0.11399
52	SLU 18		-0.01211	-0.23693	SLU 1	-0.00575	-0.11242
53	SLU 18		-0.01034	-0.20231	SLU 1	-0.00491	-0.09599
54	SLU 18		-0.00575	-0.50963	SLU 1	-0.00267	-0.23677
55	SLU 18		-0.00258	-0.22848	SLU 1	-0.00109	-0.09674
56	SLU 18		-0.00252	-0.22314	SLU 1	-0.00105	-0.09325
57	SLU 18		-0.00652	-0.57832	SLU 1	-0.00304	-0.26913
58	SLU 18		-0.01233	-0.24108	SLU 1	-0.00585	-0.11441
59	SLU 19		-0.01472	-0.28786	SLU 2	-0.00698	-0.13646
60	SLU 19		-0.015	-0.29332	SLU 2	-0.0071	-0.13882
61	SLU 19		-0.01483	-0.29009	SLU 2	-0.00702	-0.13727
62	SLU 19		-0.01474	-0.28822	SLU 2	-0.00697	-0.1364
63	SLU 19		-0.01472	-0.28787	SLU 2	-0.00697	-0.13625
64	SLU 19		-0.01472	-0.28793	SLU 2	-0.00697	-0.13628
65	SLU 19		-0.01472	-0.28793	SLU 2	-0.00697	-0.13628
66	SLU 19		-0.01472	-0.28787	SLU 2	-0.00697	-0.13625
67	SLU 19		-0.01474	-0.28822	SLU 2	-0.00697	-0.1364
68	SLU 19		-0.01483	-0.29009	SLU 2	-0.00702	-0.13727
69	SLU 19		-0.015	-0.29332	SLU 2	-0.0071	-0.13882
70	SLU 19		-0.01472	-0.28786	SLU 2	-0.00698	-0.13646
71	SLU 18		-0.01233	-0.24108	SLU 1	-0.00585	-0.11441
72	SLU 18		-0.00652	-0.57832	SLU 1	-0.00304	-0.26913
73	SLU 18		-0.00252	-0.22314	SLU 1	-0.00105	-0.09325
74	SLU 18		-0.00252	-0.22314	SLU 1	-0.00105	-0.09325
75	SLU 18		-0.00652	-0.57832	SLU 1	-0.00304	-0.26913
76	SLU 18		-0.01233	-0.24108	SLU 1	-0.00585	-0.11441
77	SLU 19		-0.01472	-0.28786	SLU 2	-0.00698	-0.13646
78	SLU 19		-0.015	-0.29332	SLU 2	-0.0071	-0.13882
79	SLU 19		-0.01483	-0.29009	SLU 2	-0.00702	-0.13727
80	SLU 19		-0.01474	-0.28822	SLU 2	-0.00697	-0.1364
81	SLU 19		-0.01472	-0.28787	SLU 2	-0.00697	-0.13625
82	SLU 19		-0.01472	-0.28793	SLU 2	-0.00697	-0.13628
83	SLU 19		-0.01472	-0.28793	SLU 2	-0.00697	-0.13628
84	SLU 19		-0.01472	-0.28787	SLU 2	-0.00697	-0.13625
85	SLU 19		-0.01474	-0.28822	SLU 2	-0.00697	-0.1364
86	SLU 19		-0.01483	-0.29009	SLU 2	-0.00702	-0.13727
87	SLU 19		-0.015	-0.29332	SLU 2	-0.0071	-0.13882
88	SLU 19		-0.01472	-0.28786	SLU 2	-0.00698	-0.13646
89	SLU 18		-0.01233	-0.24108	SLU 1	-0.00585	-0.11441
90	SLU 18		-0.00652	-0.57832	SLU 1	-0.00304	-0.26913
91	SLU 18		-0.00252	-0.22314	SLU 1	-0.00105	-0.09325
92	SLU 18		-0.00258	-0.22848	SLU 1	-0.00109	-0.09674
93	SLU 18		-0.00575	-0.50963	SLU 1	-0.00267	-0.23677
94	SLU 18		-0.01034	-0.20231	SLU 1	-0.00491	-0.09599
95	SLU 18		-0.01211	-0.23693	SLU 1	-0.00575	-0.11242
96	SLU 18		-0.0123	-0.24052	SLU 1	-0.00583	-0.11399
97	SLU 18		-0.01217	-0.23803	SLU 1	-0.00577	-0.11276
98	SLU 18		-0.0121	-0.23663	SLU 1	-0.00573	-0.1121
99	SLU 18		-0.01209	-0.23639	SLU 1	-0.00573	-0.11199

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	Cont.	uz	Valore
100	SLU 18	-0.01209	-0.23645	SLU 1	-0.00573	-0.11202
101	SLU 18	-0.01209	-0.23645	SLU 1	-0.00573	-0.11202
102	SLU 18	-0.01209	-0.23639	SLU 1	-0.00573	-0.11199
103	SLU 18	-0.0121	-0.23663	SLU 1	-0.00573	-0.1121
104	SLU 18	-0.01217	-0.23803	SLU 1	-0.00577	-0.11276
105	SLU 18	-0.0123	-0.24052	SLU 1	-0.00583	-0.11399
106	SLU 18	-0.01211	-0.23693	SLU 1	-0.00575	-0.11242
107	SLU 18	-0.01034	-0.20231	SLU 1	-0.00491	-0.09599
108	SLU 18	-0.00575	-0.50963	SLU 1	-0.00267	-0.23677
109	SLU 18	-0.00258	-0.22848	SLU 1	-0.00109	-0.09674
110	SLU 18	-0.00211	-0.18709	SLU 1	-0.00086	-0.07635
111	SLU 18	-0.00382	-0.36769	SLU 1	-0.00173	-0.16676
112	SLU 18	-0.00553	-0.53201	SLU 1	-0.00257	-0.24735
113	SLU 18	-0.00612	-0.58939	SLU 1	-0.00285	-0.2743
114	SLU 18	-0.00612	-0.58944	SLU 1	-0.00284	-0.27386
115	SLU 18	-0.00603	-0.58058	SLU 1	-0.0028	-0.26951
116	SLU 18	-0.00599	-0.57676	SLU 1	-0.00278	-0.2677
117	SLU 18	-0.00599	-0.57641	SLU 1	-0.00278	-0.26756
118	SLU 18	-0.00599	-0.57675	SLU 1	-0.00278	-0.26773
119	SLU 18	-0.00599	-0.57675	SLU 1	-0.00278	-0.26773
120	SLU 18	-0.00599	-0.57641	SLU 1	-0.00278	-0.26756
121	SLU 18	-0.00599	-0.57676	SLU 1	-0.00278	-0.2677
122	SLU 18	-0.00603	-0.58058	SLU 1	-0.0028	-0.26951
123	SLU 18	-0.00612	-0.58944	SLU 1	-0.00284	-0.27386
124	SLU 18	-0.00612	-0.58939	SLU 1	-0.00285	-0.2743
125	SLU 18	-0.00553	-0.53201	SLU 1	-0.00257	-0.24735
126	SLU 18	-0.00382	-0.36769	SLU 1	-0.00173	-0.16676
127	SLU 18	-0.00211	-0.18709	SLU 1	-0.00086	-0.07635
128	SLU 18	-0.00104	-0.09195	SLU 1	-0.0003	-0.02684
129	SLU 18	-0.002	-0.19244	SLU 1	-0.00081	-0.07829
130	SLU 18	-0.0023	-0.22165	SLU 1	-0.00097	-0.09339
131	SLU 18	-0.0021	-0.20246	SLU 1	-0.00087	-0.0833
132	SLU 18	-0.00192	-0.18449	SLU 1	-0.00077	-0.07442
133	SLU 18	-0.00183	-0.1761	SLU 1	-0.00073	-0.07038
134	SLU 18	-0.00181	-0.17444	SLU 1	-0.00072	-0.06962
135	SLU 18	-0.00182	-0.17483	SLU 1	-0.00073	-0.06982
136	SLU 18	-0.00182	-0.17523	SLU 1	-0.00073	-0.07001
137	SLU 18	-0.00182	-0.17523	SLU 1	-0.00073	-0.07001
138	SLU 18	-0.00182	-0.17483	SLU 1	-0.00073	-0.06982
139	SLU 18	-0.00181	-0.17444	SLU 1	-0.00072	-0.06962
140	SLU 18	-0.00183	-0.1761	SLU 1	-0.00073	-0.07038
141	SLU 18	-0.00192	-0.18449	SLU 1	-0.00077	-0.07442
142	SLU 18	-0.0021	-0.20246	SLU 1	-0.00087	-0.0833
143	SLU 18	-0.0023	-0.22165	SLU 1	-0.00097	-0.09339
144	SLU 18	-0.002	-0.19244	SLU 1	-0.00081	-0.07829
145	SLU 18	-0.00104	-0.09195	SLU 1	-0.0003	-0.02684

4.4 Tagli ai livelli

Livello: livello rispetto a cui è calcolato il taglio.

Nome: nome completo del livello.

Cont.: Contesto nel quale viene valutato il taglio.

N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.

Totale: totale del taglio al livello.

F: forza del taglio. [daN]

X: componente lungo l'asse X globale. [daN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [daN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Aste verticali: contributo al taglio totale dato dalle aste verticali.

F: forza del taglio. [daN]

X: componente lungo l'asse X globale. [daN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [daN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Pareti: contributo al taglio totale dato dalle pareti e piastre generiche verticali.

F: forza del taglio. [daN]

X: componente lungo l'asse X globale. [daN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [daN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti			
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	
Fondazione Pesi		0	0	-2	0	0	0	0	0	0	-2
Fondazione Port.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione variabili		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione neve		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione X SLV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione Y SLV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione EY SLV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione EX SLV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione X SLD		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione Y SLD		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione EY SLD		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione EX SLD		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione R Ux		1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Fondazione R Uy		0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Fondazione R Rz		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione SLU 1		0	0	-2	0	0	0	0	0	0	-2
Fondazione SLU 2		0	0	-2	0	0	0	0	0	0	-2
Fondazione SLU 3		0	0	-2	0	0	0	0	0	0	-2
Fondazione SLU 4		0	0	-2	0	0	0	0	0	0	-2

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLU 5	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 6	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 7	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 8	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 9	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 10	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 11	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 12	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 13	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 14	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 15	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 16	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 17	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 18	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 19	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 20	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE RA 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE RA 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE RA 3	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE RA 4	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE RA 5	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE FR 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE FR 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE FR 3	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE FR 4	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE QP 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE QP 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 3	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 4	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 5	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 6	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 7	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 8	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 9	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 10	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 11	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 12	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 13	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 14	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 15	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 16	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 3	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 4	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 5	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 6	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 7	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 8	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 9	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 10	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 11	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 12	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 13	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 14	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 15	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 16	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 3	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 4	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 5	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 6	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 7	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 8	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 9	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 10	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 11	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 12	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 13	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 14	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 15	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 16	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	CRTFP Ux+	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Fondazione	CRTFP Ux-	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0
Fondazione	CRTFP Uy+	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Fondazione	CRTFP Uy-	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0
Fondazione	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.5 Risposta modale

Modo: identificativo del modo di vibrare.

Periodo: periodo. [s]

Massa X: massa partecipante in direzione globale X. Il valore è adimensionale.

Massa Y: massa partecipante in direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

Massa Z: massa partecipante in direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

Massa rot. X: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale X. Il valore è adimensionale.

Massa rot. Y: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

Massa rot. Z: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

Massa sX: massa partecipante in direzione Sisma X. Il valore è adimensionale.

Massa sY: massa partecipante in direzione Sisma Y. Il valore è adimensionale.

Totale masse partecipanti:

Traslazione X: 0.997798
 Traslazione Y: 0.912522
 Traslazione Z: 0
 Rotazione X: 0.912522
 Rotazione Y: 0.997798
 Rotazione Z: 0.617218

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	0.000088098	0	0.91252223	0	0.91252223	0	0.356820582	0	0.91252223
2	0.000081897	0.464829583	0	0	0	0.464829583	0.121307334	0.464829583	0
3	0.000050457	0.532968825	0	0	0	0.532968825	0.139089743	0.532968825	0

4.6 Equilibrio globale forze

Contributo: Nome attribuito al sistema risultante.

Fx: Componente X di forza del sistema risultante. [daN]

Fy: Componente Y di forza del sistema risultante. [daN]

Fz: Componente Z di forza del sistema risultante. [daN]

Mx: Componente di momento attorno l'asse X del sistema risultante. [daN*cm]

My: Componente di momento attorno l'asse Y del sistema risultante. [daN*cm]

Mz: Componente di momento attorno l'asse Z del sistema risultante. [daN*cm]

Bilancio in condizione di carico: Pesi strutturali

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-32501.92	-13032490	15952692	0
Reazioni	0	0	32501.92	13032490	-15952692	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Permanenti portati

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-56500	-22655145	27731503	0
Reazioni	0	0	56500	22655145	-27731503	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: variabili

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-26000	-10425376	12761400	0
Reazioni	0	0	26000	10425376	-12761400	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: neve

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-1020	-408996	500640	0
Reazioni	0	0	1020	408996	-500640	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0.049	0	0	0	1	-20
Reazioni	-0.049	0	0	0	-1	20
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0.049	0	-1	0	24
Reazioni	0	-0.049	0	1	0	-24
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0.019	0	0	0	0	-7
Reazioni	-0.019	0	0	0	0	7
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0.019	0	0	0	9
Reazioni	0	-0.019	0	0	0	-9
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Ux

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	1	0	0	0	20	-201
Reazioni	-1	0	0	0	-20	201
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Uy

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	1	0	-20	0	451
Reazioni	0	-1	0	20	0	-451
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Rz

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	1
Reazioni	0	0	0	0	0	-1
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

4.7 Risposta di spettro

Spettro: condizione elementare corrispondente allo spettro.

N.b.: nome breve della condizione elementare.

Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]

Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

Mx: componente della coppia attorno all'asse X. [daN*cm]

My: componente della coppia attorno all'asse Y. [daN*cm]

Mz: componente della coppia attorno all'asse Z. [daN*cm]

Max X: massima reazione lungo l'asse X.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Max Y: massima reazione lungo l'asse Y.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Max Z: massima reazione lungo l'asse Z.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Spettro	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Max X		Max Y		Max Z	
							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
N.b.												
X SLV	0.04	0	0	0	0.7	14.07	0.04	0	0.04	90	0	0
Y SLV	0	0.04	0	0.89	0	21.81	0.04	0	0.04	90	0	0
X SLD	0.01	0	0	0	0.27	5.38	0.01	0	0.02	90	0	0
Y SLD	0	0.02	0	0.34	0	8.34	0.01	0	0.02	90	0	0

4.8 Statistiche soluzione

Tipo di equazioni

Lineari

Tecnica di soluzione

Intel MKL PARDISO

Numero equazioni

1104

Elemento min. diagonale

660676.97628073

Elemento max diagonale

6681210096.55678

Rapporto max/min

10112.67281353

Elementi non nulli

30127

5 Verifiche

5.1 Verifiche piastre C.A.

Nodo: indice del nodo di verifica

Dir.: direzione della sezione di verifica

B: base della sezione rettangolare di verifica [cm]

H: altezza della sezione rettangolare di verifica [cm]

A. sup.: area barre armatura superiori [cm²]

C. sup.: distanza media delle barre superiori dal bordo superiore della sezione [cm]

A. inf.: area barre armatura inferiori [cm²]

C. inf.: distanza media delle barre inferiori dal bordo inferiore della sezione [cm]

Comb.: combinazione di verifica

M: momento flettente [daN*cm]

N: sforzo normale [daN]

Mu: momento flettente ultimo [daN*cm]

Nu: sforzo normale ultimo [daN]

c.s.: coefficiente di sicurezza

Verifica: stato di verifica

σ_c : tensione nel calcestruzzo [daN/cm²]

σ_{lim} : tensione limite [daN/cm²]

Es/Ec: coefficiente di omogenizzazione

σ_f : tensione nell'acciaio d'armatura [daN/cm²]

Comb.: combinazione

Fh: componente orizzontale del carico [daN]

Fv: componente verticale del carico [daN]

Cnd: resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT)

Ad: adesione di progetto [daN/cm²]

Phi: angolo di attrito di progetto [deg]

RPI: resistenza passiva laterale unitaria di progetto [daN/cm²]

γ_R : coefficiente parziale sulla resistenza di progetto

Rd: resistenza alla traslazione di progetto [daN]

Ed: azione di progetto [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza allo scorrimento

ID: indice della verifica di capacità portante

Fx: componente lungo x del carico [daN]

Fy: componente lungo y del carico [daN]

Fz: componente verticale del carico [daN]

Mx: componente lungo x del momento [daN*cm]

My: componente lungo y del momento [daN*cm]

ix: inclinazione del carico in x [deg]

iy: inclinazione del carico in y [deg]

ex: eccentricità del carico in x [cm]

ey: eccentricità del carico in y [cm]

B': larghezza efficace [cm]

L': lunghezza efficace [cm]

C: coesione di progetto [daN/cm²]

Qs: sovraccarico laterale da piano di posa [daN/cm²]

Rd: resistenza alla rottura del complesso di progetto [daN]

Ed: azione di progetto (sforzo normale al piano di posa) [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza alla capacità portante

N:

Nq: fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico

Nc: fattore di capacità portante per il termine coesivo

Ng: fattore di capacità portante per il termine attritivo

S:

Sq: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico

Sc: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo

Sg: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo

D:

Dq: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico

Dc: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo

Dg: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo

I:

Iq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico

Ic: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo

Ig: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo

B:

Bq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine di sovraccarico

Bc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo

Bg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine attritivo

G:

Gq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico

Gc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo

Gg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo

P:

Pq: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico

Pc: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo

Pg: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo

E:

Eq: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine di sovraccarico

Ec: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo

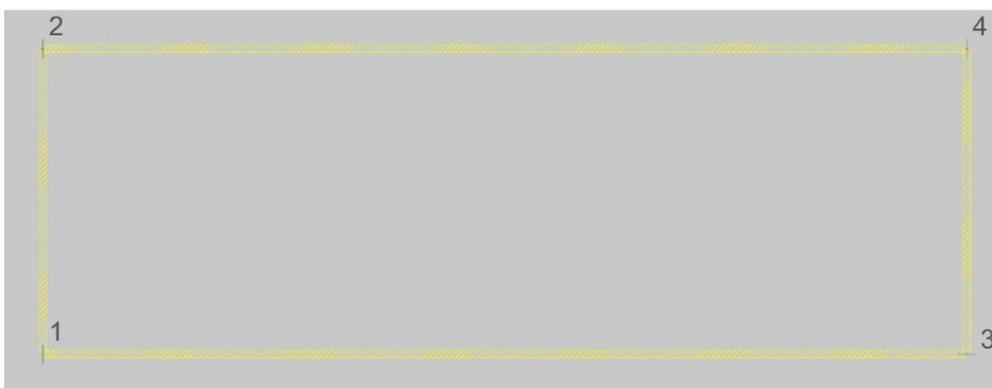
Eg: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine attritivo

Le unità di misura delle verifiche elencate nel capitolo sono in [cm, daN, deg] ove non espressamente specificato.

basamento impianto di accumulo (storage)

Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-159.2; 151; 0), direzione dell'asse X = (1; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 1; 0).

Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
107	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 19	15264	0	355168	0	23.2681	Si
94	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 19	15264	0	355168	0	23.2681	Si
40	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 19	15264	0	355168	0	23.2681	Si
53	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 19	15264	0	355168	0	23.2681	Si
107	Y	100	20	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	15176	0	360971	0	23.7861	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
106	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	8989	0	-1.3	112.1	15	Si
95	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	8989	0	-1.3	112.1	15	Si
41	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	8989	0	-1.3	112.1	15	Si
52	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	8989	0	-1.3	112.1	15	Si
58	Y	100	20	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE QP 2	9114	0	-1.2	112.1	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
71	Y	100	20	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	9589	0	12.5	3600	15	Si
58	Y	100	20	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	9589	0	12.5	3600	15	Si
89	Y	100	20	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	9589	0	12.5	3600	15	Si
76	Y	100	20	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	9589	0	12.5	3600	15	Si
107	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE RA 4	10264	0	11.2	3600	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente

Centro impronta, nel sistema globale: 490.8; 401; -20

Lato minore B dell'impronta: 500

Lato maggiore L dell'impronta: 1300

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 650000

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 662703.63

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 6	0	-117252	LT	0	20	0	1.1	38797	0	37063538071991500	Si
SLV FO 5	0	-109802	LT	0	20	0	1.1	36331	0	662703.63	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 20.67

Peso specifico del terreno di progetto γs: 1800

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.006

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.015

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 18	0	0	-167532	0	0	0	0	0	0	500	1300	LT	0.1	30	0	2.3	3462487	-167532	20.67	Si
2	SLV FO 5	0	0	-109802	2	-1	0	0	0	0	500	1300	LT	0.1	30	0	2.3	3434937	-109802	31.28	Si
3	SLD 5	0	0	-109802	1	0	0	0	0	0	500	1300	LT	0.1	30	0	2.3	3452014	-109802	31.44	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

ID	N			S			D			I			B			G			P			E		
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	18	30	22	1.22	1.23	0.85	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	18	30	22	1.22	1.23	0.85	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	1	0.99
3	18	30	22	1.22	1.23	0.85	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Sommario

1	Dati generali	2
1.1	Materiali	2
1.1.1	Materiali c.a.	2
1.1.2	Curve di materiali c.a.	2
1.1.3	Armature	3
1.2	Terreni	3
2	Dati di definizione	4
2.1	Preferenze commessa	4
2.1.1	Preferenze di analisi	4
2.1.2	Torsione accidentale NTC 08/NTC 18	4
2.1.3	Spettri D.M. 17-01-18	4
2.1.4	Preferenze di verifica	8
2.1.4.1	Normativa di verifica in uso	8
2.1.4.2	Normativa di verifica C.A.	8
2.1.4.3	Normativa di verifica legno	9
2.1.4.4	Normativa di verifica acciaio	9
2.1.5	Preferenze FEM	9
2.1.6	Moltiplicatori inerziali	9
2.1.7	Preferenze di analisi non lineare FEM	10
2.1.8	Preferenze di analisi carichi superficiali	10
2.1.9	Preferenze del suolo	10
2.1.10	Preferenze progetto muratura	10
2.2	Azioni e carichi	10
2.2.1	Azione del vento	10
2.2.2	Azione della neve	11
2.2.3	Condizioni elementari di carico	11
2.2.4	Combinazioni di carico	11
2.2.5	Definizioni di carichi superficiali	13
2.3	Quote	14
2.3.1	Livelli	14
2.3.2	Tronchi	14
2.4	Sondaggi del sito	14
2.5	Elementi di input	15
2.5.1	Fili fissi	15
2.5.1.1	Fili fissi di piano	15
2.5.2	Piastre C.A.	16
2.5.2.1	Piastre C.A. di piano	16
2.5.3	Fondazioni di piastre	16
2.5.4	Pareti C.A.	17
3	Dati di modellazione	18
3.1	Nodi	18
3.1.1	Nodi di definizione	18
3.2	Carichi concentrati	18
3.3	Carichi concentrati sismici	23
3.4	Masse	24
3.5	Masse di piano	25
3.6	Gusci	25
3.6.1	Caratteristiche meccaniche gusci	25
3.6.2	Definizioni gusci	25
3.7	Accelerazioni spettrali	26
4	Risultati numerici	31
4.1	Spostamenti nodali estremi	31
4.2	Reazioni nodali estreme	31
4.3	Pressioni massime sul terreno	32
4.4	Tagli ai livelli	34
4.5	Risposta modale	36
4.6	Equilibrio globale forze	36
4.7	Risposta di spettro	37
4.8	Statistiche soluzione	38
5	Verifiche	39
5.1	Verifiche piastre C.A.	39

1 Dati generali

1.1 Materiali

1.1.1 Materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Rck: resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [daN/cm²]

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]

G: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [daN/cm²]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

γ: peso specifico del materiale. [daN/cm³]

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Descrizione	Rck	E	G	v	γ	α
C25/30	300	314472	Default (142941.64)	0.1	0.0025	0.00001
C20/25 peso nullo	250	302005	Default (137274.97)	0.1	0.000002	0.00001

1.1.2 Curve di materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Curva: curva caratteristica.

Reaz.traz.: reagisce a trazione.

