Ministero per i Beni e le Attività Culturali
Direzione Regionale
per i Beni Culturali e Paesaggistici della Calabria
Soprintendenza per i Beni Archeologici della Calabria

Regione Calabria
Dipartimento 12 -Turismo e Beni Culturali-

Accordo di Programma Quadro (APQ)
"Beni e attività culturali per il territorio della Regione Calabria"



CAPOCOLONNA (KR)

Ampliamento delle conoscenze della realtà archeologica di Capocolonna e messa in sicurezza delle strutture archeologiche riportate in luce

Codice APQ	**SPA 2 - 4**	Finanziamento	**Fondo Aree Sottoutilizzate (F.A.S.) - Delibera CIPE n. 84/2000**

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO N.	TITOLO ELABORATO :	SCALA:
P.1c.1a	**Capo C) Edificio da ristrutturare** **Relazione geotecnica e sulle fondazioni**	

REDAZIONE		VISTI E PARERI	FIRMA E SIGLE
Ufficio di progettazione interno		Perizia di spesa N. del Approvata con Decreto N. del	**I PROGETTISTI**
Responsabile del procedimento	dott.ssa Simonetta BONOMI		
Progettazione	Dott.ssa Maria Grazia AISA Arch. Vincenzo AMMENDOLIA Arch. Elisabetta DOMINIJANNI		
Consulenze e collaborazioni esterne			
Consulenza tecnica	Ing. Angelo Gerardo MAIORINO Ing. Salvatore TALARICO Arch. Fortunato M. CRUGLIANO		**IL DIRETTORE REGIONALE** ***Francesco PROSPERETTI***

Sommario

Sommario 1
Normativa di riferimento 2
2 Premessa 3
3 Descrizione delle opere in sito 3
Risposta sismica locale 3
Parametri di analisi 5
4 Problemi geotecnici e scelte tipologiche 7
Tipologia di fondazione 7
4.1 Elementi di fondazione 8
4.1.1 Fondazioni di travi 8
5 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito 9
5.1 Terreni 9
6 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica 9
Modello di fondazione 9
7 Verifiche delle fondazioni 11
7.1 Pressioni terreno in SLU 11
7.2 Pressioni terreno in SLVf/SLUEcc 15
7.3 Pressioni terreno in SLE/SLD 19
7.4 Cedimenti fondazioni 22

Normativa di riferimento

NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI NTC 2008
Norme tecniche per le costruzioni D.M. 14 gennaio 2008.

CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI
Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008. Circolare 2 febbraio 2009.

CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI
Pericolosità sismica e Criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale. Allegato al voto n. 36 del 27.07.2007

NORMA TECNICA UNI EN 1997-1:2005 (EUROCODICE 7 - PROGETTAZIONE GEOTECNICA)

Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.

EUROCODICE 8
Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

D.M. 11/03/1988
Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione (norma possibile se si opera in Zona sismica 4, attuali Classi I e II).

2 Premessa

Premessa: contenente la descrizione dei lavori in progetto, i riferimenti normativi adottati, la localizzazione dei terreni interessati, i nominativi dei committenti, del progettista architettonico, del progettista strutturale, del redattore della relazione geologica, le indagini eseguite e le problematiche emerse in quest'ultima.

3 Descrizione delle opere in sito

Descrizione delle opere in sito: contiene la descrizione delle opere esistenti in sito e da edificare, la tipologia strutturale presente, la tipologia di intervento previsto, la localizzazione geografica e la pericolosità sismica di base.

La **struttura in oggetto** è stata analizzata secondo la norma D.M. 14-01-08 (N.T.C.), considerandola come tipo di costruzione 2. In particolare si è prevista, in accordo con il committente, una vita nominale dell'opera di Vn=50 anni per una classe d'uso II, e quindi una vita di riferimento di 50 anni (§2.4.3).
L'opera è edificata in località Crotone, Isola Di Capo Rizzuto, Marinella - Latitudine (deg) 39,0276°; Longitudine (deg) 17,2052° (N 39° 1' 39"; E 17° 12' 19") ED50 (coordinate esatte: 39,027552 17,205168), punto che risulta corrispondere come zonazione sismica ad una Zona 1.

La pericolosità sismica di base del sito di costruzione è definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa al suolo in condizioni ideali su sito di riferimento rigido e superficie topografica orizzontale. Le azioni di progetto si ricavano, ai sensi delle NTC, dalle accelerazioni ag e dalle relative forme spettrali, come previsto nell'allegato A della norma. I tre parametri fondamentali (accelerazione ag, fattore di amplificazione Fo e periodo T*C) si ricavano per ciascun nodo del del reticolo di riferimento in funzione del periodo di ritorno dell'azione sismica TR previsto, espresso in anni; quest'ultimo è noto una volta fissate la vita di riferimento Vr della costruzione e la probabilità di superamento attesa nell'arco della vita di riferimento. Le probabilità di superamento nel periodo di riferimento PVr cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente in ciascuno degli stati limite considerati sono riportate nella tabella 3.2.I del §3.2.1 della norma; i valori di PVr forniti in tabella possono essere ridotti in funzione del grado di protezione che si vuole raggiungere (cfr. anche il §C3.2.1).
Nella presente progettazione si sono considerati i seguenti parametri sismici:

PVr SLD (%)	63
Tr SLD	50
Ag/g SLD	0.0475
Fo SLD	2.357
Tc* SLD	0.31
PVr SLV (%)	10
Tr SLV	475
Ag/g SLV	0.1256
Fo SLV	2.446
Tc* SLV	0.399

Risposta sismica locale

Le condizioni stratigrafiche del volume di terreno interessato dall'opera e le condizioni topografiche concorrono a modificare l'azione sismica in superficie rispetto a quella attesa su un sito rigido con superficie orizzontale. Tali modifiche, in ampiezza, durata e contenuto in frequenza, sono il risultato della risposta sismica locale.
Gli effetti stratigrafici sono legati alla successione stratigrafica, alle proprietà meccaniche dei terreni, alla geometria del contatto tra il substrato rigido e i terreni sovrastanti ed alla geometria dei contatti tra gli strati di terreno. Gli effetti topografici sono invece legati alla configurazione topografica del piano campagna ed alla possibile focalizzazione delle onde sismiche in punti particolari (pendii, creste).
Nella presente progettazione l'effetto della risposta sismica locale è stato valutato individuando la categoria di sottosuolo di riferimento corrispondente alla situazione in sito e considerando le condizioni topografiche locali (§3.2.2).Per la valutazione del coefficiente di amplificazione stratigrafica SS la caratterizzazione geotecnica condotta nel volume significativo consente di identificare il sottosuolo prevalente nella categoria C - sabbie ed argille medie. Si riporta per completezza la corrispondente descrizione indicata nella norma (Tab. 3.2.II e Tab. 3.2.III).

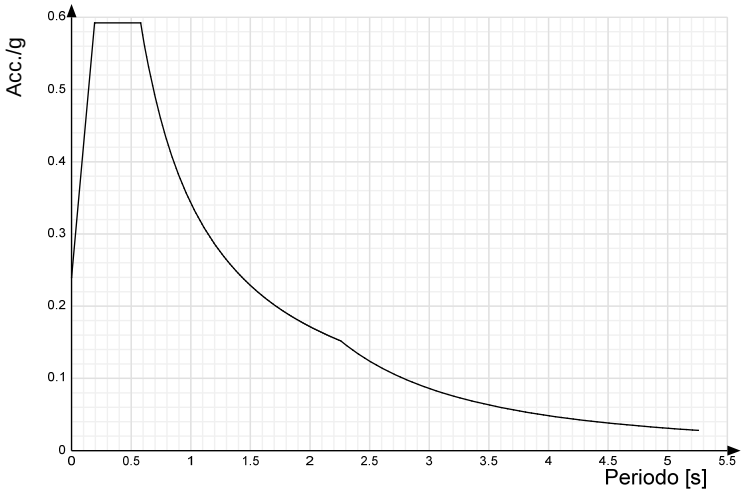
Per la valutazione del coefficiente di amplificazione topografica ST, viste le condizioni in sito e l'orografia della zona, si è attribuita la categoria topografica T1. Si riporta per completezza la corrispondente descrizione indicata nella norma (Tab. 3.2.IV).

Categoria T1: Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i <= 15°

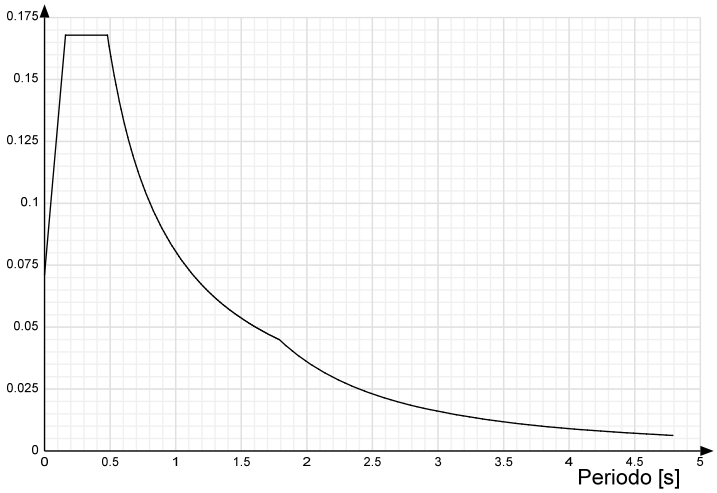
In base alle categorie scelte si sono infine adottati i seguenti coefficienti di amplificazione e spettrali:

Ss orizzontale SLD	1.5	
Tb orizzontale SLD	0.16	[s]
Tc orizzontale SLD	0.479	[s]
Td orizzontale SLD	1.79	[s]
Ss orizzontale SLV	1.5	
Tb orizzontale SLV	0.189	[s]
Tc orizzontale SLV	0.567	[s]
Td orizzontale SLV	2.102	[s]

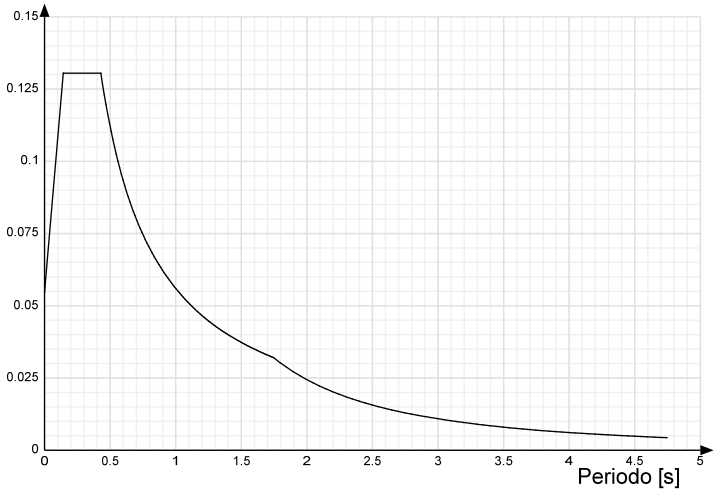
Si riportano infine gli spettri di risposta elastici delle componenti orizzontali per gli stati limite considerati.
Viene mostrato lo spettro di risposta elastico " Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLC § 3.2.3.2.1 (3.2.4)".



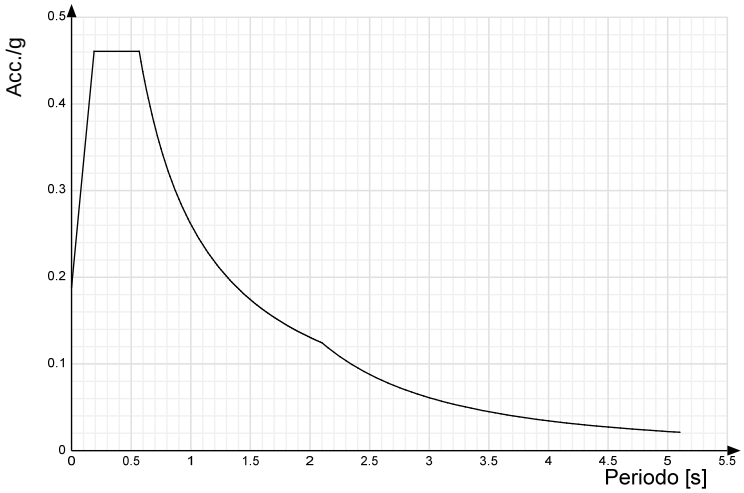
Viene mostrato lo spettro di risposta elastico " Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 (3.2.4)".