Comp.frag.: ha comportamento fragile.

E.compr.: modulo di elasticità a compressione. [daN/cm²]

Incr.compr.: incrudimento di compressione. Il valore è adimensionale.

EpsEc: ε elastico a compressione. Il valore è adimensionale.

EpsUc: ε ultimo a compressione. Il valore è adimensionale.

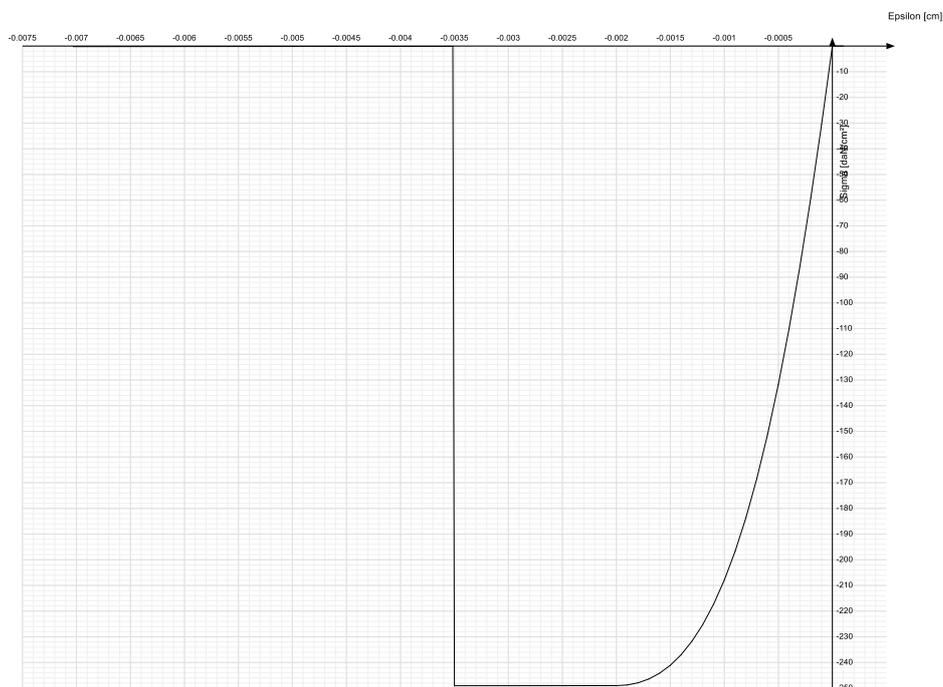
E.traz.: modulo di elasticità a trazione. [daN/cm²]

Incr.traz.: incrudimento di trazione. Il valore è adimensionale.

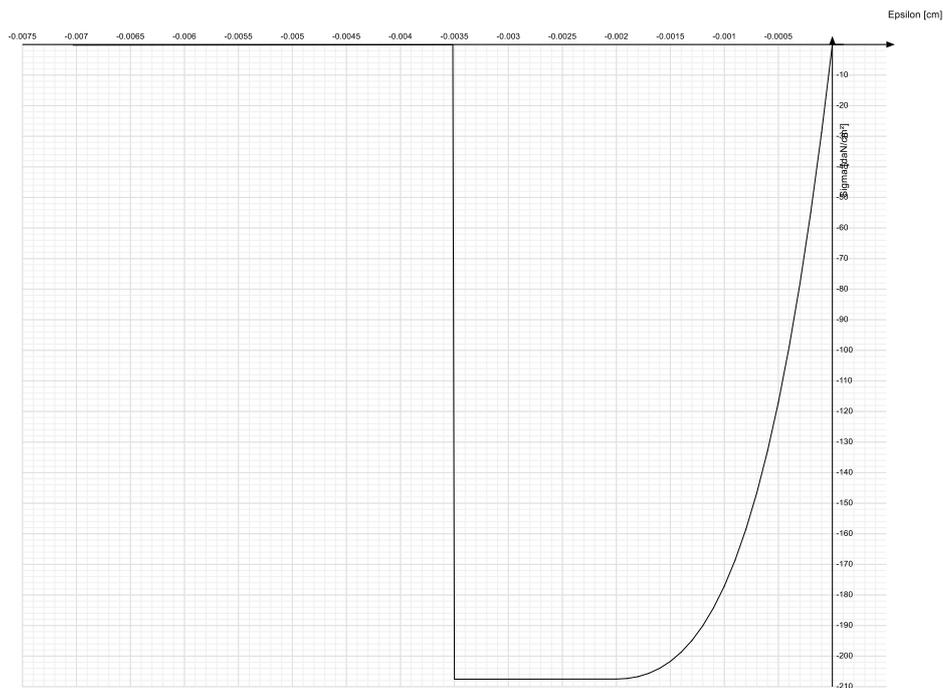
EpsEt: ε elastico a trazione. Il valore è adimensionale.

EpsUt: ε ultimo a trazione. Il valore è adimensionale.

Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C25/30	No	Si	314471.61	0.0001	-0.002	-0.0035	314471.61	0.0001	0.0000569	0.0000626



Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C20/25 peso nullo	No	Si	302004.93	0.0001	-0.002	-0.0035	302004.93	0.0001	0.0000525	0.0000578



1.1.3 Armature

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

fyk: resistenza caratteristica. [daN/cm²]

σamm.: tensione ammissibile. [daN/cm²]

Tipo: tipo di barra.

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]

γ: peso specifico del materiale. [daN/cm³]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Livello di conoscenza: indica se il materiale è nuovo o esistente, e in tal caso il livello di conoscenza secondo Circ.617 02/02/09 §C8A. Informazione impiegata solo in analisi D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e D.M. 17-01-18 (N.T.C.).

Descrizione	fyk	σamm.	Tipo	E	γ	v	α	Livello di conoscenza
B450C 1	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo
B450C	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo

1.2 Terreni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Coesione: coesione efficace del terreno. [daN/cm²]

Coesione non drenata: coesione non drenata (Cu) del terreno, per terreni eminentemente coesivi. [daN/cm²]

Attrito interno: angolo di attrito interno del terreno. [deg]

δ: angolo di attrito all'interfaccia terreno-cla. [deg]

Coeff. α di adesione: coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cla, compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.

Coeff. di spinta K0: coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.

γ naturale: peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [daN/cm³]

γ saturo: peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [daN/cm³]

E: modulo elastico longitudinale del terreno. [daN/cm²]

v: coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.

Rqd: rock quality degree. Per roccia assume valori nell'intervallo (0;1]. Il valore convenzionale 0 indica che si tratta di un terreno sciolto. Il valore è adimensionale.

Permeabilità Kh: permeabilità orizzontale. Permeabilità orizzontale del terreno. [cm/s]

Permeabilità Kv: permeabilità verticale. Permeabilità verticale del terreno. [cm/s]

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	δ	Coeff. α di adesione	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	v	Rqd	Permeabilità Kh	Permeabilità Kv
Ghiaia	0.13	0	29	28	1	0.52	0.0016	0.0016	138	0.35	0	0.1	0.01
calcarenite Copertino	0.1	0	30	20	1	0.5	0.0018	0.0018	7600	0.3	0	0.1	0.01

2 Dati di definizione

2.1 Preferenze commessa

2.1.1 Preferenze di analisi

Metodo di analisi	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Tipo di costruzione	1 - Costruzioni temporanee e provvisorie
Vn	10
Classe d'uso	I
Vr	35
Tipo di analisi	Lineare dinamica
Località	Brindisi, Cellino San Marco, Curtipittrizzi; Latitudine ED50 40,5311° (40° 31' 52''); Longitudine ED50 17,8867° (17° 53' 12''); Altitudine s.l.m. 18,24 m.
Categoria del suolo	B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti
Categoria topografica	T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
Ss orizzontale SLD	1.2
Tb orizzontale SLD	0.092 [s]
Tc orizzontale SLD	0.276 [s]
Td orizzontale SLD	1.665 [s]
Ss orizzontale SLV	1.2
Tb orizzontale SLV	0.184 [s]
Tc orizzontale SLV	0.551 [s]
Td orizzontale SLV	1.769 [s]
St	1
PVr SLD (%)	63
Tr SLD	35.2
Ag/g SLD	0.0161
Fo SLD	2.334
Tc* SLD	0.178 [s]
PVr SLV (%)	10
Tr SLV	332.19
Ag/g SLV	0.0423
Fo SLV	2.486
Tc* SLV	0.422 [s]
Smorzamento viscoso (%)	5
Classe di duttilità	CD"B"
Rotazione del sisma	0 [deg]
Quota dello '0' sismico	0 [cm]
Regolarità in pianta	No
Regolarità in elevazione	No
Edificio C.A.	Si
Tipologia C.A.	Strutture a pareti non accoppiate $q_0=3.0$
Kw	0.5
Edificio esistente	No
T1,x	0.00005 [s]
T1,y	0.00009 [s]
λ SLD,x	1
λ SLD,y	1
λ SLV,x	1
λ SLV,y	1
Numero modi	3
Metodo di Ritz	applicato
Limite spostamenti interpiano SLD	0.005
Fattore di comportamento per sisma SLD X	1
Fattore di comportamento per sisma SLD Y	1
Fattore di comportamento per sisma SLV X	1.5
Fattore di comportamento per sisma SLV Y	1.5
Coefficiente di sicurezza per carico limite (fondazioni superficiali)	2.3
Coefficiente di sicurezza per scorrimento (fondazioni superficiali)	1.1
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza trasversale pali	1.3
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7
Coefficiente di sicurezza per ribaltamento (plinti superficiali)	1.15

2.1.2 Torsione accidentale NTC 08/NTC 18

Quota: Livello o falda a cui si riferisce l'eccentricità.

Eccentricità X: Eccentricità X per sisma Y attribuita alla quota. [cm]

Eccentricità Y: Eccentricità Y per sisma X attribuita alla quota. [cm]

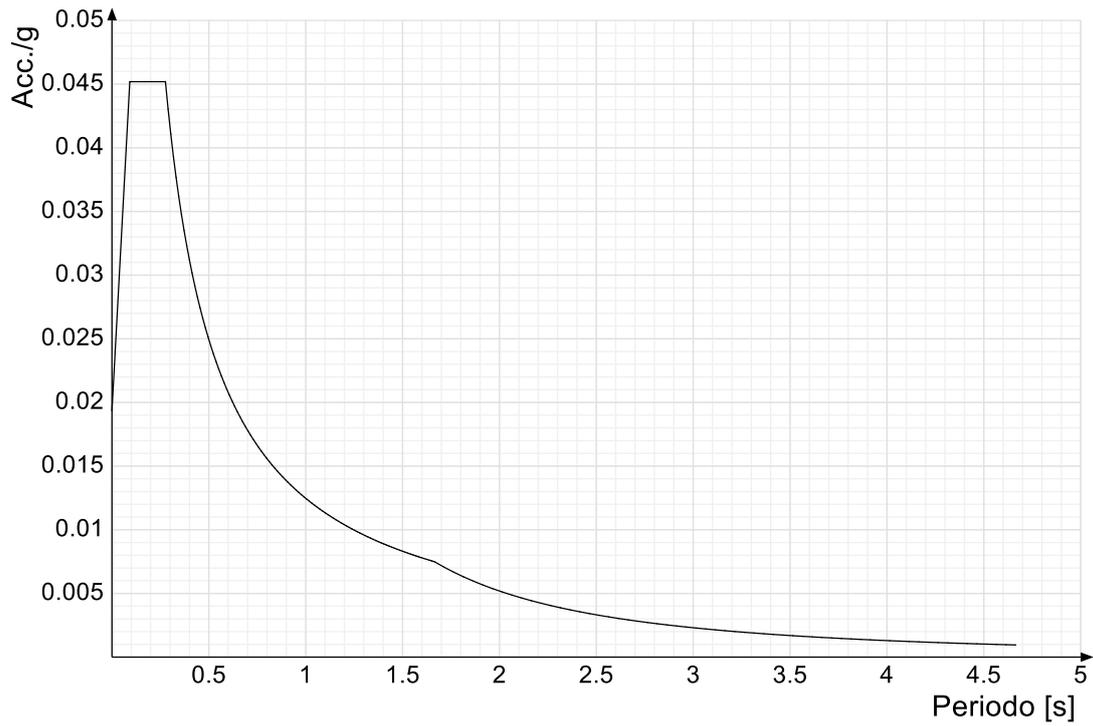
Quota	Eccentricità X	Eccentricità Y
Fondazione	73.5	27.5
cordolo fittizio	0	0

2.1.3 Spettri D.M. 17-01-18

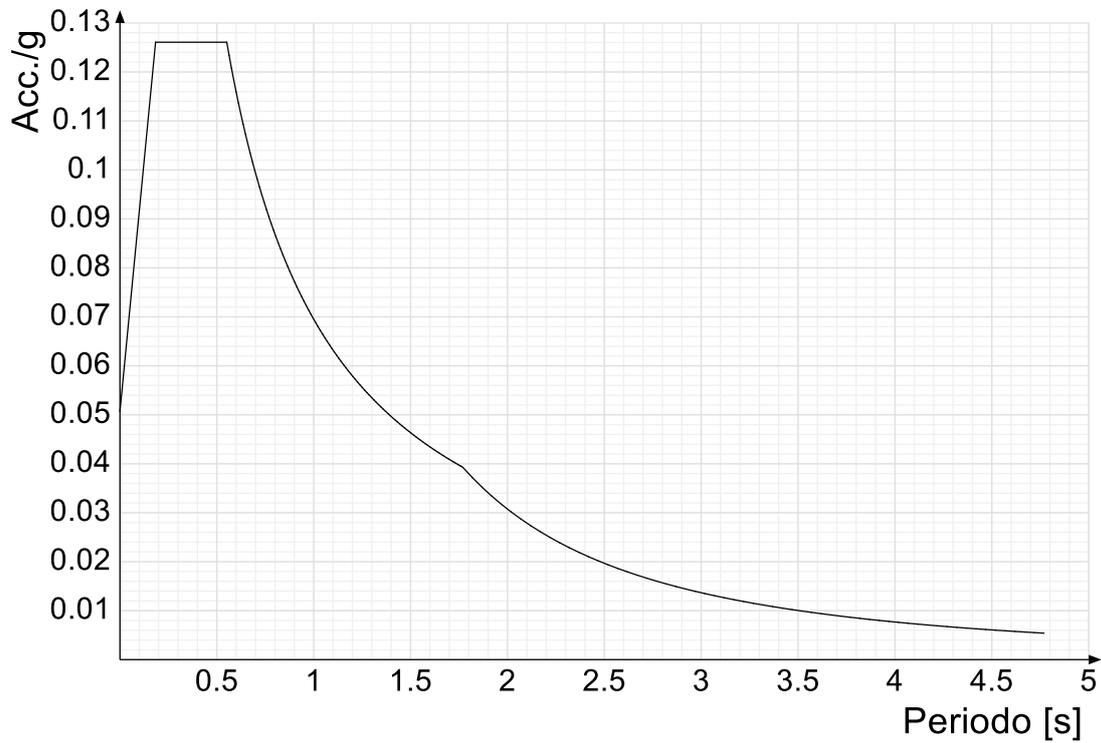
Acc.g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità.

Periodo: Periodo di vibrazione.

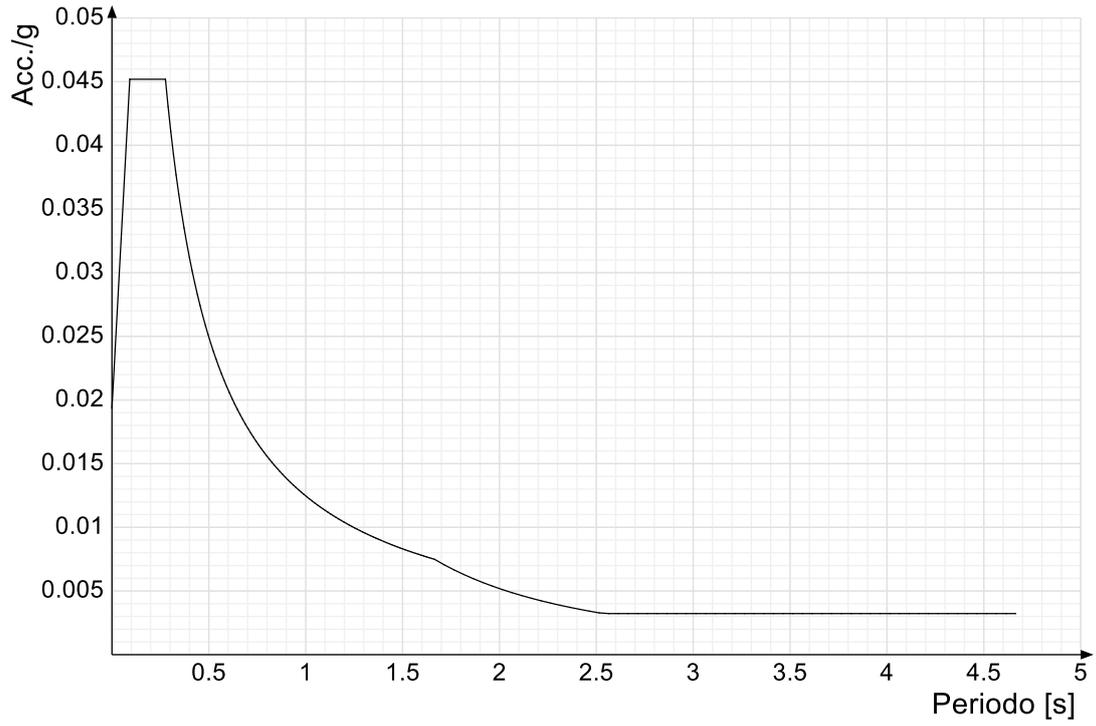
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



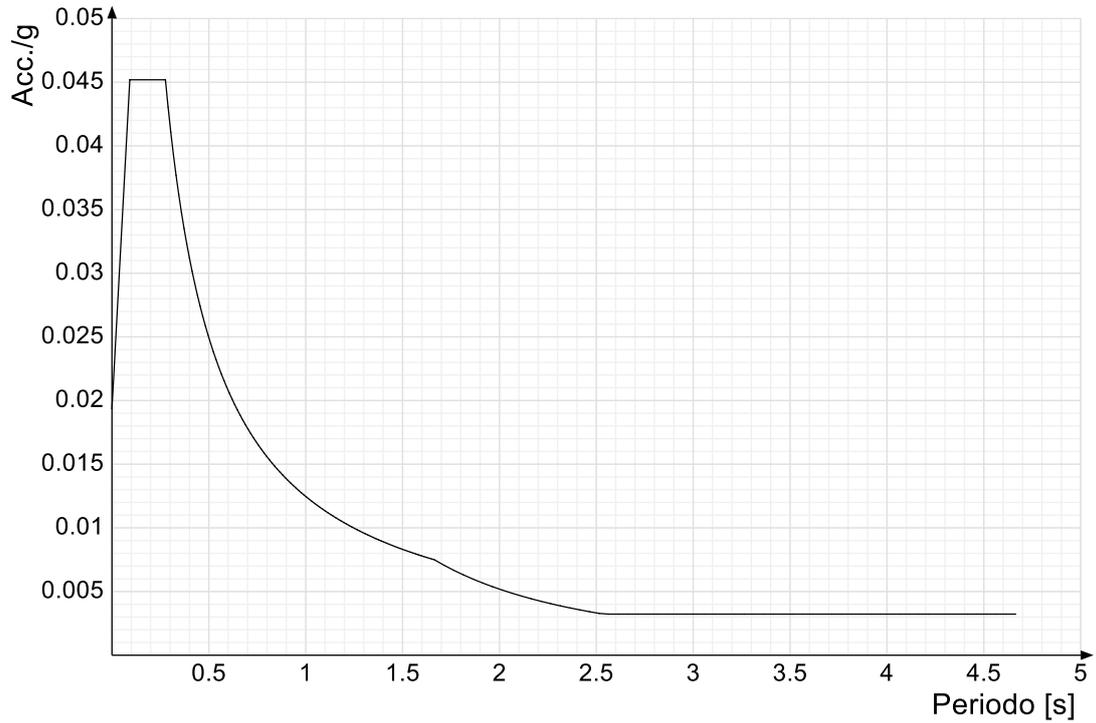
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



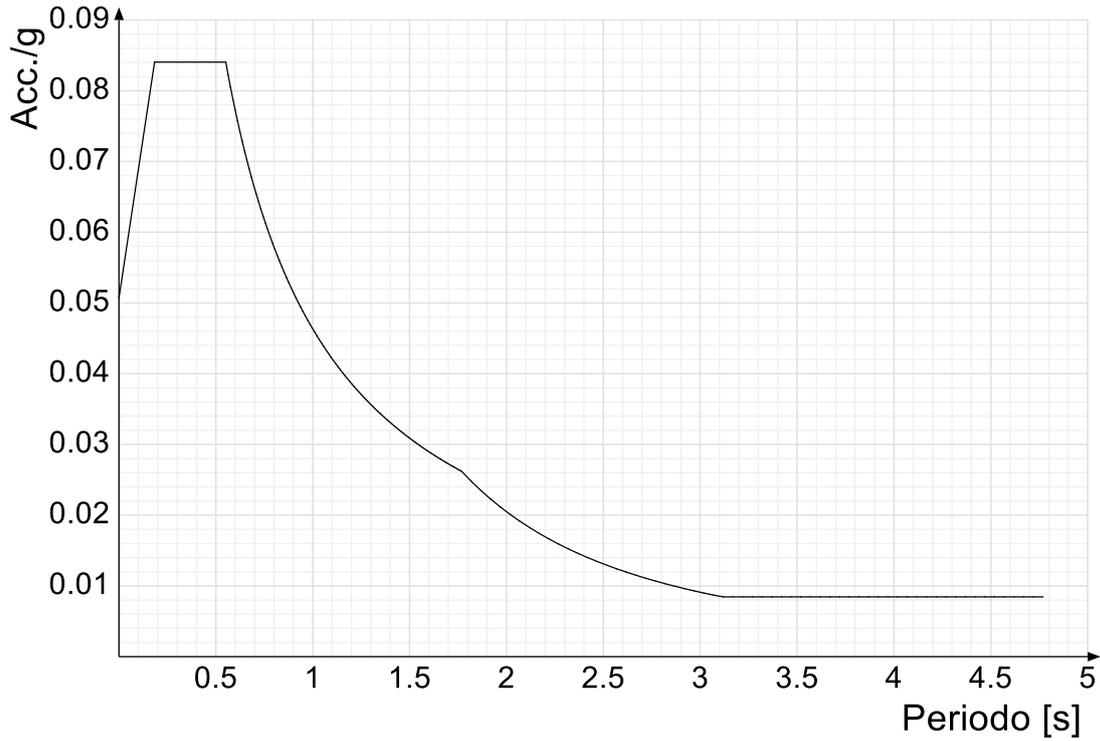
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5



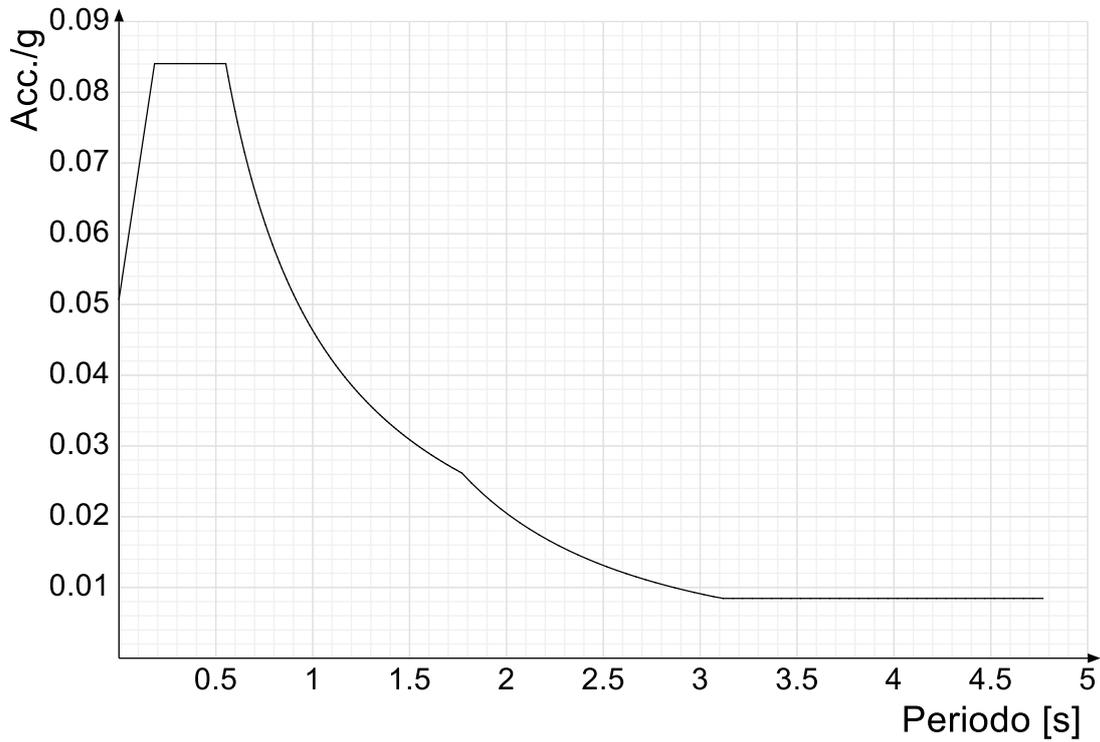
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5



Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5

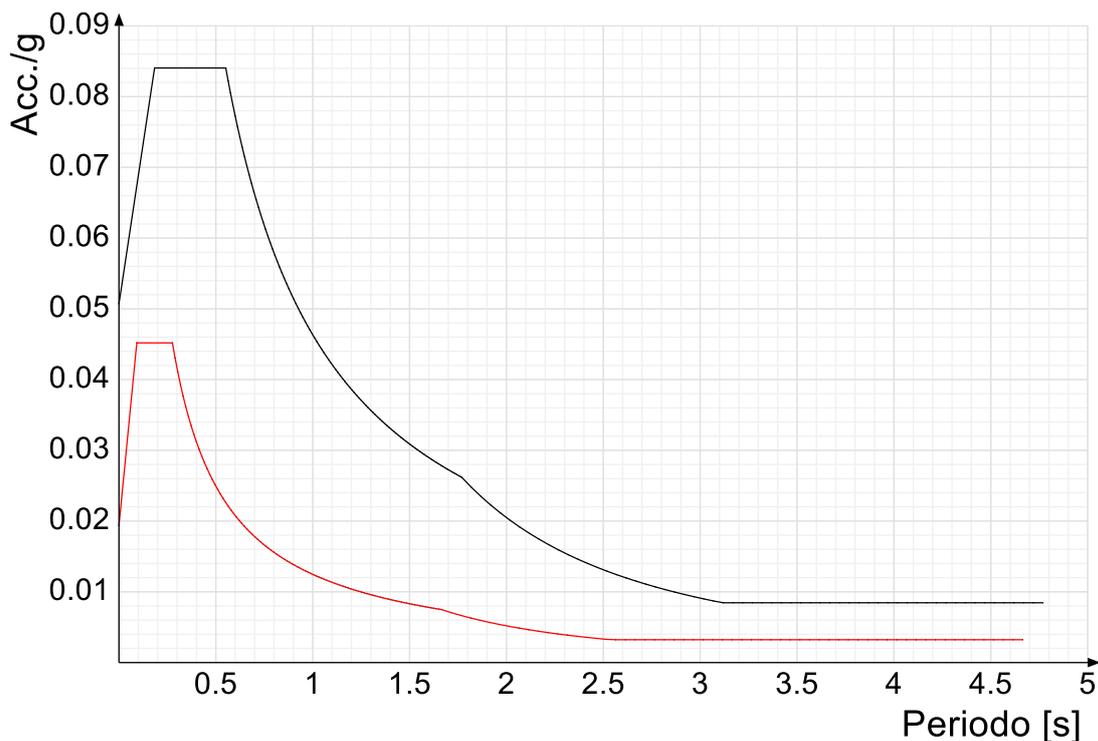


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5

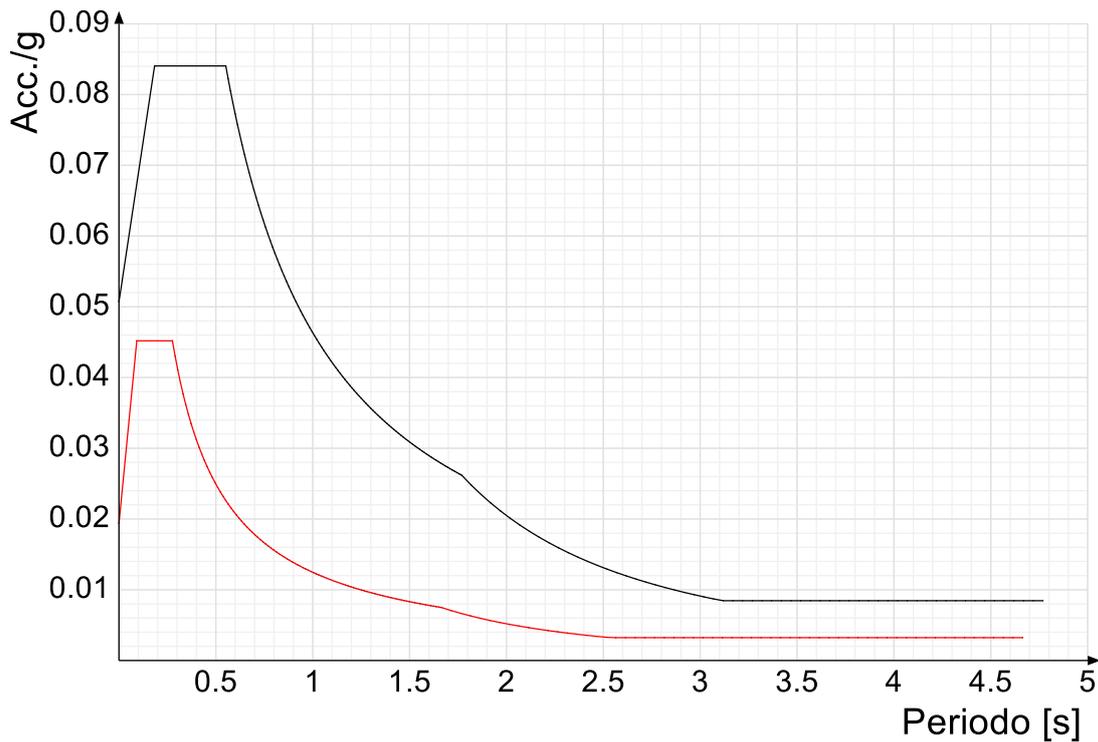


Confronti spettri SLV-SLD

Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



2.1.4 Preferenze di verifica

2.1.4.1 Normativa di verifica in uso

Norma di verifica
Cemento armato
Legno
Acciaio
Alluminio
Pannelli in gessofibra

D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Preferenze analisi di verifica in stato limite
Preferenze di verifica legno D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Preferenze di verifica acciaio D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Preferenze di verifica alluminio EC9
Preferenze di verifica pannelli gessofibra D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

2.1.4.2 Normativa di verifica C.A.

Coefficiente di omogeneizzazione	15
γ_s (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)	1.15
γ_c (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5
Limite σ_c/f_{ck} in combinazione rara	0.6
Limite σ_c/f_{ck} in combinazione quasi permanente	0.45
Limite σ_t/f_{yk} in combinazione rara	0.8

Coefficiente di riduzione della τ per cattiva aderenza	0.7	
Dimensione limite fessure w1 §4.1.2.2.4	0.02	[cm]
Dimensione limite fessure w2 §4.1.2.2.4	0.03	[cm]
Dimensione limite fessure w3 §4.1.2.2.4	0.04	[cm]
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	No	
Copriferro secondo EC2	No	

2.1.4.3 Normativa di verifica legno

y combinazioni fondamentali massiccio	1.5
y combinazioni fondamentali lamellare	1.45
y combinazioni fondamentali unioni	1.5
y combinazioni eccezionali	1
y combinazioni esercizio	1
Kmod durata istantaneo, classe 1	1.1
Kmod durata istantaneo, classe 2	1.1
Kmod durata istantaneo, classe 3	0.9
Kmod durata breve, classe 1	0.9
Kmod durata breve, classe 2	0.9
Kmod durata breve, classe 3	0.7
Kmod durata media, classe 1	0.8
Kmod durata media, classe 2	0.8
Kmod durata media, classe 3	0.65
Kmod durata lunga, classe 1	0.7
Kmod durata lunga, classe 2	0.7
Kmod durata lunga, classe 3	0.55
Kmod durata permanente, classe 1	0.6
Kmod durata permanente, classe 2	0.6
Kmod durata permanente, classe 3	0.5
Kdef classe 1	0.6
Kdef classe 2	0.8
Kdef classe 3	2

2.1.4.4 Normativa di verifica acciaio

ym0	1.05
ym1	1.05
ym2	1.25
Coefficiente riduttivo per effetto vettoriale	0.7
Calcolo coefficienti C1, C2, C3 per Mcr	automatico
Coefficienti α , β per flessione deviata	unitari
Verifica semplificata conservativa	si
L/e0 iniziale per profili accoppiati compressi	500
Metodo semplificato formula (4.2.82)	si
Escludi 6.2.6.7 e 6.2.6.8 in 7.5.4.3 e 7.5.4.5	si
Applica Nota 1 del prospetto 6.2	si
Riduzione fy per tubi tondi di classe 4	no
Effettua la verifica secondo 6.2.8 con irrigidimenti superiori (piastra di base)	si
Limite spostamento relativo interpiano e monopiano colonne	0.00333
Limite spostamento relativo complessivo multipiano colonne	0.002
Considera taglio resistente estremità sagomati	no
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	no

2.1.5 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	80	[cm]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	80	[cm]
Tipo di mesh dei gusci (default)	Quadrilateri o triangoli	
Tipo di mesh imposta ai gusci	Specifico dell'elemento	
Metodo P-Delta	non utilizzato	
Analisi buckling	non utilizzata	
Rapporto spessore flessionale/membranale gusci muratura verticali	0.2	
Spessori membranale e flessionale pareti XLAM da sole tavole verticali	No	
Moltiplicatore rigidità connettori pannelli pareti legno a diaframma	1	
Tolleranza di parallelismo	4.99	[deg]
Tolleranza di unicità punti	10	[cm]
Tolleranza generazione nodi di aste	1	[cm]
Tolleranza di parallelismo in suddivisione aste	4.99	[deg]
Tolleranza generazione nodi di gusci	4	[cm]
Tolleranza eccentricità carichi concentrati	100	[cm]
Considera deformabilità a taglio negli elementi guscio	No	
Modello elastico pareti in muratura	Gusci	
Concentra masse pareti nei vertici	No	
Segno risultati analisi spettrale	Analisi statica	
Memoria utilizzabile dal solutore	8000000	
Metodo di risoluzione della matrice	Intel MKL PARDISO	
Scrivi commenti nel file di input	No	
Scrivi file di output in formato testo	No	
Solidi colle e corpi ruvidi (default)	Solidi reali	
Moltiplicatore rigidità molla torsionale applicata ad aste di fondazione	1	
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico	

2.1.6 Moltiplicatori inerziali

Tipologia: tipo di entità a cui si riferiscono i moltiplicatori inerziali.

J2: moltiplicatore inerziale di J2. Il valore è adimensionale.

J3: moltiplicatore inerziale di J3. Il valore è adimensionale.

Jt: moltiplicatore inerziale di Jt. Il valore è adimensionale.

A: moltiplicatore dell'area della sezione. Il valore è adimensionale.

A2: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 2. Il valore è adimensionale.

A3: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 3. Il valore è adimensionale.

Conci rigidi: fattore di riduzione dei tronchi rigidi. Il valore è adimensionale.

Tipologia	J2	J3	Jt	A	A2	A3	Conci rigidi
Trave C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Pilastro C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5

Tipologia	J2	J3	Jt	A	A2	A3	Conci rigidi
Trave di fondazione	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Palo	1	1	0.01	1	1	1	0
Trave in legno	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in legno	1	1	1	1	1	1	1
Trave in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Trave di reticolare in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Maschio in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di accoppiamento in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di scala C.A. nervata	1	1	1	1	1	1	0.5
Trave tralicciata	1	1	0.01	1	1	1	0.5

2.1.7 Preferenze di analisi non lineare FEM

Metodo iterativo	Secante
Tolleranza iterazione	0.00001
Numero massimo iterazioni	50

2.1.8 Preferenze di analisi carichi superficiali

Detrazione peso proprio solai nelle zone di sovrapposizione	non applicata
Metodo di ripartizione	a zone d'influenza
Percentuale carico calcolato a trave continua	0
Esegui smoothing diagrammi di carico	applicata
Tolleranza smoothing altezza trapezi	0.001 [daN/cm]
Tolleranza smoothing altezza media trapezi	0.001 [daN/cm]

2.1.9 Preferenze del suolo

Fondazioni non modellate e struttura bloccata alla base	no
Fondazioni bloccate orizzontalmente	no
Considera peso sismico delle fondazioni	si
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	no
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	3 [daN/cm ³]
Rapporto di coefficiente sottofondo orizzontale/verticale	0.5
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	10 [daN/cm ²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.001 [daN/cm ²]
Metodo di calcolo della K verticale	Vesic
Metodo di calcolo della portanza e della pressione limite	Vesic
Terreno laterale di riporto da piano posa fondazioni (default)	Ghiaia
Dimensione massima della discretizzazione del palo (default)	200 [cm]
Moltiplicatore coesione per pressione orizzontale limite nei pali	1
Moltiplicatore spinta passiva per pressione orizzontale pali	1
K punta palo (default)	4 [daN/cm ³]
Pressione limite punta palo (default)	10 [daN/cm ²]
Pressione per verifica schiacciamento fondazioni superficiali	6 [daN/cm ²]
Calcola cedimenti fondazioni superficiali	no
Spessore massimo strato	100 [cm]
Profondità massima	3000 [cm]
Cedimento assoluto ammissibile	5 [cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5 [cm]
Cedimento relativo ammissibile	5 [cm]
Rapporto di inflessione FL ammissibile	0.003333
Rotazione rigida ammissibile	0.191 [deg]
Rotazione assoluta ammissibile	0.191 [deg]
Distorsione positiva ammissibile	0.191 [deg]
Distorsione negativa ammissibile	0.095 [deg]
Considera fondazioni compensate	no
Coefficiente di riduzione della a Max attesa	0.3
Condizione per la valutazione della spinta su pareti	Lungo termine
Considera l'azione sismica del terreno anche su pareti sotto lo zero sismico	no
Calcola cedimenti teorici pali	no
Considera accorcimento del palo	si
Distanza influenza cedimento palo	1000 [cm]
Distribuzione attrito laterale	Attrito laterale uniforme
Ripartizione del carico	Ripartizione come da modello FEM
Scelta terreno laterale	Media pesata degli strati coinvolti
Scelta terreno punta	Media pesata degli strati coinvolti
Cedimento assoluto ammissibile	5 [cm]
Cedimento medio ammissibile	5 [cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5 [cm]
Rotazione rigida ammissibile	0.191 [deg]
Trascura la coesione efficace in verifica allo scorrimento	si
Considera inclinazione spinta del terreno contro pareti	no
Esegui verifica a liquefazione	no
Metodo di verifica liquefazione	Seed-Idriss (1982)
Coeff. di sicurezza minimo a liquefazione	1.3
Magnitudo scaling factor per liquefazione	1

2.1.10 Preferenze progetto muratura

Forza minima aggancio al piano (default)	0 [daN/cm]
Denominatore per momento ortogonale (default)	8
Minima resistenza trazione travi (default)	30000 [daN]
Angolo cuneo verifica ribaltamento (default)	30 [deg]
Considera $d = 0.8 * h$ nei maschi senza fibre compresse	No
Verifica pressoflessione deviata	No
Considera effetto piastra in presenza di irrigidimenti	Si

2.2 Azioni e carichi

2.2.1 Azione del vento

Zona Zona 3

Rugosità	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15m	
Categoria esposizione	V	
Vb	2700	[cm/s]
Tr	50	[cm/s]
Ct	1	[cm/s]
qr	0.00456	[daN/cm ²]

2.2.2 Azione della neve

Zona	Zona III	
Classe topografica	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi	
Ce	1	
Ct	1	
Tr	50	
qsk	0.006	[daN/cm ²]

2.2.3 Condizioni elementari di carico

- Descrizione:** nome assegnato alla condizione elementare.
Nome breve: nome breve assegnato alla condizione elementare.
Durata: descrive la durata della condizione (necessario per strutture in legno).
 ψ_0 : coefficiente moltiplicatore ψ_0 . Il valore è adimensionale.
 ψ_1 : coefficiente moltiplicatore ψ_1 . Il valore è adimensionale.
 ψ_2 : coefficiente moltiplicatore ψ_2 . Il valore è adimensionale.
Con segno: descrive se la condizione elementare ha la possibilità di variare di segno.

Descrizione	Nome breve	Durata	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Con segno
Pesi strutturali	Pesi	Permanente				
Permanenti portati	Port.	Permanente				
variabili	variabili	Media	1	0.9	0.8	
neve	neve	Media	0.5	0.2	0	
ΔT	ΔT	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV	X SLV					
Sisma Y SLV	Y SLV					
Sisma Z SLV	Z SLV					
Eccentricità Y per sisma X SLV	EY SLV					
Eccentricità X per sisma Y SLV	EX SLV					
Sisma X SLD	X SLD					
Sisma Y SLD	Y SLD					
Sisma Z SLD	Z SLD					
Eccentricità Y per sisma X SLD	EY SLD					
Eccentricità X per sisma Y SLD	EX SLD					
Terreno sisma X SLV	Tr x SLV					
Terreno sisma Y SLV	Tr y SLV					
Terreno sisma Z SLV	Tr z SLV					
Terreno sisma X SLD	Tr x SLD					
Terreno sisma Y SLD	Tr y SLD					
Terreno sisma Z SLD	Tr z SLD					
Rig. Ux	R Ux					
Rig. Uy	R Uy					
Rig. Rz	R Rz					

2.2.4 Combinazioni di carico

- Nome:** E' il nome esteso che contraddistingue la condizione elementare di carico.
Nome breve: E' il nome compatto della condizione elementare di carico, che viene utilizzato altrove nella relazione.
Pesi: Pesi strutturali
Port.: Permanenti portati
variabili: variabili
neve: neve
 ΔT : ΔT
X SLD: Sisma X SLD
Y SLD: Sisma Y SLD
Z SLD: Sisma Z SLD
EY SLD: Eccentricità Y per sisma X SLD
EX SLD: Eccentricità X per sisma Y SLD
Tr x SLD: Terreno sisma X SLD
Tr y SLD: Terreno sisma Y SLD
Tr z SLD: Terreno sisma Z SLD
X SLV: Sisma X SLV
Y SLV: Sisma Y SLV
Z SLV: Sisma Z SLV
EY SLV: Eccentricità Y per sisma X SLV
EX SLV: Eccentricità X per sisma Y SLV
Tr x SLV: Terreno sisma X SLV
Tr y SLV: Terreno sisma Y SLV
Tr z SLV: Terreno sisma Z SLV
R Ux: Rig. Ux

R Uy: Rig. Uy

R Rz: Rig. Rz

Tutte le combinazioni di carico vengono raggruppate per famiglia di appartenenza. Le celle di una riga contengono i coefficienti moltiplicatori della i-esima combinazione, dove il valore della prima cella è da intendersi come moltiplicatore associato alla prima condizione elementare, la seconda cella si riferisce alla seconda condizione elementare e così via.