Viene mostrato lo spettro di risposta elastico " Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.2.1 (3.2.4)".



Viene mostrato lo spettro di risposta elastico " Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 (3.2.4)".



Parametri di analisi

Si è condotta una analisi di tipo Lineare dinamica su una costruzione di muratura.

Le parti strutturali in muratura sono inquadrabili nella tipologia Costruzioni in muratura ordinaria, con rapporto alfaU/alfa1 corrispondente a Costruzioni in muratura ordinaria a due o più piani alfaU/alfa1=1.8.

Si è considerata una classe di duttilità CD"B", a cui corrispondono per la struttura in esame i seguenti fattori di struttura:

Fattore di struttura per sisma X	2.7
Fattore di struttura per sisma Y	2.7
Fattore di struttura per sisma Z	1.5

Altri parametri che influenzano l'azione sismica di progetto sono riassunti in questo prospetto:

Smorzamento viscoso (%)	5	
Rotazione del sisma	0	[deg]
Quota dello '0' sismico	0	[cm]
Moltiplicatore sisma X per combinazioni di default	1	
Moltiplicatore sisma Y per combinazioni di default	1	

Nell'analisi dinamica modale si sono analizzati 15 modi di vibrare valutati secondo il metodo di Ritz.

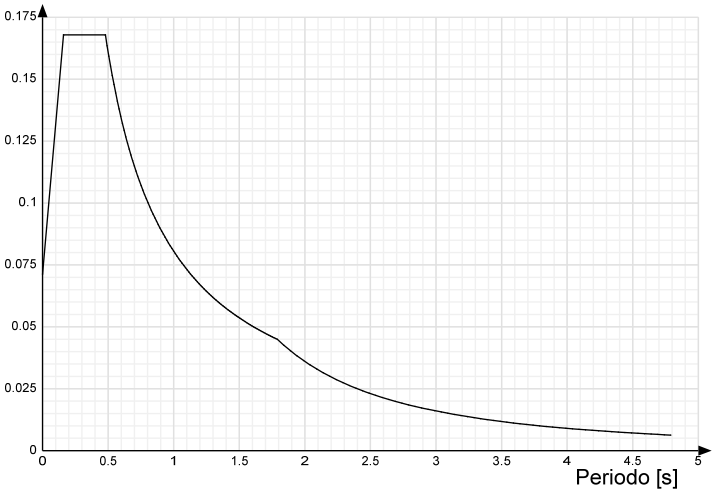
Per tenere conto della variabilità spaziale del moto sismico, nonché di eventuali incertezze nellalocalizzazione delle masse, la normativa richiede di attribuire al centro di massa una eccentricità accidentale (§7.2.6), in aggiunta alla eccentricità naturale della costruzione, mediante l'applicazione di carichi statici costituiti da momenti torcenti di valore pari alla risultante orizzontale della forza agente al piano, moltiplicata per l'eccentricità accidentale del baricentro delle masse rispetto alla sua posizione di calcolo.

Nella struttura in oggetto si è applicata una eccentricità accidentale secondo il seguente prospetto:

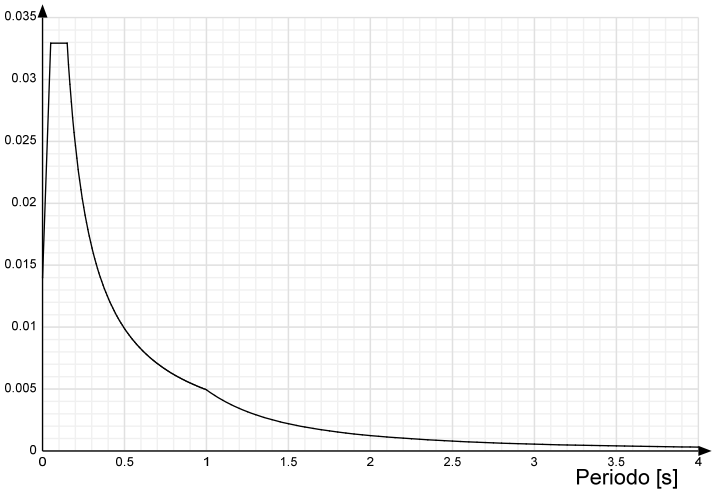
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Fondazione"	0	[cm]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Fondazione"	0	[cm]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Piano 1"	89.5	[cm]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Piano 1"	73.3	[cm]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "copertura"	89.5	[cm]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "copertura"	73.3	[cm]

Si riportano infine gli spettri di risposta di progetto delle componenti orizzontali per gli stati limite considerati.

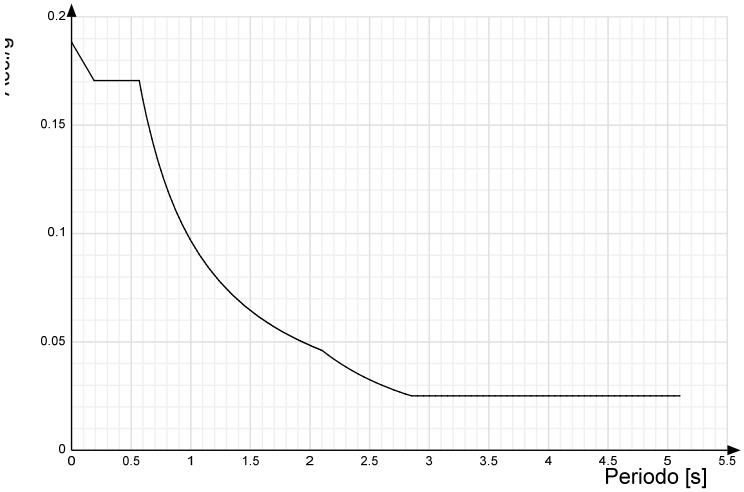
Viene mostrato lo spettro di progetto " Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.4".



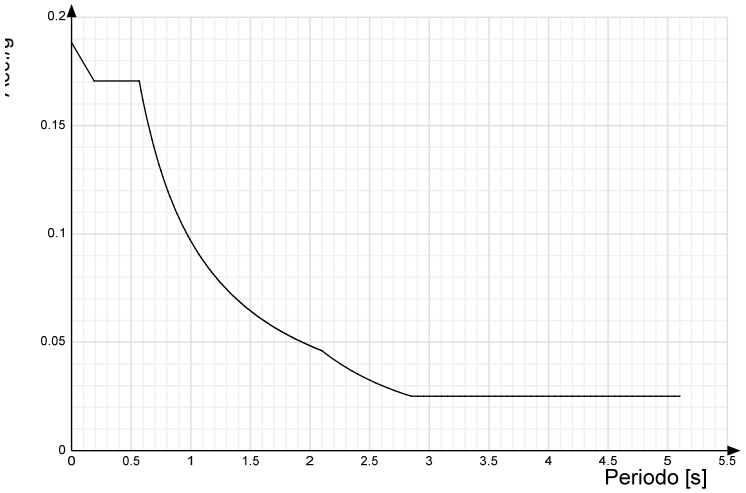
Viene mostrato lo spettro di progetto " Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.4".



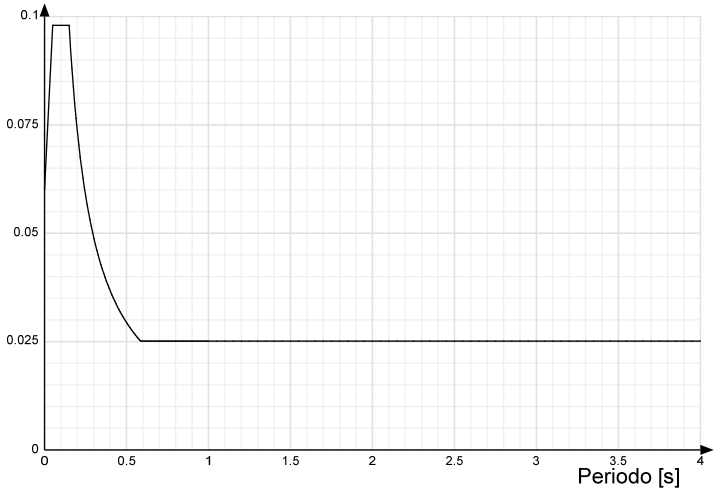
Viene mostrato lo spettro di progetto " Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5".



Viene mostrato lo spettro di progetto " Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5".



Viene mostrato lo spettro di progetto " Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.5".



4 Problemi geotecnici e scelte tipologiche

Problemi geotecnici e scelte tipologiche: contiene la valutazione eseguita dal progettista sulle problematiche geotecniche inerenti l'opera in oggetto, sulla base di quanto emerso dalle documentazioni esistenti, in particolare dalla relazione geologica del sito; a questo proposito è possibile richiamare i termini presenti nella carta geologica. Viene indicata la tipologia di fondazioni previste, le modalità costruttive, gli accertamenti preliminari necessari, gli eventuali interventi aggiuntivi richiesti (sbancamenti, consolidamenti, sistemi di drenaggio, abbassamento di falda, ecc.).

Tipologia di fondazione

Nella modellazione si è considerata la presenza di fondazioni superficiali, schematizzando il suolo con un letto di molle elastiche di assegnata rigidezza. In direzione orizzontale si è considerata la struttura bloccata.

I valori di default dei parametri di modellazione del suolo, cioè quelli adottati dove non diversamente specificato, sono i seguenti:.

Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	3	[daN/cm3]
K punta palo (default)	4	[daN/cm3]
Pressione limite punta palo (default)	10	[daN/cm2]

Per elementi nei quali si sono valutati i parametri geotecnici in funzione della stratigrafia sottostante si sono adottate le seguenti formulazioni di letteratura:

Metodo di calcolo della K verticale	Vesic
Metodo di calcolo della capacità portante	Meyerhof
Metodo di calcolo della pressione limite punta palo	Vesic

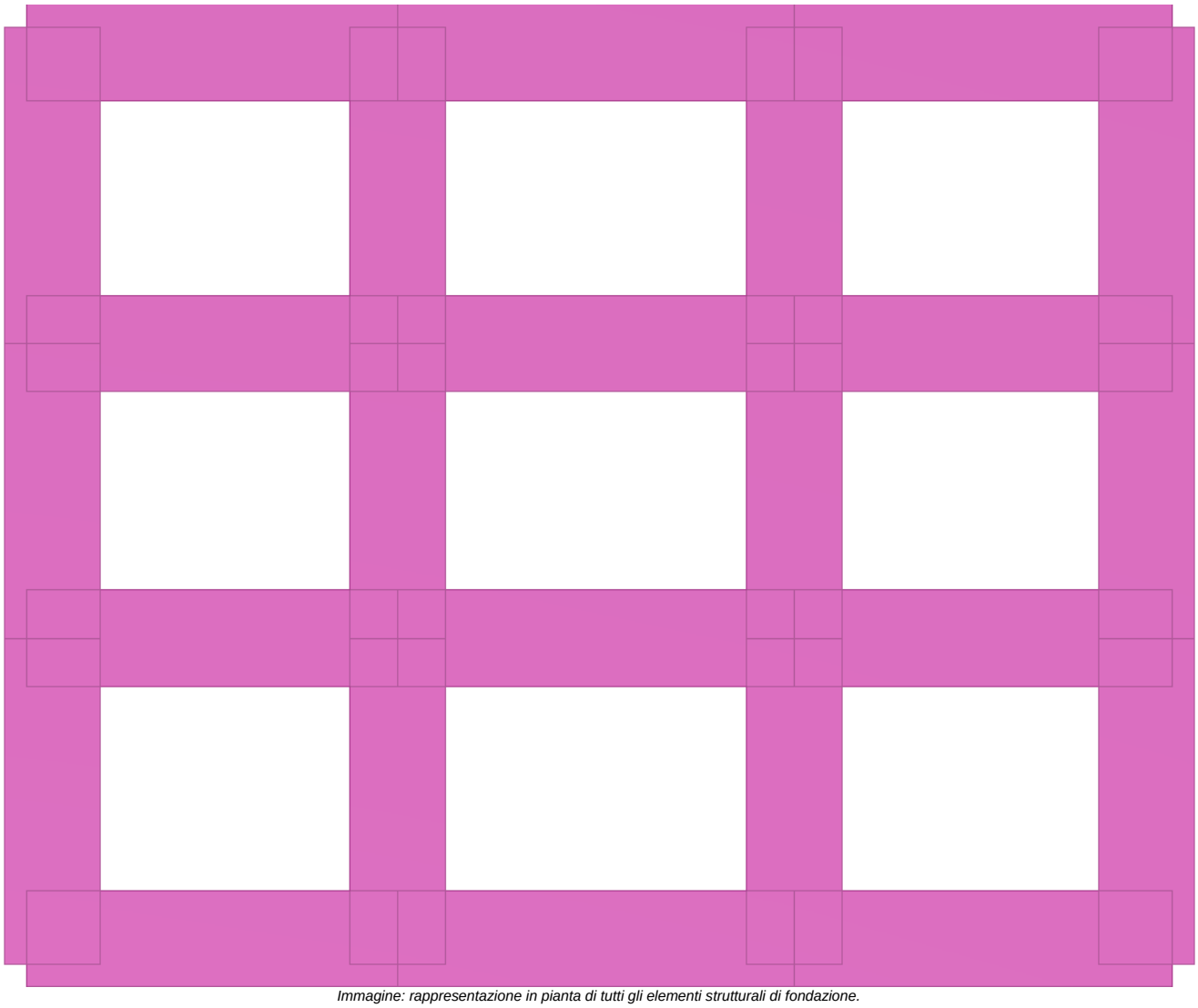


Immagine: rappresentazione in pianta di tutti gli elementi strutturali di fondazione.

4.1 Elementi di fondazione

4.1.1 Fondazioni di travi

***Descrizione breve**: Descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli delle travi 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.*
***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]*
***Sbordo magrone**: Allargamento dell'impronta della trave dovuta al magrone: nel calcolare la reazione del terreno la larghezza della trave sarà incrementata del doppio dello sbordo. [cm]*
***Terreno riporto**: Caratteristiche dell'eventuale terreno di riporto presente lateralmente all'elemento di fondazione. Esso costituisce un sovraccarico agente sul piano di posa.*

Descrizione breve	Stratigrafia			K verticale	Limite compressione	Limite trazione	Sbordo magrone	Terreno riporto
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica					
FT1	Piu' vicino in sito	0		Default (3)	Default (10)	Default (0.001)	0	Default (Riporto); Default (100); 0

5 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito

5.1 Terreni

***Descrizione**: Descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Coesione**: Coesione del terreno. [daN/cm2]*
***Coesione non drenata**: Coesione non drenata (Cu) del terreno. [daN/cm2]*
***Attrito interno**: Angolo di attrito interno del terreno. [deg]*
***Delta**: Angolo di attrito all'interfaccia terreno-cls. [deg]*
***Adesione**: Coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cls. Il valore è adimensionale.*
***K0**: Coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.*
***Gamma naturale**: Peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [daN/cm3]*
***Gamma saturo**: Peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [daN/cm3]*
***E**: Modulo elastico longitudinale del terreno. [daN/cm2]*
***Poisson**: Coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.*

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	Delta	Adesione	K0	Gamma naturale	Gamma saturo	E	Poisson
Riporto	0	0	20	0	1	0.66	0.0016	0.00215	900	0.3
Terreno	0	0	25	0	1	0.58	0.002	0.0022	500	0.3

6 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica

Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica: contiene la descrizione del modello di calcolo adottato per il suolo, con i relativi parametri di modellazione; sono indicati anche gli eventuali metodi adottati per ricavare i parametri di modellazione ed i metodi e le condizioni con cui sono condotte le verifiche geotecniche.

Modello di fondazione

Le travi di fondazione sono modellate tramite uno specifico elemento finito che gestisce il suolo elastico alla Winkler. Le fondazioni a plinto superficiale sono modellate con un numero elevato di molle verticali elastiche agenti su nodi collegati rigidamente al nodo centrale. Le fondazioni a platea sono modellate con l'inserimento di molle verticali elastiche agenti nei nodi delle mesh.

Verifica di scorrimento

La verifica di scorrimento della fondazione superficiale viene eseguita considerando le caratteristiche del terreno immediatamente sottostante al piano di posa della fondazione, ricavato in base alla stratigrafia associata all'elemento, e trascurando, a favore di sicurezza, l'eventuale spinta passiva laterale.
Qualora l'elemento in verifica sia formato da parti non omogenee tra loro, ad esempio una travata in cui le singole travi di fondazione siano associate ad un differente sondaggio, verranno condotte verifiche geotecniche distinte sui singoli tratti.
Lo scorrimento di una fondazione avviene nel momento in cui le componenti delle forze parallele al piano di contatto tra fondazione e terreno vincono l'attrito e la coesione terreno-fondazione e, qualora fosse presente, la spinta passiva laterale.
Il coefficiente di sicurezza a scorrimento si ottiene dal rapporto tra le forze stabilizzanti di progetto (Rd) e quelle instabilizzanti (Ed):

$$Rd = (N \cdot Tan(\varphi) + c_a \cdot B \cdot L + \alpha \cdot S_p) / \gamma_{Rs}$$

$$|Ed = \sqrt{T_x^{\,2} + T_y^{\,2}}$$

dove:
N = risultante delle forze normali al piano di scorrimento;
Tx, Ty = componenti delle forze tangenziali al piano di scorrimento;
tan(phi) = coefficiente di attrito terreno-fondazione;
ca = aderenza alla base, pari alla coesione del terreno di fondazione o ad una sua frazione;
B, L = dimensioni della fondazione;
alpha = fattore di riduzione della spinta passiva;
Sp = spinta passiva dell'eventuale terreno laterale;
gamma rs= fattore di sicurezza parziale per lo scorrimento;

Le normative prevedono che il fattore di sicurezza a scorrimento FS=Rd/Ed sia non minore di un prefissato limite.

Verifica di capacità portante

La verifica di capacità portante della fondazione superficiale viene eseguita mediante formulazioni di letteratura geotecnica considerando le caratteristiche dei terreni sottostanti al piano di posa della fondazione, ricavati in base alla stratigrafia associata all'elemento.
Qualora l'elemento in verifica sia formato da parti non omogenee tra loro, ad esempio una travata in cui le singole travi di fondazione siano associate ad un differente sondaggio, verranno condotte verifiche geotecniche distinte sui singoli tratti.
La verifica viene fatta raffrontando la portanza di progetto (Rd) con la sollecitazione di progetto (Ed); la prima deriva dalla portanza calcolata con metodi della letteratura geotecnica, ridotta da opportuni fattori di sicurezza parziali; la seconda viene valutata ricavando la risultante della sollecitazione

scaricata al suolo con una integrazione delle pressioni nel tratto di calcolo. Le normative prevedono che il fattore di sicurezza alla capacità portante, espresso come rapporto tra il carico ultimo di progetto della fondazione (Rd) ed il carico agente (Ed), sia non minore di un prefissato limite.
La portanza di una fondazione rappresenta il carico ultimo trasmissibile al suolo prima di arrivare alla rottura del terreno. Le formule di calcolo presenti in letteratura sono nate per la fondazione nastriforme indefinita ma aggiungono una serie di termini correttivi per considerare le effettive condizioni al contorno della fondazione, esprimendo la capacità portante ultima in termini di pressione limite agente su di una fondazione equivalente soggetta a carico centrato.
La determinazione della capacità portante ai fini della verifica è stata condotta secondo il metodo di Meyerhof, che viene descritto nei paragrafi successivi.

Metodo di Meyerhof

La capacità portante attraverso la formula di Meyerhof, in caso di carico verticale, risulta

$$Q_{\lim} = c \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c + q \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q + ½\ \gamma' \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma$$

mentre, in caso di carico inclinato, risulta

$$Q_{\lim} = c \cdot N_c \cdot d_c \cdot i_c + q \cdot N_q \cdot d_q \cdot i_q + ½\ \gamma' \cdot B \cdot N_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma$$

dove:
gamma‘ = peso di volume efficace dello strato di fondazione;
B = larghezza efficace della fondazione (B = Bf - 2e);
L = lunghezza efficace della fondazione (L = Lf - 2e);
c = coesione dello strato di fondazione;
q = sovraccarico del terreno sovrastante il piano di fondazione;
Nc, Nq, Ny = fattori di capacità portante;
sc, sq, sy = fattori di forma della fondazione;
dc, dq, dy = fattori di profondità del piano di posa della fondazione;
ic, iq, iy = fattori di inclinazione del carico;Per la teoria di Meyerhof i coefficienti sopra definiti assumono le espressioni che seguono:

$$N_c = \left(N_q - 1\right) \cdot ctg\phi\ ;\quad N_q = tg^2\left(45^o + \frac{\phi}{2}\right) \cdot e^{(\pi \cdot tg\varphi)};\quad N_\gamma = \left(N_q - 1\right) \cdot tg\left(1.4 \cdot \phi\right)$$

$$s_c = 1 + 0.2 \cdot tg^2\left(45^o + \frac{\phi}{2}\right) \cdot \frac{B}{L};\quad s_q = 1 + 0.1 \cdot tg^2\left(45^o + \frac{\phi}{2}\right) \cdot \frac{B}{L};\quad s_{\gamma q} = s_q$$

$$d_c = 1 + 0.2 \cdot tg\left(45^o + \frac{\phi}{2}\right) \cdot \frac{D}{B_f};\quad d_q = 1 + 0.1 \cdot tg\left(45^o + \frac{\phi}{2}\right) \cdot \frac{D}{B_f};\quad d_\gamma = d_q$$

$$i_c = \left(1 - \frac{\theta^o}{90^o}\right)^2;\quad i_q = i_c;\quad i_\gamma = \left(1 - \frac{\theta^o}{\phi^o}\right)^2$$

nelle quali si sono considerati i seguenti dati:
phi = angolo di attrito dello strato di fondazione;theta = inclinazione della risultante sulla verticale;D = profondità del piano di posa della fondazione dal piano campagna;
Nel caso di terreno eminentemente coesivo (phi = 0) si assumesq = 1 ; s_gamma = 1 ; dq = 1 ; d_gamma = 1 ; i_gamma = 1

Influenza degli strati sulla capacità portante

Le formulazioni utilizzate per la portanza prevedono la presenza di uno stesso terreno nella zona interessata dalla potenziale rottura. In prima approssimazione lo spessore di tale zona è pari a:

$$H = ½ \cdot B \cdot Tan(45° + \phi / 2)$$

In presenza di stratificazioni di terreni diversi all’interno di tale zona, il calcolo diventa più complesso; non esiste una metodologia univoca per questi casi, differenti autori hanno proposto soluzioni diverse a seconda dei casi che si possono presentare. In prima approssimazione, nel caso di stratificazioni, viene trovata una media delle caratteristiche dei terreni, pesata sullo spessore degli strati interessati. Nel caso in cui il primo strato incontrato sia coesivo viene anche verificato che la compressione media agente sulla fondazione non superi la tensione limite di espulsione, circostanza che provocherebbe il rifluimento del terreno da sotto la fondazione, rendendo impossibile la portanza.
La tensione limite di espulsione qult per terreno coesivo viene calcolata come:

$$q_{ult} = 4c + q$$

dove c è la coesione e q è il sovraccarico agente sul piano di posa.