Famiglia SLU

Il nome compatto della famiglia è SLU.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLU 1	1	0.8	0	0	0
2	SLU 2	1	0.8	0	1.5	0
3	SLU 3	1	0.8	1.5	1.5	0
4	SLU 4	1	0.8	1.5	0	0
5	SLU 5	1	0.8	1.5	0.75	0
6	SLU 6	1	1.5	0	0	0
7	SLU 7	1	1.5	0	1.5	0
8	SLU 8	1	1.5	1.5	1.5	0
9	SLU 9	1	1.5	1.5	0	0
10	SLU 10	1	1.5	1.5	0.75	0
11	SLU 11	1.3	0.8	0	0	0
12	SLU 12	1.3	0.8	0	1.5	0
13	SLU 13	1.3	0.8	1.5	1.5	0
14	SLU 14	1.3	0.8	1.5	0	0
15	SLU 15	1.3	0.8	1.5	0.75	0
16	SLU 16	1.3	1.5	0	0	0
17	SLU 17	1.3	1.5	0	1.5	0
18	SLU 18	1.3	1.5	1.5	1.5	0
19	SLU 19	1.3	1.5	1.5	0	0
20	SLU 20	1.3	1.5	1.5	0.75	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLE RA 1	1	1	0	0	0
2	SLE RA 2	1	1	0	1	0
3	SLE RA 3	1	1	1	1	0
4	SLE RA 4	1	1	1	0	0
5	SLE RA 5	1	1	1	0.5	0

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLE FR 1	1	1	0	0	0
2	SLE FR 2	1	1	0	0.2	0
3	SLE FR 3	1	1	0.8	0.2	0
4	SLE FR 4	1	1	0.9	0	0

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0
2	SLE QP 2	1	1	0.8	0	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT
------	------------	------	-------	-----------	------	----

Famiglia SLD

Il nome compatto della famiglia è SLD.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT	X SLD	Y SLD
1	SLD 1	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
2	SLD 2	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
3	SLD 3	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
4	SLD 4	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
5	SLD 5	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
6	SLD 6	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
7	SLD 7	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
8	SLD 8	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
9	SLD 9	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
10	SLD 10	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
11	SLD 11	1	1	0.8	0	0	0.3	1
12	SLD 12	1	1	0.8	0	0	0.3	1
13	SLD 13	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
14	SLD 14	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
15	SLD 15	1	1	0.8	0	0	1	0.3
16	SLD 16	1	1	0.8	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	Z SLD	EY SLD	EX SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
1	SLD 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLD 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLD 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLD 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLD 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLD 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLD 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLD 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLD 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLD 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLD 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLD 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLD 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLD 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Nome	Nome breve	Z SLD	EY SLD	EX SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
15	SLD 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLD 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

Famiglia SLV

Il nome compatto della famiglia è SLV.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT	X SLV	Y SLV
1	SLV 1	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
2	SLV 2	1	1	0.8	0	0	-1	-0.3
3	SLV 3	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
4	SLV 4	1	1	0.8	0	0	-1	0.3
5	SLV 5	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
6	SLV 6	1	1	0.8	0	0	-0.3	-1
7	SLV 7	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
8	SLV 8	1	1	0.8	0	0	-0.3	1
9	SLV 9	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
10	SLV 10	1	1	0.8	0	0	0.3	-1
11	SLV 11	1	1	0.8	0	0	0.3	1
12	SLV 12	1	1	0.8	0	0	0.3	1
13	SLV 13	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
14	SLV 14	1	1	0.8	0	0	1	-0.3
15	SLV 15	1	1	0.8	0	0	1	0.3
16	SLV 16	1	1	0.8	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLV 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLV 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLV 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLV 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLV 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLV 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLV 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLV 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLV 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLV 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLV 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLV 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLV 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLV 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLV 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

Famiglia SLV fondazioni

Il nome compatto della famiglia è SLV FO.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	variabili	neve	ΔT	X SLV	Y SLV
1	SLV FO 1	1	1	0.8	0	0	-1.1	-0.33
2	SLV FO 2	1	1	0.8	0	0	-1.1	-0.33
3	SLV FO 3	1	1	0.8	0	0	-1.1	0.33
4	SLV FO 4	1	1	0.8	0	0	-1.1	0.33
5	SLV FO 5	1	1	0.8	0	0	-0.33	-1.1
6	SLV FO 6	1	1	0.8	0	0	-0.33	-1.1
7	SLV FO 7	1	1	0.8	0	0	-0.33	1.1
8	SLV FO 8	1	1	0.8	0	0	-0.33	1.1
9	SLV FO 9	1	1	0.8	0	0	0.33	-1.1
10	SLV FO 10	1	1	0.8	0	0	0.33	-1.1
11	SLV FO 11	1	1	0.8	0	0	0.33	1.1
12	SLV FO 12	1	1	0.8	0	0	0.33	1.1
13	SLV FO 13	1	1	0.8	0	0	1.1	-0.33
14	SLV FO 14	1	1	0.8	0	0	1.1	-0.33
15	SLV FO 15	1	1	0.8	0	0	1.1	0.33
16	SLV FO 16	1	1	0.8	0	0	1.1	0.33

Nome	Nome breve	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV FO 1	0	-1.1	0.33	-1.1	-0.33	0
2	SLV FO 2	0	1.1	-0.33	-1.1	-0.33	0
3	SLV FO 3	0	-1.1	0.33	-1.1	0.33	0
4	SLV FO 4	0	1.1	-0.33	-1.1	0.33	0
5	SLV FO 5	0	-0.33	1.1	-0.33	-1.1	0
6	SLV FO 6	0	0.33	-1.1	-0.33	-1.1	0
7	SLV FO 7	0	-0.33	1.1	-0.33	1.1	0
8	SLV FO 8	0	0.33	-1.1	-0.33	1.1	0
9	SLV FO 9	0	-0.33	1.1	0.33	-1.1	0
10	SLV FO 10	0	0.33	-1.1	0.33	-1.1	0
11	SLV FO 11	0	-0.33	1.1	0.33	1.1	0
12	SLV FO 12	0	0.33	-1.1	0.33	1.1	0
13	SLV FO 13	0	-1.1	0.33	1.1	-0.33	0
14	SLV FO 14	0	1.1	-0.33	1.1	-0.33	0
15	SLV FO 15	0	-1.1	0.33	1.1	0.33	0
16	SLV FO 16	0	1.1	-0.33	1.1	0.33	0

Famiglia Calcolo rigidità torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

Nome	Nome breve	R Ux	R Uy	R Rz
Rig. Ux+	CRTFP Ux+	1	0	0
Rig. Ux-	CRTFP Ux-	-1	0	0
Rig. Uy+	CRTFP Uy+	0	1	0
Rig. Uy-	CRTFP Uy-	0	-1	0
Rig. Rz+	CRTFP Rz+	0	0	1
Rig. Rz-	CRTFP Rz-	0	0	-1

2.2.5 Definizioni di carichi superficiali

Nome: nome identificativo della definizione di carico.

Valori: valori associati alle condizioni di carico.

Condizione: condizione di carico a cui sono associati i valori.

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

Valore: modulo del carico superficiale applicato alla superficie. [daN/cm²]

Applicazione: modalità con cui il carico è applicato alla superficie.

Nome	Valori		
	Condizione Descrizione	Valore	Applicazione
carico basamento interno	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.1	Verticale
	variabili	0.04	Verticale
carico basamento esterno	neve	0	Verticale
	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.05	Verticale
	variabili	0.04	Verticale
	neve	0.006	Verticale

2.3 Quote

2.3.1 Livelli

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al livello.

Descrizione: nome assegnato al livello.

Quota: quota superiore espressa nel sistema di riferimento assoluto. [cm]

Spessore: spessore del livello. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	0	20
L2	cordolo fittizio	20	0

2.3.2 Tronchi

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al tronco.

Descrizione: nome assegnato al tronco.

Quota 1: riferimento della prima quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Quota 2: riferimento della seconda quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Fondazione - cordolo fittizio	Fondazione	cordolo fittizio

2.4 Sondaggi del sito

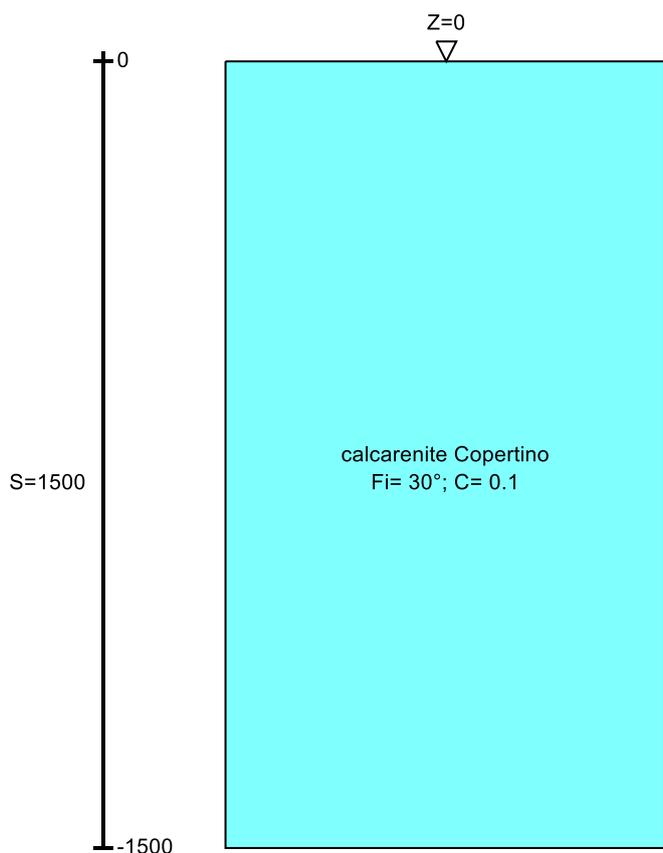
Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.

Nome attribuito al sondaggio: Sondaggio

Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: 0, 0

Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 0

I valori sono espressi in cm



Livelli edificio

Immagine: Sondaggio

Stratigrafie

Terreno: terreno mediamente uniforme presente nello strato.

Sp.: spessore dello strato. [cm]

Liqf: indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche. Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.

Kor,i: coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kor,s: coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,i: coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,s: coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Eel,s: modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eel,i: modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,s: modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,i: modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

CC,s: coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CC,i: coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,s: coefficiente di ricomprensione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,i: coefficiente di ricomprensione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

E0,s: indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

E0,i: indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

OCR,s: indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

OCR,i: indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
calcarenite Copertino	1500	No	1.5	1	1	1	7600	7600	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

2.5 Elementi di input

2.5.1 Fili fissi

2.5.1.1 Fili fissi di piano

Livello: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Punto: punto di inserimento.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Estradosso: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

Angolo: angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]

Tipo: tipo di simbolo.

T.c.: testo completo visualizzato accanto al filo fisso, costituito dalla concatenazione del prefisso e del testo.

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.	Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y						X	Y				
L1	-109.2	201	0	90	Piano	1	L1	-109.2	651	0	270	Piano	2
L1	1260.8	201	0	180	Piano	3	L1	1260.8	651	0	270	Piano	4

2.5.2 Piastre C.A.

2.5.2.1 Piastre C.A. di piano

Livello: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Sp.: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [cm]

Punti: punti di definizione in pianta.

I.: indice del punto corrente nell'insieme dei punti di definizione dell'elemento.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

Car.sup.: riferimento alla definizione di un carico superficiale. Accetta anche il valore "Nessuno".

Car.pot.: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".

DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

S.Z.: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

P.sup.: peso per unità di superficie. [daN/cm²]

Fond.: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

Fori: riferimenti a tutti gli elementi che forano la piastra.

Livello	Sp.	Punti			Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z.	P.sup.	Fond.	Fori
		I.	X	Y										
L1	20	1	-109.2	651	0	C25/30	carico basamento interno			0	No	0.05		
		2	-109.2	201										
		3	1260.8	201										
		4	1260.8	651										
L1	20	1	-109.2	201	0	C25/30	carico basamento esterno			0	No	0.05		
		2	-109.2	151										
		3	1260.8	151										
		4	1260.8	201										
L1	20	1	-109.2	701	0	C25/30	carico basamento esterno			0	No	0.05		
		2	-109.2	651										
		3	1260.8	651										
		4	1260.8	701										
L1	20	1	-159.2	701	0	C25/30	carico basamento esterno			0	No	0.05		
		2	-159.2	151										
		3	-109.2	151										
		4	-109.2	701										
L1	20	1	1260.8	701	0	C25/30	carico basamento esterno			0	No	0.05		
		2	1260.8	151										
		3	1310.8	151										
		4	1310.8	701										

2.5.3 Fondazioni di piastre

Descrizione breve: descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli delle piastre di fondazione.

Stratigrafia: stratigrafia del terreno nel punto medio in pianta dell'elemento.

Sondaggio: è possibile indicare esplicitamente un sondaggio definito nelle preferenze oppure richiedere di estrapolare il sondaggio dalla definizione del sito espressa nelle preferenze.

Estradosso: distanza dalla quota superiore del sondaggio misurata in verticale con verso positivo verso l'alto. [cm]

Deformazione volumetrica: valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.

Angolo pendio: angolo del pendio rispetto l'orizzontale; il valore deve essere positivo per opere in sommità di un pendio mentre deve essere negativo per opere al piede di un pendio. [deg]

K verticale: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [daN/cm³]

Limite compressione: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [daN/cm²]

Limite trazione: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [daN/cm²]

Descrizione breve	Stratigrafia			Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FS1	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (17.867)	Da Stratigrafia (12.362)	Default (0.001)
FS2	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (98.108)	Da Stratigrafia (5.322)	Default (0.001)
FS3	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (89.083)	Da Stratigrafia (5.439)	Default (0.001)

2.5.4 Pareti C.A.

Tr.: riferimento al tronco indicante la quota inferiore e superiore.

Sp.: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [cm]

P.i.: posizione del punto di inserimento rispetto ad una sezione verticale, vista dal punto iniziale verso il punto finale.

Punto i.: punto iniziale in pianta.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Punto f.: punto finale in pianta.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

Car.pot.: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".

DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

S.Z: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

Aperture: Riferimenti a tutti gli elementi che forano la parete.

Tr.	Sp.	P.i.	Punto i.		Punto f.		Mat.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	Aperture
			X	Y	X	Y						
T1	10	Centro	-109.2	651	1260.8	651	C20/25 peso nullo			0	No	
T1	10	Centro	1260.8	651	1260.8	201	C20/25 peso nullo			0	No	
T1	10	Centro	1260.8	201	-109.2	201	C20/25 peso nullo			0	No	
T1	10	Centro	-109.2	201	-109.2	651	C20/25 peso nullo			0	No	

3 Dati di modellazione

3.1 Nodi

3.1.1 Nodi di definizione

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Posizione: coordinate del nodo.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Z: coordinata Z. [cm]

Indice	Posizione														
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
2	-159.2	151	-10	3	-109.2	151	-10	4	-28.6	151	-10	5	52	151	-10
6	132.6	151	-10	7	213.2	151	-10	8	293.8	151	-10	9	374.4	151	-10
10	454.9	151	-10	11	535.5	151	-10	12	616.1	151	-10	13	696.7	151	-10
14	777.3	151	-10	15	857.9	151	-10	16	938.5	151	-10	17	1019.1	151	-10
18	1099.6	151	-10	19	1180.2	151	-10	20	1260.8	151	-10	21	1310.8	151	-10
22	-159.2	201	-10	23	-109.2	201	-10	24	-28.6	201	-10	25	52	201	-10
26	132.6	201	-10	27	213.2	201	-10	28	293.8	201	-10	29	374.4	201	-10
30	454.9	201	-10	31	535.5	201	-10	32	616.1	201	-10	33	696.7	201	-10
34	777.3	201	-10	35	857.9	201	-10	36	938.5	201	-10	37	1019.1	201	-10
38	1099.6	201	-10	39	1180.2	201	-10	40	1260.8	201	-10	41	1310.8	201	-10
42	-159.2	276	-10	43	-109.2	276	-10	44	-28.6	276	-10	45	52	276	-10
46	132.6	276	-10	47	213.2	276	-10	48	293.8	276	-10	49	374.4	276	-10
50	454.9	276	-10	51	535.5	276	-10	52	616.1	276	-10	53	696.7	276	-10
54	777.3	276	-10	55	857.9	276	-10	56	938.5	276	-10	57	1019.1	276	-10
58	1099.6	276	-10	59	1180.2	276	-10	60	1260.8	276	-10	61	1310.8	276	-10
62	-159.2	351	-10	63	-109.2	351	-10	64	-28.6	351	-10	65	52	351	-10
66	132.6	351	-10	67	213.2	351	-10	68	293.8	351	-10	69	374.4	351	-10
70	454.9	351	-10	71	535.5	351	-10	72	616.1	351	-10	73	696.7	351	-10
74	777.3	351	-10	75	857.9	351	-10	76	938.5	351	-10	77	1019.1	351	-10
78	1099.6	351	-10	79	1180.2	351	-10	80	1260.8	351	-10	81	1310.8	351	-10
82	-159.2	426	-10	83	-109.2	426	-10	84	-28.6	426	-10	85	52	426	-10
86	132.6	426	-10	87	213.2	426	-10	88	293.8	426	-10	89	374.4	426	-10
90	454.9	426	-10	91	535.5	426	-10	92	616.1	426	-10	93	696.7	426	-10
94	777.3	426	-10	95	857.9	426	-10	96	938.5	426	-10	97	1019.1	426	-10
98	1099.6	426	-10	99	1180.2	426	-10	100	1260.8	426	-10	101	1310.8	426	-10
102	-159.2	501	-10	103	-109.2	501	-10	104	-28.6	501	-10	105	52	501	-10
106	132.6	501	-10	107	213.2	501	-10	108	293.8	501	-10	109	374.4	501	-10
110	454.9	501	-10	111	535.5	501	-10	112	616.1	501	-10	113	696.7	501	-10
114	777.3	501	-10	115	857.9	501	-10	116	938.5	501	-10	117	1019.1	501	-10
118	1099.6	501	-10	119	1180.2	501	-10	120	1260.8	501	-10	121	1310.8	501	-10
122	-159.2	576	-10	123	-109.2	576	-10	124	-28.6	576	-10	125	52	576	-10
126	132.6	576	-10	127	213.2	576	-10	128	293.8	576	-10	129	374.4	576	-10
130	454.9	576	-10	131	535.5	576	-10	132	616.1	576	-10	133	696.7	576	-10
134	777.3	576	-10	135	857.9	576	-10	136	938.5	576	-10	137	1019.1	576	-10
138	1099.6	576	-10	139	1180.2	576	-10	140	1260.8	576	-10	141	1310.8	576	-10
142	-159.2	651	-10	143	-109.2	651	-10	144	-28.6	651	-10	145	52	651	-10
146	132.6	651	-10	147	213.2	651	-10	148	293.8	651	-10	149	374.4	651	-10
150	454.9	651	-10	151	535.5	651	-10	152	616.1	651	-10	153	696.7	651	-10
154	777.3	651	-10	155	857.9	651	-10	156	938.5	651	-10	157	1019.1	651	-10
158	1099.6	651	-10	159	1180.2	651	-10	160	1260.8	651	-10	161	1310.8	651	-10
162	-159.2	701	-10	163	-109.2	701	-10	164	-28.6	701	-10	165	52	701	-10
166	132.6	701	-10	167	213.2	701	-10	168	293.8	701	-10	169	374.4	701	-10
170	454.9	701	-10	171	535.5	701	-10	172	616.1	701	-10	173	696.7	701	-10
174	777.3	701	-10	175	857.9	701	-10	176	938.5	701	-10	177	1019.1	701	-10
178	1099.6	701	-10	179	1180.2	701	-10	180	1260.8	701	-10	181	1310.8	701	-10
182	-109.2	201	20	183	-28.6	201	20	184	52	201	20	185	132.6	201	20
186	213.2	201	20	187	293.8	201	20	188	374.4	201	20	189	454.9	201	20
190	535.5	201	20	191	616.1	201	20	192	696.7	201	20	193	777.3	201	20
194	857.9	201	20	195	938.5	201	20	196	1019.1	201	20	197	1099.6	201	20
198	1180.2	201	20	199	1260.8	201	20	200	-109.2	276	20	201	1260.8	276	20
202	-109.2	351	20	203	1260.8	351	20	204	-109.2	426	20	205	1260.8	426	20
206	-109.2	501	20	207	1260.8	501	20	208	-109.2	576	20	209	1260.8	576	20
210	-109.2	651	20	211	-28.6	651	20	212	52	651	20	213	132.6	651	20
214	213.2	651	20	215	293.8	651	20	216	374.4	651	20	217	454.9	651	20
218	535.5	651	20	219	616.1	651	20	220	696.7	651	20	221	777.3	651	20
222	857.9	651	20	223	938.5	651	20	224	1019.1	651	20	225	1099.6	651	20
226	1180.2	651	20	227	1260.8	651	20								

3.2 Carichi concentrati

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo: nodo su cui agisce il carico.

Condizione: condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.

Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]

Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

Mx: componente del momento attorno all'asse X. [daN*cm]

My: componente del momento attorno all'asse Y. [daN*cm]

Mz: componente del momento attorno all'asse Z. [daN*cm]

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1	23	Permanenti portati	0	0	-1.5E2	0	0	0	2	24	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0
3	44	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	4	43	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0
5	23	variabili	0	0	-60.4	0	0	0	6	24	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
7	44	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0	8	43	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
9	64	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	10	63	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0
11	64	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0	12	63	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
13	84	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	14	83	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0
15	84	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0	16	83	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
17	104	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	18	103	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0
19	104	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0	20	103	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
21	124	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	22	123	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0
23	124	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0	24	123	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
25	144	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	26	143	Permanenti portati	0	0	-1.5E2	0	0	0
27	144	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	28	143	variabili	0	0	-60.4	0	0	0
29	25	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	30	45	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0
31	25	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	32	45	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
33	65	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	34	65	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
35	85	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	36	85	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
37	105	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	38	105	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
39	125	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	40	125	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
41	145	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	42	145	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
43	26	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	44	46	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0
45	26	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	46	46	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
47	66	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	48	66	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
49	86	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	50	86	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
51	106	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	52	106	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
53	126	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	54	126	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
55	146	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	56	146	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
57	27	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	58	47	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0
59	27	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	60	47	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
61	67	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	62	67	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
63	87	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	64	87	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
65	107	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	66	107	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
67	127	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	68	127	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
69	147	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	70	147	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
71	28	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	72	48	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0
73	28	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	74	48	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
75	68	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	76	68	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
77	88	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	78	88	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
79	108	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	80	108	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
81	128	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	82	128	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
83	148	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	84	148	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
85	29	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	86	49	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0
87	29	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	88	49	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
89	69	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	90	69	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
91	89	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	92	89	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
93	109	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	94	109	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
95	129	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	96	129	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
97	149	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	98	149	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
99	30	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	100	50	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0
101	30	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	102	50	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
103	70	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	104	70	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
105	90	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	106	90	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
107	110	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	108	110	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
109	130	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	110	130	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
111	150	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	112	150	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
113	31	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	114	51	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0
115	31	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	116	51	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
117	71	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	118	71	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
119	91	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	120	91	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
121	111	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	122	111	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
123	131	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	124	131	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
125	151	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	126	151	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
127	32	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	128	52	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0
129	32	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	130	52	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
131	72	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	132	72	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
133	92	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	134	92	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
135	112	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	136	112	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
137	132	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	138	132	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
139	152	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	140	152	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
141	33	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	142	53	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0
143	33	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	144	53	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
145	73	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	146	73	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
147	93	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	148	93	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
149	113	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	150	113	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
151	133	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	152	133	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
153	153	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	154	153	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
155	34	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	156	54	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0
157	34	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	158	54	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
159	74	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	160	74	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
161	94	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	162	94	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
163	114	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	164	114	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
165	134	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	166	134	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
167	154	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	168	154	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
169	35	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	170	55	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0
171	35	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	172	55	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
173	75	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	174	75	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
175	95	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	176	95	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
177	115	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	178	115	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
179	135	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	180	135	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
181	155	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	182	155	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
183	36	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	184	56	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0
185	36	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	186	56	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
187	76	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	188	76	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
189	96	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	190	96	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
191	116	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	192	116	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
193	136	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	194	136	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
195	156	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	196	156	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
197	37	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	198	57	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0
199	37	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	200	57	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
201	77	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	202	77	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
203	97	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	204	97	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
205	117	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	206	117	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
207	137	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	208	137	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
209	157	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	210	157	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
211	38	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	212	58	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0
213	38	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	214	58	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
215	78	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	216	78	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
217	98	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	218	98	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
219	118	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	220	118	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
221	138	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	222	138	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
223	158	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	224	158	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
225	39	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	226	59	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0
227	39	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0	228	59	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
229	79	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	230	79	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
231	99	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	232	99	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
233	119	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	234	119	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
235	139	Permanenti portati	0	0	-6.0E2	0	0	0	236	139	variabili	0	0	-2.4E2	0	0	0
237	159	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	238	159	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
239	40	Permanenti portati	0	0	-1.5E2	0	0	0	240	60	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0
241	40	variabili	0	0	-60.4	0	0	0	242	60	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
243	80	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	244	80	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
245	100	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	246	100	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
247	120	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	248	120	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
249	140	Permanenti portati	0	0	-3.0E2	0	0	0	250	140	variabili	0	0	-1.2E2	0	0	0
251	160	Permanenti portati	0	0	-1.5E2	0	0	0	252	160	variabili	0	0	-60.4	0	0	0
253	3	Permanenti portati	0	0	-50.4	0	0	0	254	4	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
255	24	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	256	23	Permanenti portati	0	0	-50.4	0	0	0
257	3	variabili	0	0	-40.3	0	0	0	258	4	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
259	24	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	260	23	variabili	0	0	-40.3	0	0	0
261	3	neve	0	0	-6	0	0	0	262	4	neve	0	0	-12.1	0	0	0
263	24	neve	0	0	-12.1	0	0	0	264	23	neve	0	0	-6	0	0	0
265	5	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	266	25	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
267	5	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	268	25	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
269	5	neve	0	0	-12.1	0	0	0	270	25	neve	0	0	-12.1	0	0	0
271	6	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	272	26	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
273	6	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	274	26	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
275	6	neve	0	0	-12.1	0	0	0	276	26	neve	0	0	-12.1	0	0	0
277	7	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	278	27	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
279	7	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	280	27	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
281	7	neve	0	0	-12.1	0	0	0	282	27	neve	0	0	-12.1	0	0	0
283	8	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	284	28	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
285	8	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	286	28	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
287	8	neve	0	0	-12.1	0	0	0	288	28	neve	0	0	-12.1	0	0	0
289	9	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	290	29	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
291	9	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	292	29	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
293	9	neve	0	0	-12.1	0	0	0	294	29	neve	0	0	-12.1	0	0	0
295	10	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	296	30	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
297	10	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	298	30	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
299	10	neve	0	0	-12.1	0	0	0	300	30	neve	0	0	-12.1	0	0	0
301	11	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	302	31	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
303	11	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	304	31	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
305	11	neve	0	0	-12.1	0	0	0	306	31	neve	0	0	-12.1	0	0	0
307	12	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	308	32	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
309	12	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	310	32	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
311	12	neve	0	0	-12.1	0	0	0	312	32	neve	0	0	-12.1	0	0	0
313	13	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	314	33	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
315	13	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	316	33	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
317	13	neve	0	0	-12.1	0	0	0	318	33	neve	0	0	-12.1	0	0	0
319	14	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	320	34	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
321	14	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	322	34	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
323	14	neve	0	0	-12.1	0	0	0	324	34	neve	0	0	-12.1	0	0	0
325	15	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	326	35	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
327	15	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	328	35	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
329	15	neve	0	0	-12.1	0	0	0	330	35	neve	0	0	-12.1	0	0	0
331	16	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	332	36	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
333	16	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	334	36	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
335	16	neve	0	0	-12.1	0	0	0	336	36	neve	0	0	-12.1	0	0	0
337	17	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	338	37	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
339	17	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	340	37	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
341	17	neve	0	0	-12.1	0	0	0	342	37	neve	0	0	-12.1	0	0	0
343	18	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	344	38	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
345	18	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	346	38	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
347	18	neve	0	0	-12.1	0	0	0	348	38	neve	0	0	-12.1	0	0	0
349	19	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	350	39	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
351	19	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	352	39	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
353	19	neve	0	0	-12.1	0	0	0	354	39	neve	0	0	-12.1	0	0	0
355	20	Permanenti portati	0	0	-50.4	0	0	0	356	40	Permanenti portati	0	0	-50.4	0	0	0
357	20	variabili	0	0	-40.3	0	0	0	358	40	variabili	0	0	-40.3	0	0	0
359	20	neve	0	0	-6	0	0	0	360	40	neve	0	0	-6	0	0	0
361	143	Permanenti portati	0	0	-50.4	0	0	0	362	144	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
363	164	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	364	163	Permanenti portati	0	0	-50.4	0	0	0
365	143	variabili	0	0	-40.3	0	0	0	366	144	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
367	164	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	368	163	variabili	0	0	-40.3	0	0	0
369	143	neve	0	0	-6	0	0	0	370	144	neve	0	0	-12.1	0	0	0
371	164	neve	0	0	-12.1	0	0	0	372	163	neve	0	0	-6	0	0	0
373	145	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	374	165	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
375	145	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	376	165	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
377	145	neve	0	0	-12.1	0	0	0	378	165	neve	0	0	-12.1	0	0	0
379	146	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	380	166	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
381	146	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	382	166	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
383	146	neve	0	0	-12.1	0	0	0	384	166	neve	0	0	-12.1	0	0	0
385	147	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	386	167	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
387	147	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	388	167	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
389	147	neve	0	0	-12.1	0	0	0	390	167	neve	0	0	-12.1	0	0	0
391	148	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	392	168	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
393	148	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	394	168	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
395	148	neve	0	0	-12.1	0	0	0	396	168	neve	0	0	-12.1	0	0	0
397	149	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	398	169	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
399	149	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	400	169	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
401	149	neve	0	0	-12.1	0	0	0	402	169	neve	0	0	-12.1	0	0	0
403	150	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	404	170	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
405	150	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	406	170	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
407	150	neve	0	0	-12.1	0	0	0	408	170	neve	0	0	-12.1	0	0	0
409	151	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	410	171	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
411	151	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	412	171	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
413	151	neve	0	0	-12.1	0	0	0	414	171	neve	0	0	-12.1	0	0	0
415	152	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	416	172	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
417	152	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	418	172	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
419	152	neve	0	0	-12.1	0	0	0	420	172	neve	0	0	-12.1	0	0	0
421	153	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	422	173	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
423	153	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	424	173	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
425	153	neve	0	0	-12.1	0	0	0	426	173	neve	0	0	-12.1	0	0	0
427	154	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	428	174	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
429	154	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	430	174	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
431	154	neve	0	0	-12.1	0	0	0	432	174	neve	0	0	-12.1	0	0	0
433	155	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	434	175	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
435	155	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	436	175	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
437	155	neve	0	0	-12.1	0	0	0	438	175	neve	0	0	-12.1	0	0	0
439	156	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	440	176	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
441	156	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	442	176	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
443	156	neve	0	0	-12.1	0	0	0	444	176	neve	0	0	-12.1	0	0	0
445	157	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	446	177	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
447	157	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	448	177	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
449	157	neve	0	0	-12.1	0	0	0	450	177	neve	0	0	-12.1	0	0	0
451	158	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	452	178	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
453	158	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	454	178	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
455	158	neve	0	0	-12.1	0	0	0	456	178	neve	0	0	-12.1	0	0	0
457	159	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0	458	179	Permanenti portati	0	0	-1.0E2	0	0	0
459	159	variabili	0	0	-80.6	0	0	0	460	179	variabili	0	0	-80.6	0	0	0
461	159	neve	0	0	-12.1	0	0	0	462	179	neve	0	0	-12.1	0	0	0
463	160	Permanenti portati	0	0	-50.4	0	0	0	464	180	Permanenti portati	0	0	-50.4	0	0	0
465	160	variabili	0	0	-40.3	0	0	0	466	180	variabili	0	0	-40.3	0	0	0
467	160	neve	0	0	-6	0	0	0	468	180	neve	0	0	-6	0	0	0
469	162	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0	470	142	Permanenti portati	0	0	-78.1	0	0	0
471	143	Permanenti portati	0	0	-78.1	0	0	0	472	163	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0
473	162	variabili	0	0	-25	0	0	0	474	142	variabili	0	0	-62.5	0	0	0
475	143	variabili	0	0	-62.5	0	0	0	476	163	variabili	0	0	-25	0	0	0
477	162	neve	0	0	-3.7	0	0	0	478	142	neve	0	0	-9.4	0	0	0
479	143	neve	0	0	-9.4	0	0	0	480	163	neve	0	0	-3.7	0	0	0
481	122	Permanenti portati	0	0	-93.8	0	0	0	482	123	Permanenti portati	0	0	-93.8	0	0	0
483	122	variabili	0	0	-75	0	0	0	484	123	variabili	0	0	-75	0	0	0
485	122	neve	0	0	-11.3	0	0	0	486	123	neve	0	0	-11.3	0	0	0
487	102	Permanenti portati	0	0	-93.8	0	0	0	488	103	Permanenti portati	0	0	-93.8	0	0	0
489	102	variabili	0	0	-75	0	0	0	490	103	variabili	0	0	-75	0	0	0
491	102	neve	0	0	-11.3	0	0	0	492	103	neve	0	0	-11.3	0	0	0
493	82	Permanenti portati	0	0	-93.8	0	0	0	494	83	Permanenti portati	0	0	-93.8	0	0	0
495	82	variabili	0	0	-75	0	0	0	496	83	variabili	0	0	-75	0	0	0
497	82	neve	0	0	-11.3	0	0	0	498	83	neve	0	0	-11.3	0	0	0
499	62	Permanenti portati	0	0	-93.8	0	0	0	500	63	Permanenti portati	0	0	-93.8	0	0	0
501	62	variabili	0	0	-75	0	0	0	502	63	variabili	0	0	-75	0	0	0
503	62	neve	0	0	-11.3	0	0	0	504	63	neve	0	0	-11.3	0	0	0
505	42	Permanenti portati	0	0	-93.8	0	0	0	506	43	Permanenti portati	0	0	-93.8	0	0	0
507	42	variabili	0	0	-75	0	0	0	508	43	variabili	0	0	-75	0	0	0
509	42	neve	0	0	-11.3	0	0	0	510	43	neve	0	0	-11.3	0	0	0
511	22	Permanenti portati	0	0	-78.1	0	0	0	512	23	Permanenti portati	0	0	-78.1	0	0	0
513	22	variabili	0	0	-62.5	0	0	0	514	23	variabili	0	0	-62.5	0	0	0

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
515	22	neve	0	0	-9.4	0	0	0	516	23	neve	0	0	-9.4	0	0	0
517	2	Permanenti portati	0	0	-31.3	0	0	0	518	3	Permanenti portati	0	0	-31.3	0	0	0
519	2	variabili	0	0	-25	0	0	0	520	3	variabili	0	0	-25	0	0	0
521	2	neve	0	0	-3.8	0	0	0	522	3	neve	0	0	-3.8	0	0	0
523	180	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0	524	160	Permanenti portati	0	0	-78.1	0	0	0
525	161	Permanenti portati	0	0	-78.1	0	0	0	526	181	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0
527	180	variabili	0	0	-25	0	0	0	528	160	variabili	0	0	-62.5	0	0	0
529	161	variabili	0	0	-62.5	0	0	0	530	181	variabili	0	0	-25	0	0	0
531	180	neve	0	0	-3.7	0	0	0	532	160	neve	0	0	-9.4	0	0	0
533	161	neve	0	0	-9.4	0	0	0	534	181	neve	0	0	-3.7	0	0	0
535	140	Permanenti portati	0	0	-93.8	0	0	0	536	141	Permanenti portati	0	0	-93.7	0	0	0
537	140	variabili	0	0	-75	0	0	0	538	141	variabili	0	0	-75	0	0	0
539	140	neve	0	0	-11.3	0	0	0	540	141	neve	0	0	-11.2	0	0	0
541	120	Permanenti portati	0	0	-93.7	0	0	0	542	121	Permanenti portati	0	0	-93.7	0	0	0
543	120	variabili	0	0	-75	0	0	0	544	121	variabili	0	0	-75	0	0	0
545	120	neve	0	0	-11.2	0	0	0	546	121	neve	0	0	-11.2	0	0	0
547	100	Permanenti portati	0	0	-93.7	0	0	0	548	101	Permanenti portati	0	0	-93.7	0	0	0
549	100	variabili	0	0	-75	0	0	0	550	101	variabili	0	0	-75	0	0	0
551	100	neve	0	0	-11.2	0	0	0	552	101	neve	0	0	-11.2	0	0	0
553	80	Permanenti portati	0	0	-93.7	0	0	0	554	81	Permanenti portati	0	0	-93.7	0	0	0
555	80	variabili	0	0	-75	0	0	0	556	81	variabili	0	0	-75	0	0	0
557	80	neve	0	0	-11.2	0	0	0	558	81	neve	0	0	-11.2	0	0	0
559	60	Permanenti portati	0	0	-93.7	0	0	0	560	61	Permanenti portati	0	0	-93.7	0	0	0
561	60	variabili	0	0	-75	0	0	0	562	61	variabili	0	0	-75	0	0	0
563	60	neve	0	0	-11.2	0	0	0	564	61	neve	0	0	-11.2	0	0	0
565	40	Permanenti portati	0	0	-78.1	0	0	0	566	41	Permanenti portati	0	0	-78.1	0	0	0
567	40	variabili	0	0	-62.5	0	0	0	568	41	variabili	0	0	-62.5	0	0	0
569	40	neve	0	0	-9.4	0	0	0	570	41	neve	0	0	-9.4	0	0	0
571	20	Permanenti portati	0	0	-31.2	0	0	0	572	21	Permanenti portati	0	0	-31.3	0	0	0
573	20	variabili	0	0	-25	0	0	0	574	21	variabili	0	0	-25	0	0	0
575	20	neve	0	0	-3.7	0	0	0	576	21	neve	0	0	-3.8	0	0	0
577	191	Rig. Ux	1	0	0	0	0	0	578	191	Rig. Uy	0	1	0	0	0	0
579	191	Rig. Rz	0	0	0	0	0	1									

3.3 Carichi concentrati sismici

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo: nodo su cui agisce il carico.

Condizione: condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.

Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]

Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

Mz: componente del momento attorno all'asse Z. [daN*cm]

Peso: peso sismico. [daN]

γ: coefficiente γ. Il valore è adimensionale.

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ
580	182	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	581	182	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
582	182	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	583	182	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
584	183	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	585	183	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
586	183	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	587	183	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
588	184	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	589	184	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
590	184	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	591	184	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
592	185	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	593	185	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
594	185	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	595	185	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
596	186	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	597	186	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
598	186	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	599	186	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
600	187	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	601	187	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
602	187	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	603	187	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
604	188	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	605	188	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
606	188	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	607	188	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
608	189	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	609	189	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
610	189	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	611	189	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
612	190	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	613	190	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
614	190	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	615	190	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
616	191	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	617	191	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
618	191	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	619	191	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
620	192	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	621	192	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
622	192	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	623	192	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
624	193	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	625	193	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
626	193	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	627	193	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
628	194	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	629	194	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
630	194	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	631	194	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
632	195	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	633	195	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
634	195	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	635	195	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
636	196	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	637	196	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
638	196	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	639	196	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
640	197	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	641	197	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
642	197	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	643	197	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
644	198	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	645	198	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
646	198	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	647	198	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
648	199	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	649	199	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
650	199	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	651	199	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ
652	200	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	653	200	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
654	200	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	655	200	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
656	201	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	657	201	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
658	201	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	659	201	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
660	202	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	661	202	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
662	202	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	663	202	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
664	203	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	665	203	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
666	203	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	667	203	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
668	204	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	669	204	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
670	204	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	671	204	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
672	205	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	673	205	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
674	205	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	675	205	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
676	206	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	677	206	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
678	206	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	679	206	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
680	207	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	681	207	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
682	207	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	683	207	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
684	208	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	685	208	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
686	208	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	687	208	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
688	209	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	689	209	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
690	209	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	691	209	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
692	210	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	693	210	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
694	210	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	695	210	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1
696	211	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	697	211	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
698	211	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	699	211	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
700	212	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	701	212	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
702	212	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	703	212	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
704	213	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	705	213	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
706	213	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	707	213	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
708	214	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	709	214	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
710	214	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	711	214	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
712	215	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	713	215	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
714	215	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	715	215	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
716	216	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	717	216	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
718	216	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	719	216	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
720	217	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	721	217	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
722	217	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	723	217	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
724	218	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	725	218	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
726	218	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	727	218	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
728	219	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	729	219	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
730	219	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	731	219	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
732	220	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	733	220	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
734	220	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	735	220	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
736	221	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	737	221	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
738	221	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	739	221	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
740	222	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	741	222	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
742	222	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	743	222	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
744	223	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	745	223	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
746	223	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	747	223	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
748	224	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	749	224	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
750	224	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	751	224	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
752	225	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	753	225	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
754	225	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	755	225	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
756	226	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.024	1	757	226	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.024	1
758	226	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.024	1	759	226	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.024	1
760	227	Sisma X SLV	0	0	0	0	0.023	1	761	227	Sisma Y SLV	0	0	0	0	0.023	1
762	227	Sisma X SLD	0	0	0	0	0.023	1	763	227	Sisma Y SLD	0	0	0	0	0.023	1

3.4 Masse

Nodo: nodo su cui è applicata la massa.

Massa X: massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [daN/(cm/s²)]

Massa Y: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [daN/(cm/s²)]

Massa Z: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Z. [daN/(cm/s²)]

Momento Z: massa momento d'inerzia per la componente di rotazione attorno all'asse Z. [[daN/(cm/s²)]*cm²]

Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z	Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z
182	0	0	0	0	183	0	0	0	0
184	0	0	0	0	185	0	0	0	0
186	0	0	0	0	187	0	0	0	0
188	0	0	0	0	189	0	0	0	0
190	0	0	0	0	191	0	0	0	0
192	0	0	0	0	193	0	0	0	0
194	0	0	0	0	195	0	0	0	0
196	0	0	0	0	197	0	0	0	0
198	0	0	0	0	199	0	0	0	0
200	0	0	0	0	201	0	0	0	0
202	0	0	0	0	203	0	0	0	0
204	0	0	0	0	205	0	0	0	0
206	0	0	0	0	207	0	0	0	0
208	0	0	0	0	209	0	0	0	0
210	0	0	0	0	211	0	0	0	0
212	0	0	0	0	213	0	0	0	0
214	0	0	0	0	215	0	0	0	0
216	0	0	0	0	217	0	0	0	0
218	0	0	0	0	219	0	0	0	0
220	0	0	0	0	221	0	0	0	0
222	0	0	0	0	223	0	0	0	0
224	0	0	0	0	225	0	0	0	0
226	0	0	0	0	227	0	0	0	0

3.5 Masse di piano

Quota: quota, livello o falda, a cui compete la massa risultante.

Massa X: massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [daN/(cm/s²)]

Massa Y: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [daN/(cm/s²)]

Quota	Massa X	Massa Y	Quota	Massa X	Massa Y
cordolo fittizio	0.001	0.001			

3.6 Gusci

3.6.1 Caratteristiche meccaniche gusci

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Comportamento: comportamento del materiale.

E1: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 1 del sistema di riferimento locale. [daN/cm²]

v: modulo di Poisson. Il valore è adimensionale.

E2: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 2 del sistema di riferimento locale. [daN/cm²]

G: modulo di elasticità tangenziale. [daN/cm²]

α: coefficiente di dilatazione termica longitudinale. [°C⁻¹]

Peso unitario: peso per unità di volume, riferito allo spessore membranale. [daN/cm³]

Indice	Comportamento	E1	v	E2	G	α	Peso unitario
1	Isotropo	314472	0.1	0	0	0.00001	0.0025
2	Isotropo	302005	0.1	0	0	0.00001	0.00002

3.6.2 Definizioni gusci

In.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo I: primo nodo di definizione dell'elemento.

Nodo J: secondo nodo di definizione dell'elemento.

Nodo L: terzo nodo di definizione dell'elemento; nel caso di elementi triangolari non è definito.