Influenza del sisma sulla capacità portante

La capacità portante nelle combinazioni sismiche viene valutata mediante l’estensione di procedure classiche al caso di azione sismica.
L’**effetto inerziale** prodotto dalla struttura in elevazione sulla fondazione può essere considerato tenendo conto dell’effetto dell’inclinazione (rapporto tra forze T parallele al piano di posa e carico normale N) e dell’eccentricità (rapporto tra momento M e carico normale N) delle azioni in fondazione, e produce variazioni di tutti i coefficienti di capacità portante del carico limite, oltre alla riduzione dell’area efficace.

L'**effetto cinematico** si manifesta per effetto dell'inerzia delle masse del suolo sotto la fondazione come una riduzione della resistenza teorica calcolata in condizioni statiche; tale riduzione è in funzione del coefficiente sismico orizzontale kh, cioè dell'accelerazione normalizzata massima attesa al suolo, e delle caratteristiche del suolo. L'effetto è più marcato su terreni granulari, mentre nei suoli coesivi è poco rilevante.
Per tener conto nella determinazione del carico limite di tali effetti inerziali vengono introdotti nelle combinazioni sismiche anche i fattori correttivi e (earthquake), valutati secondo **Paolucci** e **Pecker**:

$$e_q = \left(1 - \frac{k_h}{tg\phi}\right)^{0.35} \quad ; \quad e_c = 1 - 0{,}32 \cdot k_h \; ; \quad e_\gamma = e_q$$

7 Verifiche delle fondazioni

7.1 Pressioni terreno in SLU

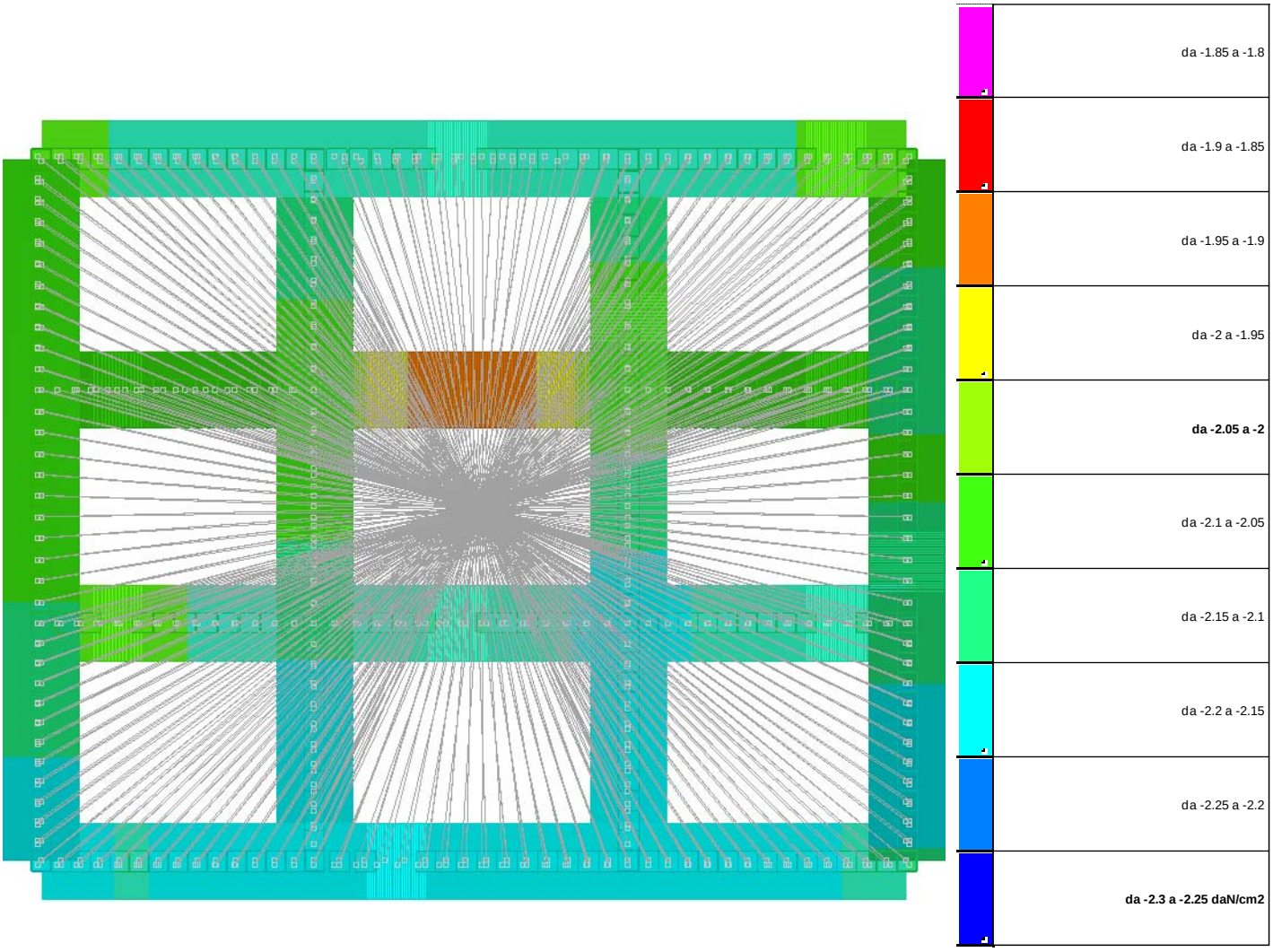


Immagine: rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglia SLU.

***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 -2.19669 al nodo di indice 117, di coordinate x = 1300, y = 337, z = -50, nel contesto SLU 20.
Spostamento estremo minimo -0.73223 al nodo di indice 117, di coordinate x = 1300, y = 337, z = -50, nel contesto SLU 20.
Spostamento estremo massimo -0.44349 al nodo di indice 268, di coordinate x = 990, y = 1070, z = -50, nel contesto SLU 1.

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
4	SLU 20	-0.7207	-2.16209	SLU 1	-0.50662	-1.51987
5	SLU 20	-0.71933	-2.15798	SLU 1	-0.50593	-1.51778

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
6	SLU 20	-0.71808	-2.15423	SLU 1	-0.5053	-1.51589
7	SLU 20	-0.71711	-2.15132	SLU 1	-0.50483	-1.51448
8	SLU 20	-0.71656	-2.14968	SLU 1	-0.50461	-1.51384
9	SLU 20	-0.71651	-2.14953	SLU 1	-0.50471	-1.51412
10	SLU 20	-0.71695	-2.15086	SLU 1	-0.50511	-1.51532
11	SLU 20	-0.71781	-2.15342	SLU 1	-0.50576	-1.51727
12	SLU 20	-0.71895	-2.15684	SLU 1	-0.50658	-1.51973
13	SLU 20	-0.72021	-2.16064	SLU 1	-0.50746	-1.52238
14	SLU 20	-0.72146	-2.16438	SLU 1	-0.50831	-1.52494
15	SLU 20	-0.72253	-2.1676	SLU 1	-0.50904	-1.52713
16	SLU 20	-0.72329	-2.16988	SLU 1	-0.50956	-1.52868
17	SLU 20	-0.72361	-2.17083	SLU 1	-0.50979	-1.52937
18	SLU 20	-0.72337	-2.17011	SLU 1	-0.50967	-1.52901
19	SLU 20	-0.7222	-2.16659	SLU 1	-0.50898	-1.52694
20	SLU 20	-0.72047	-2.16142	SLU 1	-0.50797	-1.52391
21	SLU 20	-0.71773	-2.15318	SLU 1	-0.50663	-1.51989
22	SLU 20	-0.71776	-2.15329	SLU 1	-0.50683	-1.52048
23	SLU 20	-0.71818	-2.15454	SLU 1	-0.50726	-1.52179
24	SLU 20	-0.71892	-2.15677	SLU 1	-0.5079	-1.52369
25	SLU 20	-0.71995	-2.15984	SLU 1	-0.5087	-1.52609
26	SLU 20	-0.72122	-2.16366	SLU 1	-0.50965	-1.52894
27	SLU 20	-0.72269	-2.16808	SLU 1	-0.51072	-1.53216
28	SLU 20	-0.72428	-2.17285	SLU 1	-0.51187	-1.53562
29	SLU 20	-0.72585	-2.17756	SLU 1	-0.51302	-1.53906
30	SLU 20	-0.72722	-2.18165	SLU 1	-0.51405	-1.54214
31	SLU 20	-0.72816	-2.18447	SLU 1	-0.51481	-1.54444
32	SLU 20	-0.72849	-2.18547	SLU 1	-0.5152	-1.54561
33	SLU 20	-0.72828	-2.18483	SLU 1	-0.51525	-1.54574
34	SLU 20	-0.7276	-2.1828	SLU 1	-0.51498	-1.54493
35	SLU 20	-0.72654	-2.17963	SLU 1	-0.51444	-1.54331
36	SLU 20	-0.72519	-2.17558	SLU 1	-0.51367	-1.54102
37	SLU 20	-0.72363	-2.1709	SLU 1	-0.51273	-1.53818
38	SLU 20	-0.72195	-2.16586	SLU 1	-0.51165	-1.53494
39	SLU 20	-0.72026	-2.16078	SLU 1	-0.5105	-1.53151
40	SLU 20	-0.71868	-2.15605	SLU 1	-0.50938	-1.52813
41	SLU 20	-0.71739	-2.15216	SLU 1	-0.50838	-1.52513
42	SLU 20	-0.7165	-2.14949	SLU 1	-0.5076	-1.52281
43	SLU 20	-0.71604	-2.14812	SLU 1	-0.50707	-1.52122
44	SLU 20	-0.71591	-2.14772	SLU 1	-0.50672	-1.52017
45	SLU 20	-0.71593	-2.14778	SLU 1	-0.50645	-1.51936
46	SLU 20	-0.72076	-2.16227	SLU 1	-0.50662	-1.51986
61	SLU 20	-0.72347	-2.17041	SLU 1	-0.5097	-1.52911
74	SLU 20	-0.72825	-2.18475	SLU 1	-0.51483	-1.5445
89	SLU 20	-0.716	-2.148	SLU 1	-0.50642	-1.51927
90	SLU 20	-0.72024	-2.16072	SLU 1	-0.50584	-1.51753
92	SLU 20	-0.72495	-2.17486	SLU 1	-0.51014	-1.53041
93	SLU 20	-0.72966	-2.18899	SLU 1	-0.51507	-1.54521
95	SLU 20	-0.71707	-2.1512	SLU 1	-0.5062	-1.51859
96	SLU 20	-0.71963	-2.1589	SLU 1	-0.50501	-1.51504
98	SLU 20	-0.72618	-2.17853	SLU 1	-0.5104	-1.53121
99	SLU 20	-0.73086	-2.19258	SLU 1	-0.51517	-1.5455
101	SLU 20	-0.71797	-2.15392	SLU 1	-0.50589	-1.51766
102	SLU 20	-0.71889	-2.15667	SLU 1	-0.50411	-1.51232
104	SLU 20	-0.72701	-2.18104	SLU 1	-0.51042	-1.53125
105	SLU 20	-0.73174	-2.19521	SLU 1	-0.51506	-1.54518
107	SLU 20	-0.71866	-2.15598	SLU 1	-0.50548	-1.51644
108	SLU 20	-0.71797	-2.15392	SLU 1	-0.50311	-1.50932
110	SLU 20	-0.72737	-2.1821	SLU 1	-0.51011	-1.53034
111	SLU 20	-0.73221	-2.19664	SLU 1	-0.5147	-1.54411
113	SLU 20	-0.71911	-2.15734	SLU 1	-0.50498	-1.51495
114	SLU 20	-0.71685	-2.15054	SLU 1	-0.50198	-1.50595
116	SLU 20	-0.72716	-2.18148	SLU 1	-0.50945	-1.52836
117	SLU 20	-0.73223	-2.19669	SLU 1	-0.51406	-1.54218
119	SLU 20	-0.71932	-2.15797	SLU 1	-0.5044	-1.51319
120	SLU 20	-0.71547	-2.14642	SLU 1	-0.50071	-1.50214
122	SLU 20	-0.72635	-2.17904	SLU 1	-0.5084	-1.5252
123	SLU 20	-0.73176	-2.19527	SLU 1	-0.51311	-1.53933
125	SLU 20	-0.71926	-2.15777	SLU 1	-0.5037	-1.51109
126	SLU 20	-0.71382	-2.14146	SLU 1	-0.49928	-1.49783
128	SLU 20	-0.72491	-2.17474	SLU 1	-0.50694	-1.52083
129	SLU 20	-0.73079	-2.19237	SLU 1	-0.51185	-1.53556
131	SLU 20	-0.71883	-2.15649	SLU 1	-0.50283	-1.50848
132	SLU 20	-0.71188	-2.13565	SLU 1	-0.49767	-1.493
134	SLU 20	-0.72287	-2.16861	SLU 1	-0.50511	-1.51532
135	SLU 20	-0.72936	-2.18808	SLU 1	-0.51032	-1.53095
137	SLU 20	-0.71796	-2.15388	SLU 1	-0.50173	-1.50518
138	SLU 20	-0.70968	-2.12903	SLU 1	-0.49589	-1.48768
140	SLU 20	-0.72029	-2.16086	SLU 1	-0.50293	-1.50878
141	SLU 20	-0.72756	-2.18268	SLU 1	-0.50856	-1.52569
143	SLU 20	-0.71659	-2.14978	SLU 1	-0.50035	-1.50106
144	SLU 20	-0.70726	-2.12178	SLU 1	-0.494	-1.482
146	SLU 20	-0.71729	-2.15187	SLU 1	-0.50049	-1.50148
147	SLU 20	-0.72554	-2.17663	SLU 1	-0.5067	-1.52009
149	SLU 20	-0.71474	-2.14421	SLU 1	-0.4987	-1.49609
150	SLU 20	-0.70475	-2.11424	SLU 1	-0.49206	-1.47617
152	SLU 20	-0.71408	-2.14224	SLU 1	-0.49795	-1.49384
153	SLU 20	-0.72354	-2.17062	SLU 1	-0.50488	-1.51464
155	SLU 20	-0.71247	-2.1374	SLU 1	-0.49681	-1.49044
156	SLU 20	-0.70231	-2.10693	SLU 1	-0.49019	-1.47057
157	SLU 20	-0.70218	-2.10654	SLU 1	-0.4901	-1.47029
158	SLU 20	-0.6997	-2.09909	SLU 1	-0.4883	-1.46489
159	SLU 20	-0.69767	-2.09302	SLU 1	-0.48681	-1.46044
160	SLU 20	-0.69685	-2.09055	SLU 1	-0.48607	-1.45822
161	SLU 20	-0.69796	-2.09387	SLU 1	-0.48677	-1.46031
162	SLU 20	-0.69969	-2.09908	SLU 1	-0.48791	-1.46372
163	SLU 20	-0.70187	-2.1056	SLU 1	-0.48935	-1.46806
164	SLU 20	-0.70427	-2.1128	SLU 1	-0.49097	-1.4729
165	SLU 20	-0.70667	-2.12001	SLU 1	-0.49259	-1.47776
166	SLU 20	-0.7088	-2.1264	SLU 1	-0.49403	-1.48209
167	SLU 20	-0.71035	-2.13104	SLU 1	-0.49508	-1.48523
168	SLU 20	-0.71094	-2.13282	SLU 1	-0.49548	-1.48643
169	SLU 20	-0.71027	-2.13082	SLU 1	-0.49502	-1.48507
170	SLU 20	-0.70871	-2.12614	SLU 1	-0.49396	-1.48188

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
171	SLU 20	-0.70678	-2.12035	SLU 1	-0.49265	-1.47794
172	SLU 20	-0.70494	-2.11482	SLU 1	-0.4914	-1.47419
173	SLU 20	-0.7036	-2.11079	SLU 1	-0.49049	-1.47147
174	SLU 20	-0.70499	-2.11498	SLU 1	-0.4915	-1.47449
175	SLU 20	-0.70719	-2.12157	SLU 1	-0.49303	-1.47908
176	SLU 20	-0.70994	-2.12983	SLU 1	-0.49494	-1.48483
177	SLU 20	-0.713	-2.13901	SLU 1	-0.49707	-1.49122
178	SLU 20	-0.71608	-2.14825	SLU 1	-0.49922	-1.49767
179	SLU 20	-0.71886	-2.15657	SLU 1	-0.50117	-1.5035
180	SLU 20	-0.72093	-2.16279	SLU 1	-0.50263	-1.5079
181	SLU 20	-0.72185	-2.16555	SLU 1	-0.50331	-1.50993
182	SLU 20	-0.72129	-2.16388	SLU 1	-0.50298	-1.50893
183	SLU 20	-0.71961	-2.15884	SLU 1	-0.50187	-1.50562
184	SLU 20	-0.71721	-2.15162	SLU 1	-0.50027	-1.5008
185	SLU 20	-0.71442	-2.14326	SLU 1	-0.49839	-1.49517
186	SLU 20	-0.71154	-2.13461	SLU 1	-0.49643	-1.4893
187	SLU 20	-0.7088	-2.12639	SLU 1	-0.49456	-1.48369
188	SLU 20	-0.7064	-2.11921	SLU 1	-0.49291	-1.47874
189	SLU 20	-0.70453	-2.1136	SLU 1	-0.4916	-1.4748
190	SLU 20	-0.70334	-2.11003	SLU 1	-0.49074	-1.47221
191	SLU 20	-0.70524	-2.11571	SLU 1	-0.49179	-1.47536
192	SLU 20	-0.70739	-2.12217	SLU 1	-0.49316	-1.47949
193	SLU 20	-0.70981	-2.12944	SLU 1	-0.49472	-1.48415
194	SLU 20	-0.70997	-2.12991	SLU 1	-0.49482	-1.48445
196	SLU 20	-0.70803	-2.1241	SLU 1	-0.49328	-1.47985
197	SLU 20	-0.72043	-2.1613	SLU 1	-0.50195	-1.50586
198	SLU 20	-0.69987	-2.0996	SLU 1	-0.48832	-1.46495
200	SLU 20	-0.70734	-2.12201	SLU 1	-0.49264	-1.47793
202	SLU 20	-0.70615	-2.11846	SLU 1	-0.49181	-1.47542
203	SLU 20	-0.71925	-2.15774	SLU 1	-0.50079	-1.50237
204	SLU 20	-0.69785	-2.09356	SLU 1	-0.48675	-1.46026
206	SLU 20	-0.70404	-2.11212	SLU 1	-0.49006	-1.47019
207	SLU 20	-0.71794	-2.15382	SLU 1	-0.49958	-1.49874
208	SLU 20	-0.69633	-2.08899	SLU 1	-0.48554	-1.45663
210	SLU 20	-0.71624	-2.14871	SLU 1	-0.49814	-1.49441
211	SLU 20	-0.69527	-2.0858	SLU 1	-0.48467	-1.454
214	SLU 20	-0.70095	-2.10285	SLU 1	-0.48768	-1.46305
215	SLU 20	-0.71395	-2.14186	SLU 1	-0.49634	-1.48902
216	SLU 20	-0.69801	-2.09403	SLU 1	-0.4854	-1.4562
217	SLU 20	-0.69453	-2.0836	SLU 1	-0.48403	-1.4521
220	SLU 20	-0.70023	-2.10069	SLU 1	-0.48707	-1.4612
221	SLU 20	-0.71101	-2.13303	SLU 1	-0.49413	-1.48239
222	SLU 20	-0.69594	-2.08783	SLU 1	-0.48383	-1.4515
223	SLU 20	-0.69403	-2.08208	SLU 1	-0.48357	-1.45071
226	SLU 20	-0.69982	-2.09946	SLU 1	-0.48669	-1.46008
227	SLU 20	-0.70742	-2.12225	SLU 1	-0.49152	-1.47456
228	SLU 20	-0.69382	-2.08146	SLU 1	-0.48226	-1.44679
229	SLU 20	-0.69371	-2.08114	SLU 1	-0.48326	-1.44977
232	SLU 20	-0.69965	-2.09895	SLU 1	-0.48651	-1.45954
233	SLU 20	-0.70328	-2.10985	SLU 1	-0.48859	-1.46576
234	SLU 20	-0.69164	-2.07492	SLU 1	-0.48068	-1.44205
235	SLU 20	-0.69363	-2.0809	SLU 1	-0.48312	-1.44935
238	SLU 20	-0.69972	-2.09917	SLU 1	-0.48652	-1.45956
239	SLU 20	-0.69885	-2.09656	SLU 1	-0.4855	-1.4565
240	SLU 20	-0.68953	-2.06859	SLU 1	-0.47918	-1.43754
241	SLU 20	-0.69382	-2.08146	SLU 1	-0.48317	-1.4495
244	SLU 20	-0.70007	-2.10021	SLU 1	-0.48673	-1.4602
245	SLU 20	-0.6945	-2.0835	SLU 1	-0.48252	-1.44756
246	SLU 20	-0.68776	-2.06329	SLU 1	-0.47794	-1.43382
247	SLU 20	-0.69424	-2.08273	SLU 1	-0.48339	-1.45018
250	SLU 20	-0.70066	-2.10199	SLU 1	-0.48714	-1.46143
251	SLU 20	-0.69077	-2.07232	SLU 1	-0.48002	-1.44007
252	SLU 20	-0.68677	-2.06032	SLU 1	-0.47726	-1.43177
253	SLU 20	-0.69487	-2.08462	SLU 1	-0.48377	-1.45131
254	SLU 20	-0.69476	-2.08427	SLU 1	-0.48368	-1.45105
255	SLU 20	-0.69326	-2.07977	SLU 1	-0.48258	-1.44775
256	SLU 20	-0.69188	-2.07563	SLU 1	-0.48156	-1.44468
257	SLU 20	-0.69078	-2.07235	SLU 1	-0.48073	-1.4422
258	SLU 20	-0.69035	-2.07105	SLU 1	-0.48019	-1.44056
259	SLU 20	-0.69145	-2.07435	SLU 1	-0.48084	-1.44253
260	SLU 20	-0.69297	-2.07892	SLU 1	-0.4818	-1.44539
261	SLU 20	-0.69458	-2.08374	SLU 1	-0.48282	-1.44846
262	SLU 20	-0.69587	-2.08762	SLU 1	-0.48364	-1.45092
263	SLU 20	-0.69639	-2.08916	SLU 1	-0.48394	-1.45181
264	SLU 20	-0.69556	-2.08667	SLU 1	-0.48333	-1.44998
265	SLU 20	-0.69272	-2.07815	SLU 1	-0.48135	-1.44406
266	SLU 20	-0.68709	-2.06128	SLU 1	-0.47749	-1.43247
267	SLU 20	-0.65513	-1.96539	SLU 1	-0.45564	-1.36692
268	SLU 20	-0.63731	-1.91192	SLU 1	-0.44349	-1.33048
269	SLU 20	-0.65534	-1.96602	SLU 1	-0.45584	-1.36753
270	SLU 20	-0.68832	-2.06497	SLU 1	-0.47846	-1.43538
271	SLU 20	-0.694	-2.082	SLU 1	-0.48237	-1.44712
272	SLU 20	-0.69734	-2.09201	SLU 1	-0.4847	-1.4541
273	SLU 20	-0.69889	-2.09668	SLU 1	-0.48582	-1.45745
274	SLU 20	-0.69917	-2.0975	SLU 1	-0.48606	-1.45817
275	SLU 20	-0.69859	-2.09577	SLU 1	-0.48571	-1.45714
276	SLU 20	-0.69754	-2.09263	SLU 1	-0.48504	-1.45513
277	SLU 20	-0.69635	-2.08906	SLU 1	-0.48427	-1.4528
278	SLU 20	-0.69531	-2.08592	SLU 1	-0.48357	-1.45072
279	SLU 20	-0.69465	-2.08395	SLU 1	-0.48314	-1.44942
280	SLU 20	-0.69697	-2.0909	SLU 1	-0.4847	-1.4541
281	SLU 20	-0.69902	-2.09706	SLU 1	-0.48608	-1.45824
282	SLU 20	-0.7013	-2.10391	SLU 1	-0.48761	-1.46283
283	SLU 20	-0.70145	-2.10435	SLU 1	-0.48771	-1.46312
284	SLU 20	-0.69557	-2.08672	SLU 1	-0.4842	-1.45261
286	SLU 20	-0.68846	-2.06538	SLU 1	-0.47845	-1.43536
288	SLU 20	-0.7023	-2.10691	SLU 1	-0.48834	-1.46502
289	SLU 20	-0.68671	-2.06012	SLU 1	-0.47754	-1.43262
290	SLU 20	-0.69625	-2.08875	SLU 1	-0.48464	-1.45393
292	SLU 20	-0.69131	-2.07394	SLU 1	-0.48046	-1.44138