Nodo K: ultimo nodo di definizione dell'elemento.

Sp.mem.: spessore membranale dell'elemento. [cm]

Sp.fless.: spessore flessionale dell'elemento. [cm]

Tm: variazione termica nel piano medio dell'elemento. [°C]

Mat.: caratteristiche meccaniche dell'elemento.

Ind.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.	In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.									Ind.
1	23	24	44	43	20	20	0	1	2	43	44	64	63	20	20	0	1
3	63	64	84	83	20	20	0	1	4	83	84	104	103	20	20	0	1
5	103	104	124	123	20	20	0	1	6	123	124	144	143	20	20	0	1
7	24	25	45	44	20	20	0	1	8	44	45	65	64	20	20	0	1
9	64	65	85	84	20	20	0	1	10	84	85	105	104	20	20	0	1
11	104	105	125	124	20	20	0	1	12	124	125	145	144	20	20	0	1
13	25	26	46	45	20	20	0	1	14	45	46	66	65	20	20	0	1
15	65	66	86	85	20	20	0	1	16	85	86	106	105	20	20	0	1
17	105	106	126	125	20	20	0	1	18	125	126	146	145	20	20	0	1
19	26	27	47	46	20	20	0	1	20	46	47	67	66	20	20	0	1
21	66	67	87	86	20	20	0	1	22	86	87	107	106	20	20	0	1
23	106	107	127	126	20	20	0	1	24	126	127	147	146	20	20	0	1
25	27	28	48	47	20	20	0	1	26	47	48	68	67	20	20	0	1
27	67	68	88	87	20	20	0	1	28	87	88	108	107	20	20	0	1
29	107	108	128	127	20	20	0	1	30	127	128	148	147	20	20	0	1
31	28	29	49	48	20	20	0	1	32	48	49	69	68	20	20	0	1
33	68	69	89	88	20	20	0	1	34	88	89	109	108	20	20	0	1
35	108	109	129	128	20	20	0	1	36	128	129	149	148	20	20	0	1
37	29	30	50	49	20	20	0	1	38	49	50	70	69	20	20	0	1
39	69	70	90	89	20	20	0	1	40	89	90	110	109	20	20	0	1
41	109	110	130	129	20	20	0	1	42	129	130	150	149	20	20	0	1
43	30	31	51	50	20	20	0	1	44	50	51	71	70	20	20	0	1
45	70	71	91	90	20	20	0	1	46	90	91	111	110	20	20	0	1
47	110	111	131	130	20	20	0	1	48	130	131	151	150	20	20	0	1
49	31	32	52	51	20	20	0	1	50	51	52	72	71	20	20	0	1
51	71	72	92	91	20	20	0	1	52	91	92	112	111	20	20	0	1
53	111	112	132	131	20	20	0	1	54	131	132	152	151	20	20	0	1
55	32	33	53	52	20	20	0	1	56	52	53	73	72	20	20	0	1
57	72	73	93	92	20	20	0	1	58	92	93	113	112	20	20	0	1
59	112	113	133	132	20	20	0	1	60	132	133	153	152	20	20	0	1
61	33	34	54	53	20	20	0	1	62	53	54	74	73	20	20	0	1
63	73	74	94	93	20	20	0	1	64	93	94	114	113	20	20	0	1
65	113	114	134	133	20	20	0	1	66	133	134	154	153	20	20	0	1
67	34	35	55	54	20	20	0	1	68	54	55	75	74	20	20	0	1
69	74	75	95	94	20	20	0	1	70	94	95	115	114	20	20	0	1
71	114	115	135	134	20	20	0	1	72	134	135	155	154	20	20	0	1
73	35	36	56	55	20	20	0	1	74	55	56	76	75	20	20	0	1
75	75	76	96	95	20	20	0	1	76	95	96	116	115	20	20	0	1
77	115	116	136	135	20	20	0	1	78	135	136	156	155	20	20	0	1
79	36	37	57	56	20	20	0	1	80	56	57	77	76	20	20	0	1
81	76	77	97	96	20	20	0	1	82	96	97	117	116	20	20	0	1
83	116	117	137	136	20	20	0	1	84	136	137	157	156	20	20	0	1
85	37	38	58	57	20	20	0	1	86	57	58	78	77	20	20	0	1
87	77	78	98	97	20	20	0	1	88	97	98	118	117	20	20	0	1
89	117	118	138	137	20	20	0	1	90	137	138	158	157	20	20	0	1

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.	In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.									Ind.
91	38	39	59	58	20	20	0	1	92	58	59	79	78	20	20	0	1
93	78	79	99	98	20	20	0	1	94	98	99	119	118	20	20	0	1
95	118	119	139	138	20	20	0	1	96	138	139	159	158	20	20	0	1
97	39	40	60	59	20	20	0	1	98	59	60	80	79	20	20	0	1
99	79	80	100	99	20	20	0	1	100	99	100	120	119	20	20	0	1
101	119	120	140	139	20	20	0	1	102	139	140	160	159	20	20	0	1
103	3	4	24	23	20	20	0	1	104	4	5	25	24	20	20	0	1
105	5	6	26	25	20	20	0	1	106	6	7	27	26	20	20	0	1
107	7	8	28	27	20	20	0	1	108	8	9	29	28	20	20	0	1
109	9	10	30	29	20	20	0	1	110	10	11	31	30	20	20	0	1
111	11	12	32	31	20	20	0	1	112	12	13	33	32	20	20	0	1
113	13	14	34	33	20	20	0	1	114	14	15	35	34	20	20	0	1
115	15	16	36	35	20	20	0	1	116	16	17	37	36	20	20	0	1
117	17	18	38	37	20	20	0	1	118	18	19	39	38	20	20	0	1
119	19	20	40	39	20	20	0	1	120	143	144	164	163	20	20	0	1
121	144	145	165	164	20	20	0	1	122	145	146	166	165	20	20	0	1
123	146	147	167	166	20	20	0	1	124	147	148	168	167	20	20	0	1
125	148	149	169	168	20	20	0	1	126	149	150	170	169	20	20	0	1
127	150	151	171	170	20	20	0	1	128	151	152	172	171	20	20	0	1
129	152	153	173	172	20	20	0	1	130	153	154	174	173	20	20	0	1
131	154	155	175	174	20	20	0	1	132	155	156	176	175	20	20	0	1
133	156	157	177	176	20	20	0	1	134	157	158	178	177	20	20	0	1
135	158	159	179	178	20	20	0	1	136	159	160	180	179	20	20	0	1
137	162	142	143	163	20	20	0	1	138	142	122	123	143	20	20	0	1
139	122	102	103	123	20	20	0	1	140	102	82	83	103	20	20	0	1
141	82	62	63	83	20	20	0	1	142	62	42	43	63	20	20	0	1
143	42	22	23	43	20	20	0	1	144	22	2	3	23	20	20	0	1
145	180	160	161	181	20	20	0	1	146	160	140	141	161	20	20	0	1
147	140	120	121	141	20	20	0	1	148	120	100	101	121	20	20	0	1
149	100	80	81	101	20	20	0	1	150	80	60	61	81	20	20	0	1
151	60	40	41	61	20	20	0	1	152	40	20	21	41	20	20	0	1
153	160	159	226	227	10	10	0	2	154	159	158	225	226	10	10	0	2
155	158	157	224	225	10	10	0	2	156	157	156	223	224	10	10	0	2
157	156	155	222	223	10	10	0	2	158	155	154	221	222	10	10	0	2
159	154	153	220	221	10	10	0	2	160	153	152	219	220	10	10	0	2
161	152	151	218	219	10	10	0	2	162	151	150	217	218	10	10	0	2
163	150	149	216	217	10	10	0	2	164	149	148	215	216	10	10	0	2
165	148	147	214	215	10	10	0	2	166	147	146	213	214	10	10	0	2
167	146	145	212	213	10	10	0	2	168	145	144	211	212	10	10	0	2
169	144	143	210	211	10	10	0	2	170	40	60	201	199	10	10	0	2
171	60	80	203	201	10	10	0	2	172	80	100	205	203	10	10	0	2
173	100	120	207	205	10	10	0	2	174	120	140	209	207	10	10	0	2
175	140	160	227	209	10	10	0	2	176	199	198	39	40	10	10	0	2
177	198	197	38	39	10	10	0	2	178	197	196	37	38	10	10	0	2
179	196	195	36	37	10	10	0	2	180	195	194	35	36	10	10	0	2
181	194	193	34	35	10	10	0	2	182	193	192	33	34	10	10	0	2
183	192	191	32	33	10	10	0	2	184	191	190	31	32	10	10	0	2
185	190	189	30	31	10	10	0	2	186	189	188	29	30	10	10	0	2
187	188	187	28	29	10	10	0	2	188	187	186	27	28	10	10	0	2
189	186	185	26	27	10	10	0	2	190	185	184	25	26	10	10	0	2
191	184	183	24	25	10	10	0	2	192	183	182	23	24	10	10	0	2
193	143	123	208	210	10	10	0	2	194	123	103	206	208	10	10	0	2
195	103	83	204	206	10	10	0	2	196	83	63	202	204	10	10	0	2
197	63	43	200	202	10	10	0	2	198	43	23	182	200	10	10	0	2

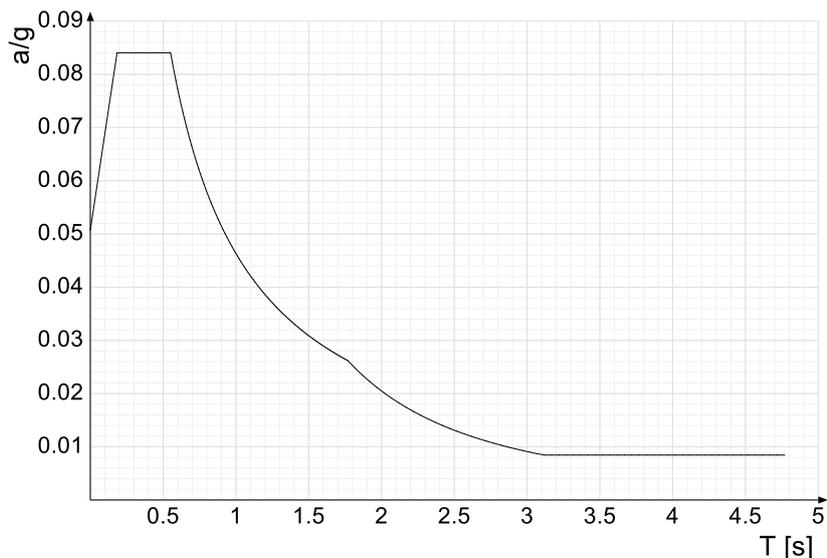
3.7 Accelerazioni spettrali

Ind.vertice: Indice del valore.

T: Periodo di vibrazione. [s]

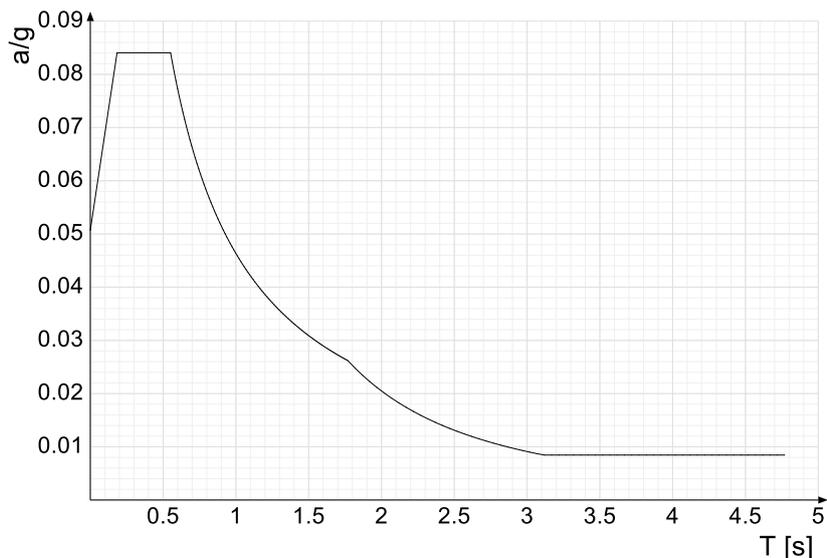
a/g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità. Il valore è adimensionale.

Sisma X SLV



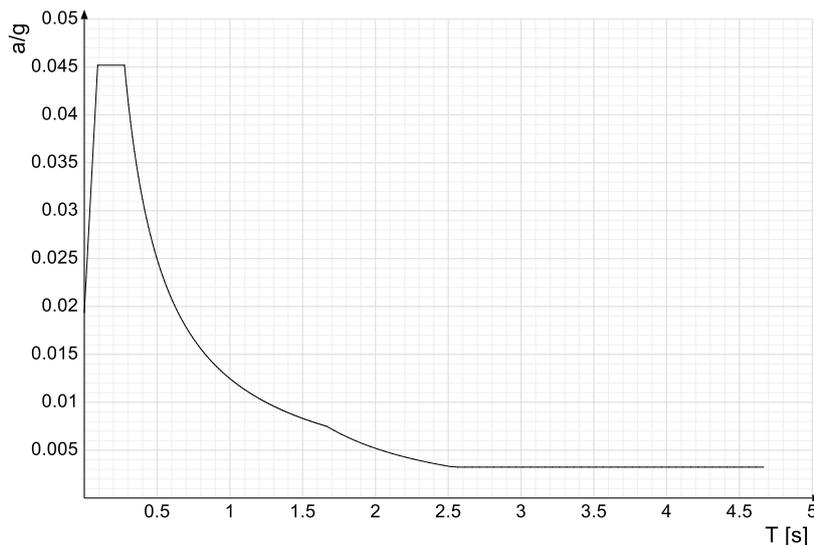
Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.051	2	0.184	0.084	3	0.551	0.084	4	0.563	0.082
5	0.575	0.081	6	0.587	0.079	7	0.6	0.077	8	0.612	0.076
9	0.624	0.074	10	0.636	0.073	11	0.648	0.072	12	0.66	0.07
13	0.672	0.069	14	0.684	0.068	15	0.696	0.067	16	0.708	0.065
17	0.72	0.064	18	0.732	0.063	19	0.744	0.062	20	0.756	0.061
21	0.768	0.06	22	0.78	0.059	23	0.792	0.058	24	0.805	0.058
25	0.817	0.057	26	0.829	0.056	27	0.841	0.055	28	0.853	0.054
29	0.865	0.054	30	0.877	0.053	31	0.889	0.052	32	0.901	0.051
33	0.913	0.051	34	0.925	0.05	35	0.937	0.049	36	0.949	0.049
37	0.961	0.048	38	0.973	0.048	39	0.985	0.047	40	0.997	0.046
41	1.009	0.046	42	1.022	0.045	43	1.034	0.045	44	1.046	0.044
45	1.058	0.044	46	1.07	0.043	47	1.082	0.043	48	1.094	0.042
49	1.106	0.042	50	1.118	0.041	51	1.13	0.041	52	1.142	0.041
53	1.154	0.04	54	1.166	0.04	55	1.178	0.039	56	1.19	0.039
57	1.202	0.039	58	1.214	0.038	59	1.226	0.038	60	1.239	0.037
61	1.251	0.037	62	1.263	0.037	63	1.275	0.036	64	1.287	0.036
65	1.299	0.036	66	1.311	0.035	67	1.323	0.035	68	1.335	0.035
69	1.347	0.034	70	1.359	0.034	71	1.371	0.034	72	1.383	0.034
73	1.395	0.033	74	1.407	0.033	75	1.419	0.033	76	1.431	0.032
77	1.444	0.032	78	1.456	0.032	79	1.468	0.032	80	1.48	0.031
81	1.492	0.031	82	1.504	0.031	83	1.516	0.031	84	1.528	0.03
85	1.54	0.03	86	1.552	0.03	87	1.564	0.03	88	1.576	0.029
89	1.588	0.029	90	1.6	0.029	91	1.612	0.029	92	1.624	0.029
93	1.636	0.028	94	1.648	0.028	95	1.661	0.028	96	1.673	0.028
97	1.685	0.028	98	1.697	0.027	99	1.709	0.027	100	1.721	0.027
101	1.733	0.027	102	1.745	0.027	103	1.757	0.026	104	1.769	0.026
105	1.819	0.025	106	1.869	0.023	107	1.919	0.022	108	1.969	0.021
109	2.019	0.02	110	2.069	0.019	111	2.119	0.018	112	2.169	0.017
113	2.219	0.017	114	2.269	0.016	115	2.319	0.015	116	2.369	0.015
117	2.419	0.014	118	2.469	0.013	119	2.519	0.013	120	2.569	0.012
121	2.619	0.012	122	2.669	0.012	123	2.719	0.011	124	2.769	0.011
125	2.819	0.01	126	2.869	0.01	127	2.919	0.01	128	2.969	0.009
129	3.019	0.009	130	3.069	0.009	131	3.119	0.008	132	3.169	0.008
133	3.219	0.008	134	3.269	0.008	135	3.319	0.008	136	3.369	0.008
137	3.419	0.008	138	3.469	0.008	139	3.519	0.008	140	3.569	0.008
141	3.619	0.008	142	3.669	0.008	143	3.719	0.008	144	3.769	0.008
145	3.819	0.008	146	3.869	0.008	147	3.919	0.008	148	3.969	0.008
149	4.019	0.008	150	4.069	0.008	151	4.119	0.008	152	4.169	0.008
153	4.219	0.008	154	4.269	0.008	155	4.319	0.008	156	4.369	0.008
157	4.419	0.008	158	4.469	0.008	159	4.519	0.008	160	4.569	0.008
161	4.619	0.008	162	4.669	0.008	163	4.719	0.008	164	4.769	0.008

Sisma Y SLV



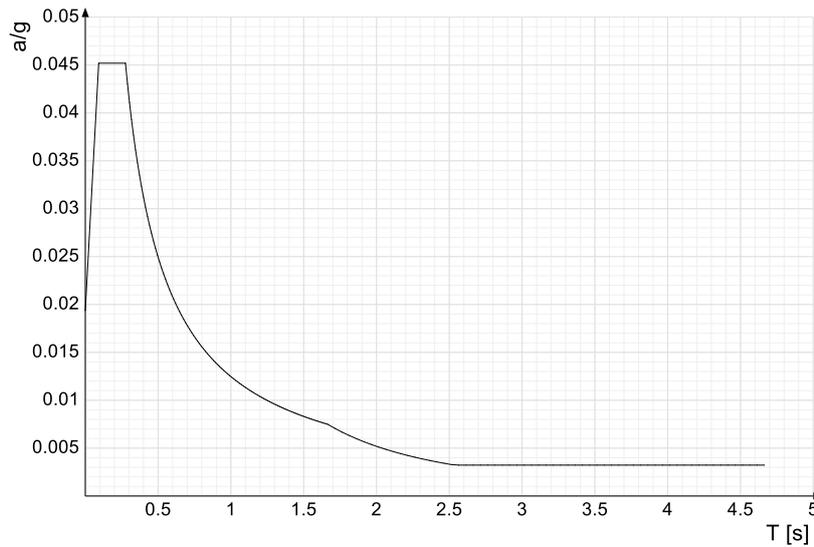
Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.051	2	0.184	0.084	3	0.551	0.084	4	0.563	0.082
5	0.575	0.081	6	0.587	0.079	7	0.6	0.077	8	0.612	0.076
9	0.624	0.074	10	0.636	0.073	11	0.648	0.072	12	0.66	0.07
13	0.672	0.069	14	0.684	0.068	15	0.696	0.067	16	0.708	0.065
17	0.72	0.064	18	0.732	0.063	19	0.744	0.062	20	0.756	0.061
21	0.768	0.06	22	0.78	0.059	23	0.792	0.058	24	0.805	0.058
25	0.817	0.057	26	0.829	0.056	27	0.841	0.055	28	0.853	0.054
29	0.865	0.054	30	0.877	0.053	31	0.889	0.052	32	0.901	0.051
33	0.913	0.051	34	0.925	0.05	35	0.937	0.049	36	0.949	0.049
37	0.961	0.048	38	0.973	0.048	39	0.985	0.047	40	0.997	0.046
41	1.009	0.046	42	1.022	0.045	43	1.034	0.045	44	1.046	0.044
45	1.058	0.044	46	1.07	0.043	47	1.082	0.043	48	1.094	0.042
49	1.106	0.042	50	1.118	0.041	51	1.13	0.041	52	1.142	0.041
53	1.154	0.04	54	1.166	0.04	55	1.178	0.039	56	1.19	0.039
57	1.202	0.039	58	1.214	0.038	59	1.226	0.038	60	1.239	0.037
61	1.251	0.037	62	1.263	0.037	63	1.275	0.036	64	1.287	0.036
65	1.299	0.036	66	1.311	0.035	67	1.323	0.035	68	1.335	0.035
69	1.347	0.034	70	1.359	0.034	71	1.371	0.034	72	1.383	0.034
73	1.395	0.033	74	1.407	0.033	75	1.419	0.033	76	1.431	0.032
77	1.444	0.032	78	1.456	0.032	79	1.468	0.032	80	1.48	0.031
81	1.492	0.031	82	1.504	0.031	83	1.516	0.031	84	1.528	0.03
85	1.54	0.03	86	1.552	0.03	87	1.564	0.03	88	1.576	0.029
89	1.588	0.029	90	1.6	0.029	91	1.612	0.029	92	1.624	0.029
93	1.636	0.028	94	1.648	0.028	95	1.661	0.028	96	1.673	0.028
97	1.685	0.028	98	1.697	0.027	99	1.709	0.027	100	1.721	0.027
101	1.733	0.027	102	1.745	0.027	103	1.757	0.026	104	1.769	0.026
105	1.819	0.025	106	1.869	0.023	107	1.919	0.022	108	1.969	0.021
109	2.019	0.02	110	2.069	0.019	111	2.119	0.018	112	2.169	0.017
113	2.219	0.017	114	2.269	0.016	115	2.319	0.015	116	2.369	0.015
117	2.419	0.014	118	2.469	0.013	119	2.519	0.013	120	2.569	0.012
121	2.619	0.012	122	2.669	0.012	123	2.719	0.011	124	2.769	0.011
125	2.819	0.01	126	2.869	0.01	127	2.919	0.01	128	2.969	0.009
129	3.019	0.009	130	3.069	0.009	131	3.119	0.008	132	3.169	0.008
133	3.219	0.008	134	3.269	0.008	135	3.319	0.008	136	3.369	0.008
137	3.419	0.008	138	3.469	0.008	139	3.519	0.008	140	3.569	0.008
141	3.619	0.008	142	3.669	0.008	143	3.719	0.008	144	3.769	0.008
145	3.819	0.008	146	3.869	0.008	147	3.919	0.008	148	3.969	0.008
149	4.019	0.008	150	4.069	0.008	151	4.119	0.008	152	4.169	0.008
153	4.219	0.008	154	4.269	0.008	155	4.319	0.008	156	4.369	0.008
157	4.419	0.008	158	4.469	0.008	159	4.519	0.008	160	4.569	0.008
161	4.619	0.008	162	4.669	0.008	163	4.719	0.008	164	4.769	0.008