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
294	SLU 20	-0.70297	-2.1089	SLU 1	-0.48889	-1.46666
295	SLU 20	-0.68743	-2.06228	SLU 1	-0.47831	-1.43494
296	SLU 20	-0.69675	-2.09025	SLU 1	-0.48499	-1.45497
298	SLU 20	-0.69495	-2.08484	SLU 1	-0.48302	-1.44907
300	SLU 20	-0.70316	-2.10947	SLU 1	-0.48918	-1.46755
301	SLU 20	-0.697	-2.091	SLU 1	-0.4852	-1.45561
303	SLU 20	-0.69879	-2.09638	SLU 1	-0.48577	-1.45731
305	SLU 20	-0.7027	-2.10811	SLU 1	-0.48912	-1.46736
306	SLU 20	-0.69424	-2.08271	SLU 1	-0.4838	-1.45139
307	SLU 20	-0.69701	-2.09102	SLU 1	-0.48529	-1.45587
309	SLU 20	-0.70249	-2.10747	SLU 1	-0.48844	-1.46531
311	SLU 20	-0.70154	-2.10462	SLU 1	-0.48867	-1.466
312	SLU 20	-0.69836	-2.09509	SLU 1	-0.487	-1.46101
313	SLU 20	-0.69682	-2.09046	SLU 1	-0.48529	-1.45588
315	SLU 20	-0.70581	-2.11744	SLU 1	-0.49088	-1.47265
317	SLU 20	-0.69971	-2.09913	SLU 1	-0.48786	-1.46358
318	SLU 20	-0.70252	-2.10755	SLU 1	-0.49022	-1.47067
319	SLU 20	-0.69651	-2.08954	SLU 1	-0.48526	-1.45578
321	SLU 20	-0.70866	-2.12598	SLU 1	-0.49303	-1.4791
323	SLU 20	-0.69734	-2.09203	SLU 1	-0.48679	-1.46036
324	SLU 20	-0.70643	-2.1193	SLU 1	-0.49327	-1.47982
325	SLU 20	-0.69613	-2.08839	SLU 1	-0.48523	-1.45568
327	SLU 20	-0.71102	-2.13306	SLU 1	-0.49487	-1.48462
329	SLU 20	-0.69462	-2.08386	SLU 1	-0.48556	-1.45669
330	SLU 20	-0.71	-2.12999	SLU 1	-0.49609	-1.48826
331	SLU 20	-0.69568	-2.08704	SLU 1	-0.48519	-1.45557
333	SLU 20	-0.71293	-2.1388	SLU 1	-0.49643	-1.4893
335	SLU 20	-0.69167	-2.07502	SLU 1	-0.48426	-1.45278
336	SLU 20	-0.71322	-2.13965	SLU 1	-0.49867	-1.49601
337	SLU 20	-0.69513	-2.08538	SLU 1	-0.48512	-1.45535
339	SLU 20	-0.71449	-2.14346	SLU 1	-0.49776	-1.49329
341	SLU 20	-0.68854	-2.06563	SLU 1	-0.48289	-1.44867
342	SLU 20	-0.69447	-2.08342	SLU 1	-0.48499	-1.45498
357	SLU 20	-0.7158	-2.14739	SLU 1	-0.49893	-1.4968
370	SLU 20	-0.71618	-2.14854	SLU 1	-0.50108	-1.50324
383	SLU 20	-0.68527	-2.05581	SLU 1	-0.48145	-1.44434
384	SLU 20	-0.69453	-2.08358	SLU 1	-0.48505	-1.45515
385	SLU 20	-0.69599	-2.08798	SLU 1	-0.48602	-1.45805
386	SLU 20	-0.69754	-2.09262	SLU 1	-0.48703	-1.46109
387	SLU 20	-0.69928	-2.09785	SLU 1	-0.48816	-1.46449
388	SLU 20	-0.7013	-2.1039	SLU 1	-0.48947	-1.46842
389	SLU 20	-0.70355	-2.11066	SLU 1	-0.49094	-1.47281
390	SLU 20	-0.70591	-2.11774	SLU 1	-0.49247	-1.4774
391	SLU 20	-0.70823	-2.12468	SLU 1	-0.49396	-1.48189
392	SLU 20	-0.71036	-2.13109	SLU 1	-0.49535	-1.48605
393	SLU 20	-0.71224	-2.13673	SLU 1	-0.49656	-1.48969
394	SLU 20	-0.7138	-2.14139	SLU 1	-0.49757	-1.49271
395	SLU 20	-0.71498	-2.14495	SLU 1	-0.49834	-1.49503
396	SLU 20	-0.71576	-2.14727	SLU 1	-0.49886	-1.49657
397	SLU 20	-0.71607	-2.14821	SLU 1	-0.49909	-1.49726
398	SLU 20	-0.71587	-2.14761	SLU 1	-0.499	-1.49701
399	SLU 20	-0.715	-2.14499	SLU 1	-0.49852	-1.49555
400	SLU 20	-0.71363	-2.14089	SLU 1	-0.49773	-1.4932
401	SLU 20	-0.71201	-2.13603	SLU 1	-0.49681	-1.49042
402	SLU 20	-0.71039	-2.13117	SLU 1	-0.49589	-1.48767
403	SLU 20	-0.70904	-2.12711	SLU 1	-0.49516	-1.48547
404	SLU 20	-0.70874	-2.12621	SLU 1	-0.49543	-1.4863
405	SLU 20	-0.70978	-2.12934	SLU 1	-0.49627	-1.48881
406	SLU 20	-0.7111	-2.13331	SLU 1	-0.49727	-1.49182
407	SLU 20	-0.71254	-2.13761	SLU 1	-0.49833	-1.49499
408	SLU 20	-0.71393	-2.14178	SLU 1	-0.49934	-1.49802
409	SLU 20	-0.71512	-2.14537	SLU 1	-0.50022	-1.50065
410	SLU 20	-0.71598	-2.14794	SLU 1	-0.50087	-1.50262
411	SLU 20	-0.71635	-2.14904	SLU 1	-0.50122	-1.50365
412	SLU 20	-0.71612	-2.14836	SLU 1	-0.50119	-1.50356
413	SLU 20	-0.71533	-2.146	SLU 1	-0.50081	-1.50242
414	SLU 20	-0.71404	-2.14212	SLU 1	-0.50009	-1.50028
415	SLU 20	-0.71228	-2.13684	SLU 1	-0.49907	-1.49722
416	SLU 20	-0.7101	-2.1303	SLU 1	-0.49776	-1.49329
417	SLU 20	-0.70753	-2.1226	SLU 1	-0.49618	-1.48854
418	SLU 20	-0.70464	-2.11392	SLU 1	-0.49435	-1.48306
419	SLU 20	-0.70149	-2.10447	SLU 1	-0.49233	-1.47699
420	SLU 20	-0.69821	-2.09462	SLU 1	-0.49019	-1.47058
421	SLU 20	-0.68941	-2.06823	SLU 1	-0.48435	-1.45305
422	SLU 20	-0.68724	-2.06172	SLU 1	-0.48286	-1.44859
423	SLU 20	-0.6852	-2.0556	SLU 1	-0.48145	-1.44435

7.2 Pressioni terreno in SLVf/SLUEcc

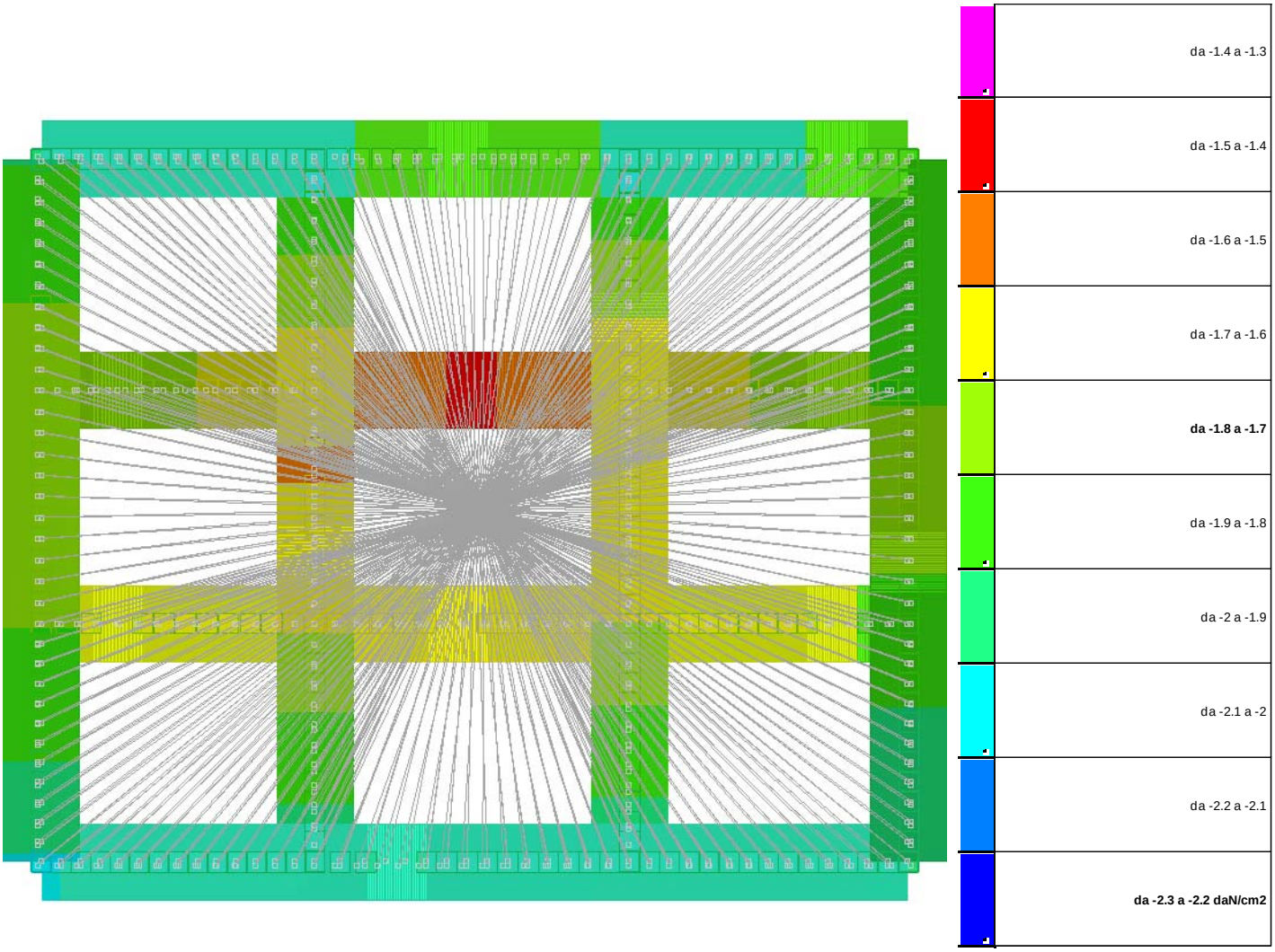


Immagine: rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglie SLVf/SLUEcc.

***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 -2.00909 al nodo di indice 4, di coordinate x = 143, y = 140, z = -50, nel contesto SLV fondazioni 5.
Spostamento estremo minimo -0.6697 al nodo di indice 4, di coordinate x = 143, y = 140, z = -50, nel contesto SLV fondazioni 5.
Spostamento estremo massimo -0.3853 al nodo di indice 384, di coordinate x = 143, y = 1525, z = -50, nel contesto SLV fondazioni 9.