Sisma X SLD



Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.019	2	0.092	0.045	3	0.276	0.045	4	0.29	0.043
5	0.303	0.041	6	0.317	0.039	7	0.331	0.038	8	0.345	0.036
9	0.358	0.035	10	0.372	0.034	11	0.386	0.032	12	0.4	0.031
13	0.413	0.03	14	0.427	0.029	15	0.441	0.028	16	0.455	0.027
17	0.468	0.027	18	0.482	0.026	19	0.496	0.025	20	0.51	0.024
21	0.523	0.024	22	0.537	0.023	23	0.551	0.023	24	0.565	0.022
25	0.578	0.022	26	0.592	0.021	27	0.606	0.021	28	0.62	0.02
29	0.633	0.02	30	0.647	0.019	31	0.661	0.019	32	0.675	0.018
33	0.688	0.018	34	0.702	0.018	35	0.716	0.017	36	0.73	0.017
37	0.743	0.017	38	0.757	0.016	39	0.771	0.016	40	0.785	0.016
41	0.798	0.016	42	0.812	0.015	43	0.826	0.015	44	0.84	0.015
45	0.853	0.015	46	0.867	0.014	47	0.881	0.014	48	0.895	0.014
49	0.908	0.014	50	0.922	0.014	51	0.936	0.013	52	0.95	0.013
53	0.963	0.013	54	0.977	0.013	55	0.991	0.013	56	1.005	0.012
57	1.018	0.012	58	1.032	0.012	59	1.046	0.012	60	1.06	0.012
61	1.073	0.012	62	1.087	0.011	63	1.101	0.011	64	1.115	0.011
65	1.128	0.011	66	1.142	0.011	67	1.156	0.011	68	1.17	0.011
69	1.183	0.011	70	1.197	0.01	71	1.211	0.01	72	1.225	0.01
73	1.238	0.01	74	1.252	0.01	75	1.266	0.01	76	1.28	0.01
77	1.293	0.01	78	1.307	0.01	79	1.321	0.009	80	1.335	0.009
81	1.348	0.009	82	1.362	0.009	83	1.376	0.009	84	1.39	0.009
85	1.403	0.009	86	1.417	0.009	87	1.431	0.009	88	1.445	0.009
89	1.458	0.009	90	1.472	0.008	91	1.486	0.008	92	1.5	0.008
93	1.513	0.008	94	1.527	0.008	95	1.541	0.008	96	1.555	0.008
97	1.568	0.008	98	1.582	0.008	99	1.596	0.008	100	1.61	0.008
101	1.623	0.008	102	1.637	0.008	103	1.651	0.008	104	1.665	0.007
105	1.715	0.007	106	1.765	0.007	107	1.815	0.006	108	1.865	0.006
109	1.915	0.006	110	1.965	0.005	111	2.015	0.005	112	2.065	0.005
113	2.115	0.005	114	2.165	0.004	115	2.215	0.004	116	2.265	0.004
117	2.315	0.004	118	2.365	0.004	119	2.415	0.004	120	2.465	0.003
121	2.515	0.003	122	2.565	0.003	123	2.615	0.003	124	2.665	0.003
125	2.715	0.003	126	2.765	0.003	127	2.815	0.003	128	2.865	0.003
129	2.915	0.003	130	2.965	0.003	131	3.015	0.003	132	3.065	0.003
133	3.115	0.003	134	3.165	0.003	135	3.215	0.003	136	3.265	0.003
137	3.315	0.003	138	3.365	0.003	139	3.415	0.003	140	3.465	0.003
141	3.515	0.003	142	3.565	0.003	143	3.615	0.003	144	3.665	0.003
145	3.715	0.003	146	3.765	0.003	147	3.815	0.003	148	3.865	0.003
149	3.915	0.003	150	3.965	0.003	151	4.015	0.003	152	4.065	0.003
153	4.115	0.003	154	4.165	0.003	155	4.215	0.003	156	4.265	0.003
157	4.315	0.003	158	4.365	0.003	159	4.415	0.003	160	4.465	0.003
161	4.515	0.003	162	4.565	0.003	163	4.615	0.003	164	4.665	0.003

Sisma Y SLD



Ind.vertice	T	a/g									
1	0	0.019	2	0.092	0.045	3	0.276	0.045	4	0.29	0.043
5	0.303	0.041	6	0.317	0.039	7	0.331	0.038	8	0.345	0.036
9	0.358	0.035	10	0.372	0.034	11	0.386	0.032	12	0.4	0.031
13	0.413	0.03	14	0.427	0.029	15	0.441	0.028	16	0.455	0.027
17	0.468	0.027	18	0.482	0.026	19	0.496	0.025	20	0.51	0.024
21	0.523	0.024	22	0.537	0.023	23	0.551	0.023	24	0.565	0.022
25	0.578	0.022	26	0.592	0.021	27	0.606	0.021	28	0.62	0.02
29	0.633	0.02	30	0.647	0.019	31	0.661	0.019	32	0.675	0.018
33	0.688	0.018	34	0.702	0.018	35	0.716	0.017	36	0.73	0.017
37	0.743	0.017	38	0.757	0.016	39	0.771	0.016	40	0.785	0.016
41	0.798	0.016	42	0.812	0.015	43	0.826	0.015	44	0.84	0.015
45	0.853	0.015	46	0.867	0.014	47	0.881	0.014	48	0.895	0.014
49	0.908	0.014	50	0.922	0.014	51	0.936	0.013	52	0.95	0.013
53	0.963	0.013	54	0.977	0.013	55	0.991	0.013	56	1.005	0.012
57	1.018	0.012	58	1.032	0.012	59	1.046	0.012	60	1.06	0.012
61	1.073	0.012	62	1.087	0.011	63	1.101	0.011	64	1.115	0.011
65	1.128	0.011	66	1.142	0.011	67	1.156	0.011	68	1.17	0.011
69	1.183	0.011	70	1.197	0.01	71	1.211	0.01	72	1.225	0.01
73	1.238	0.01	74	1.252	0.01	75	1.266	0.01	76	1.28	0.01
77	1.293	0.01	78	1.307	0.01	79	1.321	0.009	80	1.335	0.009
81	1.348	0.009	82	1.362	0.009	83	1.376	0.009	84	1.39	0.009
85	1.403	0.009	86	1.417	0.009	87	1.431	0.009	88	1.445	0.009
89	1.458	0.009	90	1.472	0.008	91	1.486	0.008	92	1.5	0.008
93	1.513	0.008	94	1.527	0.008	95	1.541	0.008	96	1.555	0.008
97	1.568	0.008	98	1.582	0.008	99	1.596	0.008	100	1.61	0.008
101	1.623	0.008	102	1.637	0.008	103	1.651	0.008	104	1.665	0.007
105	1.715	0.007	106	1.765	0.007	107	1.815	0.006	108	1.865	0.006
109	1.915	0.006	110	1.965	0.005	111	2.015	0.005	112	2.065	0.005
113	2.115	0.005	114	2.165	0.004	115	2.215	0.004	116	2.265	0.004
117	2.315	0.004	118	2.365	0.004	119	2.415	0.004	120	2.465	0.003
121	2.515	0.003	122	2.565	0.003	123	2.615	0.003	124	2.665	0.003
125	2.715	0.003	126	2.765	0.003	127	2.815	0.003	128	2.865	0.003
129	2.915	0.003	130	2.965	0.003	131	3.015	0.003	132	3.065	0.003
133	3.115	0.003	134	3.165	0.003	135	3.215	0.003	136	3.265	0.003
137	3.315	0.003	138	3.365	0.003	139	3.415	0.003	140	3.465	0.003
141	3.515	0.003	142	3.565	0.003	143	3.615	0.003	144	3.665	0.003
145	3.715	0.003	146	3.765	0.003	147	3.815	0.003	148	3.865	0.003
149	3.915	0.003	150	3.965	0.003	151	4.015	0.003	152	4.065	0.003
153	4.115	0.003	154	4.165	0.003	155	4.215	0.003	156	4.265	0.003
157	4.315	0.003	158	4.365	0.003	159	4.415	0.003	160	4.465	0.003
161	4.515	0.003	162	4.565	0.003	163	4.615	0.003	164	4.665	0.003

4 Risultati numerici

4.1 Spostamenti nodali estremi

Nodo: nodo interessato dallo spostamento.

Ind.: indice del nodo.

Cont.: condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.

Spostamento: spostamento traslazionale del nodo.

ux: componente X dello spostamento del nodo. [cm]

uy: componente Y dello spostamento del nodo. [cm]

uz: componente Z dello spostamento del nodo. [cm]

Rotazione: spostamento rotazionale del nodo.

rx: componente X della rotazione del nodo. [deg]

ry: componente Y della rotazione del nodo. [deg]

rz: componente Z della rotazione del nodo. [deg]

Spostamenti nodali con componente Ux minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
203	MVBR 2	-64.30267	0.5004	-1.71558	-0.4158	-139.1709	-3.2518
202	MVBR 2	-64.30267	-0.5004	1.71558	0.4158	-139.1709	-3.2518
206	MVBR 2	-64.30267	0.5004	1.71558	-0.4158	-139.1709	3.2518
207	MVBR 2	-64.30267	-0.5004	-1.71558	0.4158	-139.1709	3.2518
204	MVBR 2	-63.64482	0	1.97038	0	-136.7655	0

Spostamenti nodali con componente Ux massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
202	MVBR 3	19.90104	0.30226	-1.61024	0.8856	107.9042	2.5103
203	MVBR 3	19.90104	-0.30226	1.61024	-0.8856	107.9042	2.5103
206	MVBR 3	19.90104	-0.30226	-1.61024	-0.8856	107.9042	-2.5103
207	MVBR 3	19.90104	0.30226	1.61024	0.8856	107.9042	-2.5103
204	MVBR 3	19.06896	0	-1.05951	0	103.6178	0

Spostamenti nodali con componente Uy minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
41	MVBR 3	-25.45246	-2.89845	2.70979	-2.1031	7.1655	-1.8342
142	MVBR 3	-25.45246	-2.89845	-2.70979	-2.1031	7.1655	1.8342
61	MVBR 3	-22.68016	-2.75431	-3.87954	-5.4342	6.8515	-1.946
122	MVBR 3	-22.68016	-2.75431	3.87954	-5.4342	6.8515	1.946
162	MVBR 3	-26.95957	-2.68129	-2.61803	1.2475	2.8284	1.8391

Spostamenti nodali con componente Uy massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
211	MVBR 1	-0.07842	35.33678	-0.24029	-60.3683	-1.0511	7.2965
226	MVBR 1	0.07842	35.33678	-0.24029	-60.3683	1.0511	-7.2965
198	MVBR 1	-0.07842	35.33678	0.24029	-60.3683	-1.0511	-7.2965
183	MVBR 1	0.07842	35.33678	0.24029	-60.3683	1.0511	7.2965
225	MVBR 1	-0.31911	34.75262	0.76618	-58.8722	0.3347	1.6213

Spostamenti nodali con componente Uz minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
82	MVBR 2	-11.93819	0	-11.89754	0	-12.8292	0
62	MVBR 2	-11.79088	-0.53281	-11.49058	-0.848	-11.8924	0.2902
102	MVBR 2	-11.79088	0.53281	-11.49058	0.848	-11.8924	-0.2902
99	MVBR 2	-11.03207	0	-10.89673	0	3.0923	0
119	MVBR 2	-10.85088	0.06084	-10.16261	1.2774	3.1897	-0.2546

Spostamenti nodali con componente Uz massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
101	MVBR 2	-11.93819	0	11.89754	0	-12.8292	0
121	MVBR 2	-11.79088	-0.53281	11.49058	-0.848	-11.8924	-0.2902
81	MVBR 2	-11.79088	0.53281	11.49058	0.848	-11.8924	0.2902
84	MVBR 2	-11.03207	0	10.89673	0	3.0923	0
104	MVBR 2	-10.85088	-0.06084	10.16261	-1.2774	3.1897	-0.2546

4.2 Reazioni nodali estreme

Nodo: Nodo sollecitato dalla reazione vincolare.

Ind.: indice del nodo.

Cont.: Contesto a cui si riferisce la reazione vincolare.

N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.

Reazione a traslazione: reazione vincolare traslazionale del nodo.

x: componente X della reazione vincolare del nodo. [daN]

y: componente Y della reazione vincolare del nodo. [daN]

z: componente Z della reazione vincolare del nodo. [daN]

Reazione a rotazione: reazione vincolare rotazionale del nodo.

x: componente X della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

y: componente Y della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

z: componente Z della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

Reazioni Fx minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
40	SLU 19	-4	-6	994	0	0	0
160	SLU 19	-4	-6	994	0	0	0
145	SLU 19	-2	-1	1571	0	0	0
25	SLU 19	-2	1	1571	0	0	0
41	SLU 19	-2	2	270	0	0	0

Reazioni Fx massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
143	SLU 19	4	-6	994	0	0	0
23	SLU 19	4	6	994	0	0	0
38	SLU 19	2	1	1571	0	0	0
158	SLU 19	2	-1	1571	0	0	0
142	SLU 19	2	-2	270	0	0	0

Reazioni Fy minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
160	SLU 19	-4	-6	994	0	0	0
143	SLU 19	4	-6	994	0	0	0
163	SLU 19	1	-3	283	0	0	0
180	SLU 19	-1	-3	283	0	0	0
140	SLU 19	-1	-2	1270	0	0	0

Reazioni Fy massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
40	SLU 19	-4	6	994	0	0	0
23	SLU 19	4	6	994	0	0	0
3	SLU 19	1	3	283	0	0	0
20	SLU 19	-1	3	283	0	0	0
60	SLU 19	-1	2	1270	0	0	0

Reazioni Fz minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
97	neve	0	0	-1	0	0	0
86	neve	0	0	-1	0	0	0
96	neve	0	0	-1	0	0	0
87	neve	0	0	-1	0	0	0
88	neve	0	0	-1	0	0	0

Reazioni Fz massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
86	SLU 19	0	0	1812	0	0	0
97	SLU 19	0	0	1812	0	0	0
87	SLU 19	0	0	1789	0	0	0
96	SLU 19	0	0	1789	0	0	0
88	SLU 19	0	0	1775	0	0	0

4.3 Pressioni massime sul terreno

Nodo: Nodo che interagisce col terreno.

Ind.: indice del nodo.

Pressione minima: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.

uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Pressione massima: situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.

uz: spostamento minimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -0.61927 al nodo di indice 26, di coordinate x = 133, y = 201, z = -10, nel contesto SLU 18.

Spostamento estremo minimo -0.01678 al nodo di indice 86, di coordinate x = 133, y = 426, z = -10, nel contesto SLU 19.

Spostamento estremo massimo -0.00026 al nodo di indice 2, di coordinate x = -159, y = 151, z = -10, nel contesto SLU 1.

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLU 18		-0.00094	-0.08359	SLU 1	-0.00026	-0.02323
3	SLU 18		-0.00193	-0.18903	SLU 1	-0.00078	-0.07695
4	SLU 18		-0.00221	-0.21659	SLU 1	-0.00093	-0.09131
5	SLU 18		-0.00198	-0.19396	SLU 1	-0.00081	-0.07958
6	SLU 18		-0.00177	-0.17411	SLU 1	-0.00071	-0.06981
7	SLU 18		-0.00168	-0.16505	SLU 1	-0.00067	-0.06547
8	SLU 18		-0.00166	-0.16332	SLU 1	-0.00066	-0.06467
9	SLU 18		-0.00167	-0.16377	SLU 1	-0.00066	-0.06491
10	SLU 18		-0.00167	-0.16423	SLU 1	-0.00066	-0.06513
11	SLU 18		-0.00168	-0.16438	SLU 1	-0.00066	-0.0652
12	SLU 18		-0.00168	-0.16438	SLU 1	-0.00066	-0.0652
13	SLU 18		-0.00167	-0.16423	SLU 1	-0.00066	-0.06513
14	SLU 18		-0.00167	-0.16377	SLU 1	-0.00066	-0.06491
15	SLU 18		-0.00166	-0.16332	SLU 1	-0.00066	-0.06467
16	SLU 18		-0.00168	-0.16505	SLU 1	-0.00067	-0.06547
17	SLU 18		-0.00177	-0.17411	SLU 1	-0.00071	-0.06981
18	SLU 18		-0.00198	-0.19396	SLU 1	-0.00081	-0.07958
19	SLU 18		-0.00221	-0.21659	SLU 1	-0.00093	-0.09131
20	SLU 18		-0.00193	-0.18903	SLU 1	-0.00078	-0.07695
21	SLU 18		-0.00094	-0.08359	SLU 1	-0.00026	-0.02323
22	SLU 18		-0.00204	-0.18211	SLU 1	-0.00083	-0.07393
23	SLU 18		-0.00384	-0.37648	SLU 1	-0.00174	-0.1708
24	SLU 18		-0.00566	-0.55509	SLU 1	-0.00263	-0.25819
25	SLU 18		-0.00631	-0.61862	SLU 1	-0.00294	-0.28802
26	SLU 18		-0.00631	-0.61927	SLU 1	-0.00293	-0.28783
27	SLU 18		-0.00621	-0.60961	SLU 1	-0.00289	-0.28311
28	SLU 18		-0.00617	-0.6053	SLU 1	-0.00286	-0.28107
29	SLU 18		-0.00617	-0.60486	SLU 1	-0.00286	-0.28088
30	SLU 18		-0.00617	-0.60528	SLU 1	-0.00287	-0.28109
31	SLU 18		-0.00617	-0.60553	SLU 1	-0.00287	-0.28121
32	SLU 18		-0.00617	-0.60553	SLU 1	-0.00287	-0.28121
33	SLU 18		-0.00617	-0.60528	SLU 1	-0.00287	-0.28109
34	SLU 18		-0.00617	-0.60486	SLU 1	-0.00286	-0.28088
35	SLU 18		-0.00617	-0.6053	SLU 1	-0.00286	-0.28107
36	SLU 18		-0.00621	-0.60961	SLU 1	-0.00289	-0.28311
37	SLU 18		-0.00631	-0.61927	SLU 1	-0.00293	-0.28783
38	SLU 18		-0.00631	-0.61862	SLU 1	-0.00294	-0.28802
39	SLU 18		-0.00566	-0.55509	SLU 1	-0.00263	-0.25819
40	SLU 18		-0.00384	-0.37648	SLU 1	-0.00174	-0.1708
41	SLU 18		-0.00204	-0.18211	SLU 1	-0.00083	-0.07393
42	SLU 18		-0.00252	-0.22427	SLU 1	-0.00106	-0.0946
43	SLU 18		-0.00582	-0.51857	SLU 1	-0.0027	-0.24078
44	SLU 18		-0.0107	-0.19112	SLU 1	-0.00507	-0.0906
45	SLU 18		-0.01261	-0.22535	SLU 1	-0.00598	-0.10682
46	SLU 18		-0.01282	-0.22913	SLU 1	-0.00607	-0.1085
47	SLU 18		-0.01269	-0.22665	SLU 1	-0.006	-0.10727
48	SLU 18		-0.0126	-0.22517	SLU 1	-0.00596	-0.10657
49	SLU 18		-0.01259	-0.22489	SLU 1	-0.00596	-0.10644
50	SLU 18		-0.01259	-0.22497	SLU 1	-0.00596	-0.10648
51	SLU 18		-0.01259	-0.22504	SLU 1	-0.00596	-0.10651
52	SLU 18		-0.01259	-0.22504	SLU 1	-0.00596	-0.10651
53	SLU 18		-0.01259	-0.22497	SLU 1	-0.00596	-0.10648
54	SLU 18		-0.01259	-0.22489	SLU 1	-0.00596	-0.10644
55	SLU 18		-0.0126	-0.22517	SLU 1	-0.00596	-0.10657
56	SLU 18		-0.01269	-0.22665	SLU 1	-0.006	-0.10727
57	SLU 18		-0.01282	-0.22913	SLU 1	-0.00607	-0.1085
58	SLU 18		-0.01261	-0.22535	SLU 1	-0.00598	-0.10682
59	SLU 18		-0.0107	-0.19112	SLU 1	-0.00507	-0.0906
60	SLU 18		-0.00582	-0.51857	SLU 1	-0.0027	-0.24078
61	SLU 18		-0.00252	-0.22427	SLU 1	-0.00106	-0.0946
62	SLU 18		-0.00242	-0.21527	SLU 1	-0.001	-0.08943
63	SLU 18		-0.00669	-0.59636	SLU 1	-0.00312	-0.2775
64	SLU 18		-0.01305	-0.23315	SLU 1	-0.00619	-0.1106
65	SLU 19		-0.01572	-0.28081	SLU 2	-0.00745	-0.13313
66	SLU 19		-0.01605	-0.28669	SLU 2	-0.00759	-0.1357
67	SLU 19		-0.01586	-0.28331	SLU 2	-0.0075	-0.13408
68	SLU 19		-0.01574	-0.28122	SLU 2	-0.00745	-0.1331
69	SLU 19		-0.01571	-0.28078	SLU 2	-0.00744	-0.13291
70	SLU 19		-0.01572	-0.28086	SLU 2	-0.00744	-0.13295
71	SLU 19		-0.01572	-0.28095	SLU 2	-0.00744	-0.13299
72	SLU 19		-0.01572	-0.28095	SLU 2	-0.00744	-0.13299
73	SLU 19		-0.01572	-0.28086	SLU 2	-0.00744	-0.13295
74	SLU 19		-0.01571	-0.28078	SLU 2	-0.00744	-0.13291
75	SLU 19		-0.01574	-0.28122	SLU 2	-0.00745	-0.1331
76	SLU 19		-0.01586	-0.28331	SLU 2	-0.0075	-0.13408
77	SLU 19		-0.01605	-0.28669	SLU 2	-0.00759	-0.1357
78	SLU 19		-0.01572	-0.28081	SLU 2	-0.00745	-0.13313
79	SLU 18		-0.01305	-0.23315	SLU 1	-0.00619	-0.1106
80	SLU 18		-0.00669	-0.59636	SLU 1	-0.00312	-0.2775
81	SLU 18		-0.00242	-0.21527	SLU 1	-0.001	-0.08943
82	SLU 18		-0.00233	-0.20769	SLU 1	-0.00096	-0.08555
83	SLU 18		-0.00688	-0.61255	SLU 1	-0.0032	-0.28495
84	SLU 18		-0.01356	-0.2422	SLU 1	-0.00643	-0.11485
85	SLU 19		-0.01641	-0.29323	SLU 2	-0.00777	-0.13884
86	SLU 19		-0.01678	-0.29974	SLU 2	-0.00793	-0.14168
87	SLU 19		-0.01657	-0.29602	SLU 2	-0.00783	-0.1399
88	SLU 19		-0.01644	-0.29369	SLU 2	-0.00777	-0.13881
89	SLU 19		-0.01641	-0.29319	SLU 2	-0.00776	-0.13859
90	SLU 19		-0.01641	-0.29327	SLU 2	-0.00776	-0.13863
91	SLU 19		-0.01642	-0.29337	SLU 2	-0.00776	-0.13867
92	SLU 19		-0.01642	-0.29337	SLU 2	-0.00776	-0.13867
93	SLU 19		-0.01641	-0.29327	SLU 2	-0.00776	-0.13863
94	SLU 19		-0.01641	-0.29319	SLU 2	-0.00776	-0.13859
95	SLU 19		-0.01644	-0.29369	SLU 2	-0.00777	-0.13881
96	SLU 19		-0.01657	-0.29602	SLU 2	-0.00783	-0.1399
97	SLU 19		-0.01678	-0.29974	SLU 2	-0.00793	-0.14168
98	SLU 19		-0.01641	-0.29323	SLU 2	-0.00777	-0.13884
99	SLU 18		-0.01356	-0.2422	SLU 1	-0.00643	-0.11485