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
4	SLV FO 5	-0.6697	-2.00909	SLV FO 12	-0.39243	-1.1773
5	SLV FO 5	-0.66658	-1.99974	SLV FO 12	-0.39372	-1.18116
6	SLV FO 5	-0.66363	-1.9909	SLV FO 12	-0.395	-1.185
7	SLV FO 5	-0.66102	-1.98305	SLV FO 12	-0.39633	-1.18898
8	SLV FO 5	-0.65885	-1.97656	SLV FO 12	-0.39778	-1.19335
9	SLV FO 6	-0.65735	-1.97204	SLV FO 11	-0.39928	-1.19784
10	SLV FO 6	-0.65686	-1.97058	SLV FO 11	-0.40044	-1.20131
11	SLV FO 6	-0.65656	-1.96969	SLV FO 11	-0.40198	-1.20594
12	SLV FO 6	-0.65634	-1.96902	SLV FO 11	-0.40384	-1.21151
13	SLV FO 6	-0.65607	-1.96822	SLV FO 11	-0.40591	-1.21773
14	SLV FO 6	-0.65565	-1.96694	SLV FO 11	-0.4081	-1.22429
15	SLV FO 6	-0.65495	-1.96486	SLV FO 11	-0.41029	-1.23087
16	SLV FO 6	-0.65391	-1.96173	SLV FO 11	-0.41239	-1.23717
17	SLV FO 6	-0.65243	-1.9573	SLV FO 11	-0.4143	-1.2429
18	SLV FO 6	-0.65045	-1.95136	SLV FO 11	-0.41594	-1.24781
19	SLV FO 6	-0.64716	-1.94149	SLV FO 11	-0.41759	-1.25276
20	SLV FO 6	-0.64352	-1.93056	SLV FO 11	-0.41885	-1.25656
21	SLV FO 6	-0.63658	-1.90975	SLV FO 11	-0.42226	-1.26677
22	SLV FO 6	-0.63521	-1.90564	SLV FO 11	-0.42382	-1.27146
23	SLV FO 6	-0.6343	-1.9029	SLV FO 11	-0.42547	-1.2764

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
24	SLV FO 6	-0.63429	-1.90287	SLV FO 11	-0.42665	-1.27994
25	SLV FO 10	-0.63591	-1.90772	SLV FO 7	-0.42659	-1.27976
26	SLV FO 10	-0.63834	-1.91501	SLV FO 7	-0.42605	-1.27816
27	SLV FO 10	-0.64111	-1.92332	SLV FO 7	-0.42546	-1.27637
28	SLV FO 10	-0.64404	-1.93212	SLV FO 7	-0.42486	-1.27459
29	SLV FO 10	-0.64696	-1.94087	SLV FO 7	-0.42427	-1.2728
30	SLV FO 9	-0.64986	-1.94958	SLV FO 8	-0.42341	-1.27023
31	SLV FO 9	-0.65242	-1.95727	SLV FO 8	-0.42231	-1.26692
32	SLV FO 9	-0.65436	-1.96307	SLV FO 8	-0.421	-1.26301
33	SLV FO 9	-0.65572	-1.96715	SLV FO 8	-0.4195	-1.25851
34	SLV FO 9	-0.65657	-1.9697	SLV FO 8	-0.41785	-1.25355
35	SLV FO 9	-0.65695	-1.97086	SLV FO 8	-0.4161	-1.24831
36	SLV FO 9	-0.65693	-1.97079	SLV FO 8	-0.41432	-1.24296
37	SLV FO 9	-0.65654	-1.96961	SLV FO 8	-0.41257	-1.23771
38	SLV FO 9	-0.65582	-1.96745	SLV FO 8	-0.41092	-1.23277
39	SLV FO 9	-0.65485	-1.96454	SLV FO 8	-0.40946	-1.22837
40	SLV FO 9	-0.65375	-1.96124	SLV FO 8	-0.40823	-1.2247
41	SLV FO 9	-0.65268	-1.95805	SLV FO 8	-0.40732	-1.22196
42	SLV FO 9	-0.65182	-1.95547	SLV FO 8	-0.40675	-1.22024
43	SLV FO 10	-0.65215	-1.95646	SLV FO 7	-0.40556	-1.21669
44	SLV FO 10	-0.65303	-1.95908	SLV FO 7	-0.40427	-1.2128
45	SLV FO 10	-0.65408	-1.96225	SLV FO 7	-0.40298	-1.20895
46	SLV FO 5	-0.66938	-2.00814	SLV FO 12	-0.39279	-1.17838
61	SLV FO 6	-0.6501	-1.9503	SLV FO 11	-0.41639	-1.24918
74	SLV FO 9	-0.65207	-1.95621	SLV FO 8	-0.42275	-1.26825
89	SLV FO 14	-0.65405	-1.96215	SLV FO 3	-0.40304	-1.20913
90	SLV FO 5	-0.66123	-1.98369	SLV FO 12	-0.39973	-1.19919
92	SLV FO 6	-0.64449	-1.93348	SLV FO 11	-0.4235	-1.2705
93	SLV FO 9	-0.64648	-1.93944	SLV FO 8	-0.42961	-1.28882
95	SLV FO 14	-0.65204	-1.95613	SLV FO 3	-0.40563	-1.21688
96	SLV FO 5	-0.65298	-1.95895	SLV FO 12	-0.40664	-1.21993
98	SLV FO 6	-0.63868	-1.91603	SLV FO 11	-0.43045	-1.29135
99	SLV FO 9	-0.6407	-1.92211	SLV FO 8	-0.43634	-1.30902
101	SLV FO 14	-0.64995	-1.94984	SLV FO 3	-0.4081	-1.2243
102	SLV FO 5	-0.64461	-1.93382	SLV FO 12	-0.4135	-1.24051
104	SLV FO 5	-0.63262	-1.89785	SLV FO 12	-0.43709	-1.31128
105	SLV FO 9	-0.63467	-1.90401	SLV FO 8	-0.44288	-1.32865
107	SLV FO 14	-0.6477	-1.94309	SLV FO 3	-0.41045	-1.23136
108	SLV FO 1	-0.63799	-1.91396	SLV FO 16	-0.41838	-1.25515
110	SLV FO 5	-0.62627	-1.8788	SLV FO 12	-0.44335	-1.33004
111	SLV FO 9	-0.62832	-1.88496	SLV FO 8	-0.44919	-1.34756
113	SLV FO 14	-0.64524	-1.93573	SLV FO 3	-0.41273	-1.2382
114	SLV FO 1	-0.63335	-1.90005	SLV FO 16	-0.42099	-1.26297
116	SLV FO 5	-0.61947	-1.8584	SLV FO 12	-0.44925	-1.34776
117	SLV FO 10	-0.62163	-1.86488	SLV FO 7	-0.4552	-1.36559
119	SLV FO 14	-0.64256	-1.92768	SLV FO 3	-0.41498	-1.24493
120	SLV FO 1	-0.62866	-1.88598	SLV FO 16	-0.42331	-1.26993
122	SLV FO 5	-0.61221	-1.83662	SLV FO 12	-0.45477	-1.36432
123	SLV FO 10	-0.61458	-1.84375	SLV FO 7	-0.46087	-1.38261
125	SLV FO 14	-0.63959	-1.91876	SLV FO 3	-0.41717	-1.25152
126	SLV FO 1	-0.62388	-1.87164	SLV FO 16	-0.42534	-1.27603
128	SLV FO 5	-0.60449	-1.81346	SLV FO 12	-0.45987	-1.3796
129	SLV FO 10	-0.60714	-1.82142	SLV FO 7	-0.46626	-1.39879
131	SLV FO 14	-0.63625	-1.90875	SLV FO 3	-0.41929	-1.25788
132	SLV FO 1	-0.61898	-1.85694	SLV FO 16	-0.4271	-1.28131
134	SLV FO 5	-0.59636	-1.78908	SLV FO 12	-0.46452	-1.39357
135	SLV FO 10	-0.59933	-1.79798	SLV FO 7	-0.47139	-1.41418
137	SLV FO 14	-0.63247	-1.89741	SLV FO 3	-0.42128	-1.26384
138	SLV FO 1	-0.61395	-1.84185	SLV FO 16	-0.42863	-1.28588
140	SLV FO 5	-0.58791	-1.76373	SLV FO 12	-0.46875	-1.40625
141	SLV FO 9	-0.59127	-1.77381	SLV FO 8	-0.47627	-1.42881
143	SLV FO 14	-0.62821	-1.88463	SLV FO 3	-0.42309	-1.26927
144	SLV FO 1	-0.6088	-1.82641	SLV FO 16	-0.42999	-1.28996
146	SLV FO 5	-0.57929	-1.73786	SLV FO 12	-0.47259	-1.41776
147	SLV FO 9	-0.58309	-1.74926	SLV FO 8	-0.481	-1.44299
149	SLV FO 14	-0.62348	-1.87045	SLV FO 3	-0.42471	-1.27413
150	SLV FO 1	-0.60359	-1.81076	SLV FO 16	-0.4313	-1.29389
152	SLV FO 5	-0.5707	-1.71209	SLV FO 12	-0.47611	-1.42834
153	SLV FO 9	-0.57495	-1.72485	SLV FO 8	-0.48574	-1.45721
155	SLV FO 14	-0.61838	-1.85513	SLV FO 3	-0.42616	-1.27849
156	SLV FO 2	-0.59881	-1.79644	SLV FO 15	-0.4323	-1.29691
157	SLV FO 2	-0.59859	-1.79578	SLV FO 15	-0.43232	-1.29696
158	SLV FO 2	-0.59438	-1.78314	SLV FO 15	-0.43267	-1.29802
159	SLV FO 2	-0.59038	-1.77115	SLV FO 15	-0.43348	-1.30045
160	SLV FO 2	-0.58363	-1.75089	SLV FO 15	-0.43858	-1.31574
161	SLV FO 1	-0.58118	-1.74355	SLV FO 16	-0.44247	-1.32742
162	SLV FO 1	-0.57876	-1.73628	SLV FO 16	-0.44728	-1.34183
163	SLV FO 1	-0.57622	-1.72865	SLV FO 16	-0.45285	-1.35856
164	SLV FO 1	-0.57349	-1.72048	SLV FO 16	-0.45896	-1.37689
165	SLV FO 1	-0.57053	-1.7116	SLV FO 16	-0.46533	-1.39598
166	SLV FO 1	-0.56725	-1.70176	SLV FO 16	-0.47163	-1.41489
167	SLV FO 1	-0.56355	-1.69065	SLV FO 16	-0.47752	-1.43256
168	SLV FO 5	-0.56241	-1.68722	SLV FO 12	-0.47947	-1.43842
169	SLV FO 5	-0.5604	-1.6812	SLV FO 12	-0.48047	-1.44141
170	SLV FO 5	-0.55777	-1.67331	SLV FO 12	-0.4808	-1.44239
171	SLV FO 5	-0.55495	-1.66486	SLV FO 12	-0.48078	-1.44235
172	SLV FO 5	-0.55233	-1.65699	SLV FO 12	-0.48071	-1.44213
173	SLV FO 5	-0.55022	-1.65065	SLV FO 12	-0.48085	-1.44256
174	SLV FO 5	-0.54876	-1.64628	SLV FO 12	-0.48433	-1.45298
175	SLV FO 9	-0.54987	-1.6496	SLV FO 8	-0.48642	-1.45927
176	SLV FO 9	-0.55234	-1.65703	SLV FO 8	-0.48796	-1.46389
177	SLV FO 9	-0.55551	-1.66654	SLV FO 8	-0.48926	-1.46778
178	SLV FO 9	-0.55889	-1.67666	SLV FO 8	-0.4904	-1.47119
179	SLV FO 9	-0.56217	-1.6865	SLV FO 8	-0.49118	-1.47355
180	SLV FO 9	-0.56503	-1.69508	SLV FO 8	-0.49138	-1.47414
181	SLV FO 9	-0.5671	-1.70129	SLV FO 8	-0.49069	-1.47206
182	SLV FO 9	-0.56808	-1.70423	SLV FO 8	-0.48895	-1.46685
183	SLV FO 13	-0.56959	-1.70877	SLV FO 4	-0.48504	-1.45512
184	SLV FO 13	-0.57277	-1.71831	SLV FO 4	-0.47841	-1.43524
185	SLV FO 13	-0.57563	-1.7269	SLV FO 4	-0.47154	-1.41463
186	SLV FO 14	-0.5784	-1.73519	SLV FO 3	-0.46462	-1.39387
187	SLV FO 14	-0.58117	-1.7435	SLV FO 3	-0.4579	-1.3737
188	SLV FO 14	-0.58397	-1.75191	SLV FO 3	-0.45164	-1.35491