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	Cont.	uz	Valore
100	SLU 18	-0.00688	-0.61255	SLU 1	-0.0032	-0.28495
101	SLU 18	-0.00233	-0.20769	SLU 1	-0.00096	-0.08555
102	SLU 18	-0.00242	-0.21527	SLU 1	-0.001	-0.08943
103	SLU 18	-0.00669	-0.59636	SLU 1	-0.00312	-0.2775
104	SLU 18	-0.01305	-0.23315	SLU 1	-0.00619	-0.1106
105	SLU 19	-0.01572	-0.28081	SLU 2	-0.00745	-0.13313
106	SLU 19	-0.01605	-0.28669	SLU 2	-0.00759	-0.1357
107	SLU 19	-0.01586	-0.28331	SLU 2	-0.0075	-0.13408
108	SLU 19	-0.01574	-0.28122	SLU 2	-0.00745	-0.1331
109	SLU 19	-0.01571	-0.28078	SLU 2	-0.00744	-0.13291
110	SLU 19	-0.01572	-0.28086	SLU 2	-0.00744	-0.13295
111	SLU 19	-0.01572	-0.28095	SLU 2	-0.00744	-0.13299
112	SLU 19	-0.01572	-0.28095	SLU 2	-0.00744	-0.13299
113	SLU 19	-0.01572	-0.28086	SLU 2	-0.00744	-0.13295
114	SLU 19	-0.01571	-0.28078	SLU 2	-0.00744	-0.13291
115	SLU 19	-0.01574	-0.28122	SLU 2	-0.00745	-0.1331
116	SLU 19	-0.01586	-0.28331	SLU 2	-0.0075	-0.13408
117	SLU 19	-0.01605	-0.28669	SLU 2	-0.00759	-0.1357
118	SLU 19	-0.01572	-0.28081	SLU 2	-0.00745	-0.13313
119	SLU 18	-0.01305	-0.23315	SLU 1	-0.00619	-0.1106
120	SLU 18	-0.00669	-0.59636	SLU 1	-0.00312	-0.2775
121	SLU 18	-0.00242	-0.21527	SLU 1	-0.001	-0.08943
122	SLU 18	-0.00252	-0.22427	SLU 1	-0.00106	-0.0946
123	SLU 18	-0.00582	-0.51857	SLU 1	-0.0027	-0.24078
124	SLU 18	-0.0107	-0.19112	SLU 1	-0.00507	-0.0906
125	SLU 18	-0.01261	-0.22535	SLU 1	-0.00598	-0.10682
126	SLU 18	-0.01282	-0.22913	SLU 1	-0.00607	-0.1085
127	SLU 18	-0.01269	-0.22665	SLU 1	-0.006	-0.10727
128	SLU 18	-0.0126	-0.22517	SLU 1	-0.00596	-0.10657
129	SLU 18	-0.01259	-0.22489	SLU 1	-0.00596	-0.10644
130	SLU 18	-0.01259	-0.22497	SLU 1	-0.00596	-0.10648
131	SLU 18	-0.01259	-0.22504	SLU 1	-0.00596	-0.10651
132	SLU 18	-0.01259	-0.22504	SLU 1	-0.00596	-0.10651
133	SLU 18	-0.01259	-0.22497	SLU 1	-0.00596	-0.10648
134	SLU 18	-0.01259	-0.22489	SLU 1	-0.00596	-0.10644
135	SLU 18	-0.0126	-0.22517	SLU 1	-0.00596	-0.10657
136	SLU 18	-0.01269	-0.22665	SLU 1	-0.006	-0.10727
137	SLU 18	-0.01282	-0.22913	SLU 1	-0.00607	-0.1085
138	SLU 18	-0.01261	-0.22535	SLU 1	-0.00598	-0.10682
139	SLU 18	-0.0107	-0.19112	SLU 1	-0.00507	-0.0906
140	SLU 18	-0.00582	-0.51857	SLU 1	-0.0027	-0.24078
141	SLU 18	-0.00252	-0.22427	SLU 1	-0.00106	-0.0946
142	SLU 18	-0.00204	-0.18211	SLU 1	-0.00083	-0.07393
143	SLU 18	-0.00384	-0.37648	SLU 1	-0.00174	-0.1708
144	SLU 18	-0.00566	-0.55509	SLU 1	-0.00263	-0.25819
145	SLU 18	-0.00631	-0.61862	SLU 1	-0.00294	-0.28802
146	SLU 18	-0.00631	-0.61927	SLU 1	-0.00293	-0.28783
147	SLU 18	-0.00621	-0.60961	SLU 1	-0.00289	-0.28311
148	SLU 18	-0.00617	-0.6053	SLU 1	-0.00286	-0.28107
149	SLU 18	-0.00617	-0.60486	SLU 1	-0.00286	-0.28088
150	SLU 18	-0.00617	-0.60528	SLU 1	-0.00287	-0.28109
151	SLU 18	-0.00617	-0.60553	SLU 1	-0.00287	-0.28121
152	SLU 18	-0.00617	-0.60553	SLU 1	-0.00287	-0.28121
153	SLU 18	-0.00617	-0.60528	SLU 1	-0.00287	-0.28109
154	SLU 18	-0.00617	-0.60486	SLU 1	-0.00286	-0.28088
155	SLU 18	-0.00617	-0.6053	SLU 1	-0.00286	-0.28107
156	SLU 18	-0.00621	-0.60961	SLU 1	-0.00289	-0.28311
157	SLU 18	-0.00631	-0.61927	SLU 1	-0.00293	-0.28783
158	SLU 18	-0.00631	-0.61862	SLU 1	-0.00294	-0.28802
159	SLU 18	-0.00566	-0.55509	SLU 1	-0.00263	-0.25819
160	SLU 18	-0.00384	-0.37648	SLU 1	-0.00174	-0.1708
161	SLU 18	-0.00204	-0.18211	SLU 1	-0.00083	-0.07393
162	SLU 18	-0.00094	-0.08359	SLU 1	-0.00026	-0.02323
163	SLU 18	-0.00193	-0.18903	SLU 1	-0.00078	-0.07695
164	SLU 18	-0.00221	-0.21659	SLU 1	-0.00093	-0.09131
165	SLU 18	-0.00198	-0.19396	SLU 1	-0.00081	-0.07958
166	SLU 18	-0.00177	-0.17411	SLU 1	-0.00071	-0.06981
167	SLU 18	-0.00168	-0.16505	SLU 1	-0.00067	-0.06547
168	SLU 18	-0.00166	-0.16332	SLU 1	-0.00066	-0.06467
169	SLU 18	-0.00167	-0.16377	SLU 1	-0.00066	-0.06491
170	SLU 18	-0.00167	-0.16423	SLU 1	-0.00066	-0.06513
171	SLU 18	-0.00168	-0.16438	SLU 1	-0.00066	-0.0652
172	SLU 18	-0.00168	-0.16438	SLU 1	-0.00066	-0.0652
173	SLU 18	-0.00167	-0.16423	SLU 1	-0.00066	-0.06513
174	SLU 18	-0.00167	-0.16377	SLU 1	-0.00066	-0.06491
175	SLU 18	-0.00166	-0.16332	SLU 1	-0.00066	-0.06467
176	SLU 18	-0.00168	-0.16505	SLU 1	-0.00067	-0.06547
177	SLU 18	-0.00177	-0.17411	SLU 1	-0.00071	-0.06981
178	SLU 18	-0.00198	-0.19396	SLU 1	-0.00081	-0.07958
179	SLU 18	-0.00221	-0.21659	SLU 1	-0.00093	-0.09131
180	SLU 18	-0.00193	-0.18903	SLU 1	-0.00078	-0.07695
181	SLU 18	-0.00094	-0.08359	SLU 1	-0.00026	-0.02323

4.4 Tagli ai livelli

Livello: livello rispetto a cui è calcolato il taglio.

Nome: nome completo del livello.

Cont.: Contesto nel quale viene valutato il taglio.

N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.

Totale: totale del taglio al livello.

F: forza del taglio. [daN]

X: componente lungo l'asse X globale. [daN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [daN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Aste verticali: contributo al taglio totale dato dalle aste verticali.

F: forza del taglio. [daN]

X: componente lungo l'asse X globale. [daN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [daN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Pareti: contributo al taglio totale dato dalle pareti e piastre generiche verticali.

F: forza del taglio. [daN]

X: componente lungo l'asse X globale. [daN]

Y: componente lungo l'asse Y globale. [daN]

Z: componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	Pesi	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	Port.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	variabili	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	X SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	Y SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EY SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EX SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	X SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	Y SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EY SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EX SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	R Ux	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Fondazione	R Uy	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Fondazione	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	SLU 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 3	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 4	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 5	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 6	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 7	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 8	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 9	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 10	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLU 11	0	0	-3	0	0	0	0	0	-3
Fondazione	SLU 12	0	0	-3	0	0	0	0	0	-3
Fondazione	SLU 13	0	0	-3	0	0	0	0	0	-3
Fondazione	SLU 14	0	0	-3	0	0	0	0	0	-3
Fondazione	SLU 15	0	0	-3	0	0	0	0	0	-3
Fondazione	SLU 16	0	0	-3	0	0	0	0	0	-3
Fondazione	SLU 17	0	0	-3	0	0	0	0	0	-3
Fondazione	SLU 18	0	0	-3	0	0	0	0	0	-3
Fondazione	SLU 19	0	0	-3	0	0	0	0	0	-3
Fondazione	SLU 20	0	0	-3	0	0	0	0	0	-3
Fondazione	SLE RA 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE RA 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE RA 3	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE RA 4	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE RA 5	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE FR 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE FR 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE FR 3	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE FR 4	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE QP 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLE QP 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 3	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 4	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 5	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 6	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 7	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 8	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 9	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 10	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 11	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 12	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 13	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 14	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 15	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLD 16	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 3	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 4	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 5	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 6	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 7	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 8	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 9	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 10	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 11	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 12	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 13	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 14	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 15	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV 16	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 1	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 3	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 4	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 5	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 6	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLV FO 7	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 8	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 9	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 10	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 11	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 12	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 13	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 14	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 15	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	SLV FO 16	0	0	-2	0	0	0	0	0	-2
Fondazione	CRTFP Ux+	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Fondazione	CRTFP Ux-	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0
Fondazione	CRTFP Uy+	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Fondazione	CRTFP Uy-	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0
Fondazione	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.5 Risposta modale

Modo: identificativo del modo di vibrare.

Periodo: periodo. [s]

Massa X: massa partecipante in direzione globale X. Il valore è adimensionale.

Massa Y: massa partecipante in direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

Massa Z: massa partecipante in direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

Massa rot. X: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale X. Il valore è adimensionale.

Massa rot. Y: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

Massa rot. Z: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

Massa sX: massa partecipante in direzione Sisma X. Il valore è adimensionale.

Massa sY: massa partecipante in direzione Sisma Y. Il valore è adimensionale.

Totale masse partecipanti:

Traslazione X: 0.998155

Traslazione Y: 0.914671

Traslazione Z: 0

Rotazione X: 0.914671

Rotazione Y: 0.998155

Rotazione Z: 0.613081

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	0.00008796	0	0.914670516	0	0.914670516	0	0.383845553	0	0.914670516
2	0.000081938	0.464287743	0	0	0	0.464287743	0.10662799	0.464287743	0
3	0.000050001	0.533867427	0	0	0	0.533867427	0.12260761	0.533867427	0

4.6 Equilibrio globale forze

Contributo: Nome attribuito al sistema risultante.

Fx: Componente X di forza del sistema risultante. [daN]

Fy: Componente Y di forza del sistema risultante. [daN]

Fz: Componente Z di forza del sistema risultante. [daN]

Mx: Componente di momento attorno l'asse X del sistema risultante. [daN*cm]

My: Componente di momento attorno l'asse Y del sistema risultante. [daN*cm]

Mz: Componente di momento attorno l'asse Z del sistema risultante. [daN*cm]

Bilancio in condizione di carico: Pesi strutturali

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-40427.184	-17221011	23278905	0
Reazioni	0	0	40427.184	17221011	-23278905	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Permanenti portati

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-71250	-30350791	41027394	0
Reazioni	0	0	71250	30350791	-41027394	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: variabili

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-32340	-13776064	18622118	0
Reazioni	0	0	32340	13776064	-18622118	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: neve

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-1152	-490724	663348	0
Reazioni	0	0	1152	490724	-663348	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0.055	0	0	0	1	-24
Reazioni	-0.055	0	0	0	-1	24
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0.055	0	-1	0	32
Reazioni	0	-0.055	0	1	0	-32
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0.021	0	0	0	0	-9
Reazioni	-0.021	0	0	0	0	9
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0.021	0	0	0	12
Reazioni	0	-0.021	0	0	0	-12
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0
Reazioni	0	0	0	0	0	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Ux

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	1	0	0	0	20	-201
Reazioni	-1	0	0	0	-20	201
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Uy

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	1	0	-20	0	616
Reazioni	0	-1	0	20	0	-616
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Rz

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	1
Reazioni	0	0	0	0	0	-1
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

4.7 Risposta di spettro

Spettro: condizione elementare corrispondente allo spettro.

N.b.: nome breve della condizione elementare.

Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]

Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

Mx: componente della coppia attorno all'asse X. [daN*cm]

My: componente della coppia attorno all'asse Y. [daN*cm]

Mz: componente della coppia attorno all'asse Z. [daN*cm]

Max X: massima reazione lungo l'asse X.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Max Y: massima reazione lungo l'asse Y.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Max Z: massima reazione lungo l'asse Z.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Spettro N.b.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Max X		Max Y		Max Z	
							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
X SLV	0.04	0	0	0	0.8	17	0.04	0	0.05	90	0	0
Y SLV	0	0.05	0	1.01	0	29.18	0.04	0	0.05	90	0	0
X SLD	0.02	0	0	0	0.3	6.5	0.02	0	0.02	90	0	0
Y SLD	0	0.02	0	0.39	0	11.15	0.02	0	0.02	90	0	0

4.8 Statistiche soluzione

Tipo di equazioni	Lineari
Tecnica di soluzione	Intel MKL PARDISO
Numero equazioni	1356
Elemento min. diagonale	628640.26581369
Elemento max diagonale	6307312955.36989
Rapporto max/min	10033.26273923
Elementi non nulli	31730

5 Verifiche

5.1 Verifiche piastre C.A.

Nodo: indice del nodo di verifica

Dir.: direzione della sezione di verifica

B: base della sezione rettangolare di verifica [cm]

H: altezza della sezione rettangolare di verifica [cm]

A. sup.: area barre armatura superiori [cm²]

C. sup.: distanza media delle barre superiori dal bordo superiore della sezione [cm]

A. inf.: area barre armatura inferiori [cm²]

C. inf.: distanza media delle barre inferiori dal bordo inferiore della sezione [cm]

Comb.: combinazione di verifica

M: momento flettente [daN*cm]

N: sforzo normale [daN]

Mu: momento flettente ultimo [daN*cm]

Nu: sforzo normale ultimo [daN]

c.s.: coefficiente di sicurezza

Verifica: stato di verifica

σ_c : tensione nel calcestruzzo [daN/cm²]

σ_{lim} : tensione limite [daN/cm²]

Es/Ec: coefficiente di omogenizzazione

σ_f : tensione nell'acciaio d'armatura [daN/cm²]

Comb.: combinazione

Fh: componente orizzontale del carico [daN]

Fv: componente verticale del carico [daN]

Cnd: resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT)

Ad: adesione di progetto [daN/cm²]

Phi: angolo di attrito di progetto [deg]

RPI: resistenza passiva laterale unitaria di progetto [daN/cm²]

γ_R : coefficiente parziale sulla resistenza di progetto

Rd: resistenza alla traslazione di progetto [daN]

Ed: azione di progetto [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza allo scorrimento

ID: indice della verifica di capacità portante

Fx: componente lungo x del carico [daN]

Fy: componente lungo y del carico [daN]

Fz: componente verticale del carico [daN]

Mx: componente lungo x del momento [daN*cm]

My: componente lungo y del momento [daN*cm]

ix: inclinazione del carico in x [deg]

iy: inclinazione del carico in y [deg]

ex: eccentricità del carico in x [cm]

ey: eccentricità del carico in y [cm]

B': larghezza efficace [cm]

L': lunghezza efficace [cm]

C: coesione di progetto [daN/cm²]

Qs: sovraccarico laterale da piano di posa [daN/cm²]

Rd: resistenza alla rottura del complesso di progetto [daN]

Ed: azione di progetto (sforzo normale al piano di posa) [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza alla capacità portante

N:

Nq: fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico

Nc: fattore di capacità portante per il termine coesivo

Ng: fattore di capacità portante per il termine attritivo

S:

Sq: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico

Sc: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo

Sg: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo

D:

Dq: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico

Dc: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo

Dg: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo

I:

Iq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico

Ic: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo

Ig: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo

B:

Bq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine di sovraccarico

Bc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo

Bg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine attritivo

G:

Gq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico

Gc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo

Gg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo

P:

Pq: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico

Pc: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo

Pg: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo

E:

Eq: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine di sovraccarico

Ec: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo

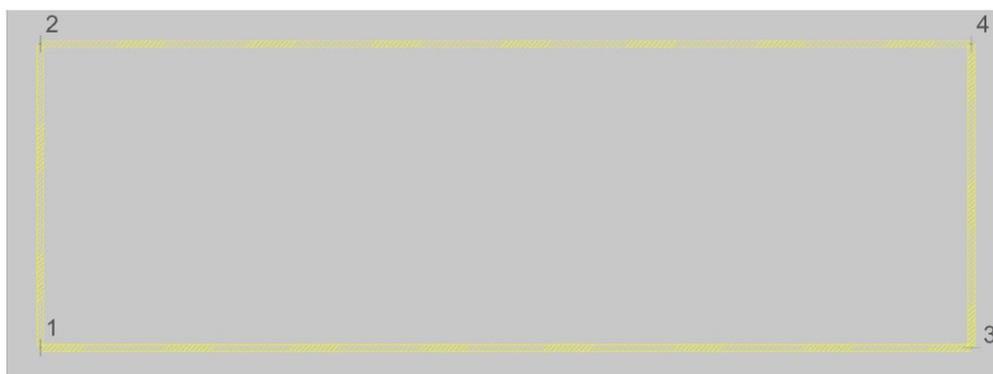
Eg: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine attritivo

Le unità di misura delle verifiche elencate nel capitolo sono in [cm, daN, deg] ove non espressamente specificato.

basamento sottostazione AT/MT

Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-159.2; 151; 0), direzione dell'asse X = (1; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 1; 0).

Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
124	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 19	17696	0	355168	0	20.071	Si
139	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 19	17696	0	355168	0	20.071	Si
44	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 19	17696	0	355168	0	20.071	Si
59	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLU 19	17696	0	355168	0	20.071	Si
124	Y	100	20	5.65	3.6	5.65	3.6	SLU 19	16571	0	360971	0	21.7836	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
124	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	11423	0	-1.6	112.1	15	Si
139	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	11423	0	-1.6	112.1	15	Si
44	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	11423	0	-1.6	112.1	15	Si
59	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	11423	0	-1.6	112.1	15	Si
138	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE QP 2	10455	0	-1.5	112.1	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
64	Y	100	20	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	10846	0	14.1	3600	15	Si
104	Y	100	20	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	10846	0	14.1	3600	15	Si
79	Y	100	20	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	10846	0	14.1	3600	15	Si
119	Y	100	20	5.65	3.6	5.65	3.6	SLE RA 4	10846	0	14.1	3600	15	Si
124	X	100	20	5.65	4.8	5.65	4.8	SLE RA 4	11983	0	13.1	3600	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente

Centro impronta, nel sistema globale: 575.8; 426; -20

Lato minore B dell'impronta: 550

Lato maggiore L dell'impronta: 1470

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 808500

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 729797.36

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 6	0	-147302	LT	0	20	0	1.1	48740	0	67024611927660900	Si
SLV FO 5	0	-137549	LT	0	20	0	1.1	45513	0	729797.36	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 22.02

Peso specifico del terreno di progetto γs: 1800

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.006

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.015

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 18	0	0	-209668	0	0	0	0	0	0	550	1470	LT	0.1	30	0	2.3	4616204	-209668	22.02	Si
2	SLV FO 5	0	0	-137549	2	-1	0	0	0	0	550	1470	LT	0.1	30	0	2.3	4579028	-137549	33.29	Si
3	SLD 5	0	0	-137549	1	0	0	0	0	0	550	1470	LT	0.1	30	0	2.3	4602073	-137549	33.46	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

ID	N			S			D			I			B			G			P			E			
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg	
1	18	30	22	1.22	1.23	0.85	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	18	30	22	1.22	1.23	0.85	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	1	0.99
3	18	30	22	1.22	1.23	0.85	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1