muratura

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
189	SLV FO 14	-0.58688	-1.76065	SLV FO 3	-0.446	-1.33801
190	SLV FO 14	-0.59001	-1.77004	SLV FO 3	-0.44114	-1.32341
191	SLV FO 14	-0.60253	-1.8076	SLV FO 3	-0.43128	-1.29385
192	SLV FO 14	-0.60754	-1.82261	SLV FO 3	-0.42937	-1.2881
193	SLV FO 14	-0.61272	-1.83816	SLV FO 3	-0.42765	-1.28296
194	SLV FO 14	-0.61306	-1.83917	SLV FO 3	-0.42754	-1.28263
196	SLV FO 14	-0.60895	-1.82685	SLV FO 3	-0.42861	-1.28584
197	SLV FO 9	-0.55959	-1.67878	SLV FO 8	-0.49572	-1.48715
198	SLV FO 2	-0.59388	-1.78165	SLV FO 15	-0.43345	-1.30036
200	SLV FO 1	-0.55366	-1.66099	SLV FO 16	-0.48256	-1.44768
202	SLV FO 14	-0.60491	-1.81472	SLV FO 3	-0.42972	-1.28916
203	SLV FO 13	-0.55385	-1.66154	SLV FO 4	-0.49936	-1.49808
204	SLV FO 2	-0.58921	-1.76763	SLV FO 15	-0.435	-1.30499
206	SLV FO 1	-0.54844	-1.64531	SLV FO 16	-0.48263	-1.44789
207	SLV FO 13	-0.55006	-1.65018	SLV FO 4	-0.50091	-1.50272
208	SLV FO 2	-0.58492	-1.75475	SLV FO 15	-0.4369	-1.31069
210	SLV FO 13	-0.54608	-1.63824	SLV FO 4	-0.50211	-1.50634
211	SLV FO 2	-0.58121	-1.74364	SLV FO 15	-0.43889	-1.31668
214	SLV FO 14	-0.59146	-1.77437	SLV FO 3	-0.43499	-1.30498
215	SLV FO 13	-0.54192	-1.62576	SLV FO 4	-0.5027	-1.50811
216	SLV FO 1	-0.53869	-1.61606	SLV FO 16	-0.483	-1.44899
217	SLV FO 4	-0.57966	-1.73899	SLV FO 13	-0.43924	-1.31773
220	SLV FO 16	-0.58998	-1.76995	SLV FO 1	-0.43528	-1.30584
221	SLV FO 15	-0.53995	-1.61985	SLV FO 2	-0.50018	-1.50055
222	SLV FO 1	-0.53539	-1.60617	SLV FO 16	-0.48312	-1.44935
223	SLV FO 4	-0.57967	-1.73901	SLV FO 13	-0.43838	-1.31515
226	SLV FO 15	-0.59071	-1.77213	SLV FO 2	-0.43385	-1.30154
227	SLV FO 15	-0.53841	-1.61524	SLV FO 2	-0.49633	-1.489
228	SLV FO 3	-0.5334	-1.60019	SLV FO 14	-0.48188	-1.44564
229	SLV FO 4	-0.58014	-1.74041	SLV FO 13	-0.43736	-1.31208
232	SLV FO 15	-0.5923	-1.77689	SLV FO 2	-0.43193	-1.29578
233	SLV FO 15	-0.53665	-1.60996	SLV FO 2	-0.49197	-1.47592
234	SLV FO 3	-0.53318	-1.59955	SLV FO 14	-0.47882	-1.43645
235	SLV FO 4	-0.58107	-1.74321	SLV FO 13	-0.43623	-1.30868
238	SLV FO 15	-0.59427	-1.7828	SLV FO 2	-0.43001	-1.29002
239	SLV FO 11	-0.53855	-1.61565	SLV FO 6	-0.48357	-1.45072
240	SLV FO 3	-0.5333	-1.59991	SLV FO 14	-0.47556	-1.42667
241	SLV FO 4	-0.58252	-1.74755	SLV FO 13	-0.43497	-1.30491
244	SLV FO 15	-0.59661	-1.78983	SLV FO 2	-0.42812	-1.28436
245	SLV FO 11	-0.54076	-1.62227	SLV FO 6	-0.47503	-1.4251
246	SLV FO 3	-0.53389	-1.60167	SLV FO 14	-0.47235	-1.41706
247	SLV FO 4	-0.58447	-1.7534	SLV FO 13	-0.43357	-1.30072
250	SLV FO 15	-0.59929	-1.79786	SLV FO 2	-0.42629	-1.27887
251	SLV FO 11	-0.54334	-1.63003	SLV FO 6	-0.46708	-1.40123
252	SLV FO 3	-0.53524	-1.60571	SLV FO 14	-0.46955	-1.40864
253	SLV FO 4	-0.58686	-1.76059	SLV FO 13	-0.43203	-1.2961
254	SLV FO 4	-0.58666	-1.75998	SLV FO 13	-0.43205	-1.29615
255	SLV FO 4	-0.58402	-1.75207	SLV FO 13	-0.4323	-1.29689
256	SLV FO 4	-0.58146	-1.74438	SLV FO 13	-0.43264	-1.29792
257	SLV FO 4	-0.57906	-1.73718	SLV FO 13	-0.43324	-1.29972
258	SLV FO 4	-0.57295	-1.71884	SLV FO 13	-0.43811	-1.31432
259	SLV FO 4	-0.57061	-1.71184	SLV FO 13	-0.44181	-1.32544
260	SLV FO 4	-0.56808	-1.70424	SLV FO 13	-0.44636	-1.33909
261	SLV FO 3	-0.56543	-1.6963	SLV FO 14	-0.45117	-1.35351
262	SLV FO 3	-0.56212	-1.68635	SLV FO 14	-0.45623	-1.36868
263	SLV FO 3	-0.55794	-1.67383	SLV FO 14	-0.46103	-1.38308
264	SLV FO 3	-0.55269	-1.65806	SLV FO 14	-0.46498	-1.39495
265	SLV FO 3	-0.54606	-1.63818	SLV FO 14	-0.46741	-1.40223
266	SLV FO 7	-0.54037	-1.62111	SLV FO 10	-0.46488	-1.39465
267	SLV FO 7	-0.51276	-1.53828	SLV FO 10	-0.446	-1.338
268	SLV FO 7	-0.49841	-1.49522	SLV FO 10	-0.43446	-1.30337
269	SLV FO 11	-0.51535	-1.54606	SLV FO 6	-0.44367	-1.33101
270	SLV FO 11	-0.54678	-1.64035	SLV FO 6	-0.46018	-1.38053
271	SLV FO 11	-0.55271	-1.65814	SLV FO 6	-0.46253	-1.38758
272	SLV FO 11	-0.55684	-1.67052	SLV FO 6	-0.46329	-1.38988
273	SLV FO 11	-0.5596	-1.6788	SLV FO 6	-0.46286	-1.38857
274	SLV FO 11	-0.56137	-1.68411	SLV FO 6	-0.46155	-1.38464
275	SLV FO 11	-0.56249	-1.68747	SLV FO 6	-0.45966	-1.37898
276	SLV FO 15	-0.56618	-1.69854	SLV FO 2	-0.45452	-1.36355
277	SLV FO 15	-0.56985	-1.70955	SLV FO 2	-0.44918	-1.34755
278	SLV FO 15	-0.57346	-1.72038	SLV FO 2	-0.44411	-1.33233
279	SLV FO 15	-0.57717	-1.73151	SLV FO 2	-0.4395	-1.3185
280	SLV FO 15	-0.59101	-1.77302	SLV FO 2	-0.42916	-1.28747
281	SLV FO 15	-0.59635	-1.78904	SLV FO 2	-0.42683	-1.28048
282	SLV FO 15	-0.60185	-1.80556	SLV FO 2	-0.42466	-1.27397
283	SLV FO 15	-0.60221	-1.80663	SLV FO 2	-0.42452	-1.27355
284	SLV FO 4	-0.58944	-1.76833	SLV FO 13	-0.43043	-1.29129
286	SLV FO 7	-0.54795	-1.64384	SLV FO 10	-0.45931	-1.37794
288	SLV FO 15	-0.60529	-1.81588	SLV FO 2	-0.4227	-1.26811
289	SLV FO 11	-0.55202	-1.65607	SLV FO 6	-0.45276	-1.35829
290	SLV FO 4	-0.59226	-1.77678	SLV FO 13	-0.42857	-1.28572
292	SLV FO 7	-0.55679	-1.67036	SLV FO 10	-0.45466	-1.36399
294	SLV FO 15	-0.60826	-1.82479	SLV FO 2	-0.42076	-1.26229
295	SLV FO 11	-0.55882	-1.67646	SLV FO 6	-0.44728	-1.34184
296	SLV FO 4	-0.5952	-1.78561	SLV FO 13	-0.42636	-1.27907
298	SLV FO 7	-0.56633	-1.69899	SLV FO 10	-0.45047	-1.35142
300	SLV FO 15	-0.6109	-1.83269	SLV FO 2	-0.41855	-1.25566
301	SLV FO 8	-0.59921	-1.79763	SLV FO 9	-0.42275	-1.26824
303	SLV FO 7	-0.57613	-1.7284	SLV FO 10	-0.44637	-1.33912
305	SLV FO 15	-0.61304	-1.83911	SLV FO 2	-0.41598	-1.24794
306	SLV FO 11	-0.57709	-1.73128	SLV FO 6	-0.4397	-1.31909
307	SLV FO 8	-0.60545	-1.81635	SLV FO 9	-0.41659	-1.24977
309	SLV FO 7	-0.58589	-1.75767	SLV FO 10	-0.44213	-1.32638
311	SLV FO 15	-0.61464	-1.84392	SLV FO 2	-0.41301	-1.23904
312	SLV FO 12	-0.58635	-1.75905	SLV FO 5	-0.4368	-1.3104
313	SLV FO 8	-0.61123	-1.8337	SLV FO 9	-0.41066	-1.23197
315	SLV FO 7	-0.59543	-1.78628	SLV FO 10	-0.4376	-1.31279
317	SLV FO 15	-0.61575	-1.84724	SLV FO 2	-0.40967	-1.229
318	SLV FO 12	-0.59637	-1.78912	SLV FO 5	-0.43318	-1.29954
319	SLV FO 8	-0.61657	-1.84971	SLV FO 9	-0.40504	-1.21511

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
321	SLV FO 7	-0.60464	-1.81393	SLV FO 10	-0.43273	-1.29818
323	SLV FO 11	-0.61675	-1.85026	SLV FO 6	-0.40575	-1.21724
324	SLV FO 12	-0.60652	-1.81956	SLV FO 5	-0.42908	-1.28724
325	SLV FO 8	-0.62149	-1.86447	SLV FO 9	-0.39977	-1.19932
327	SLV FO 7	-0.61352	-1.84055	SLV FO 10	-0.42751	-1.28254
329	SLV FO 11	-0.61838	-1.85515	SLV FO 6	-0.40077	-1.20232
330	SLV FO 12	-0.61663	-1.84988	SLV FO 5	-0.42451	-1.27353
331	SLV FO 8	-0.62603	-1.87808	SLV FO 9	-0.39484	-1.18451
333	SLV FO 7	-0.62207	-1.8662	SLV FO 10	-0.422	-1.266
335	SLV FO 11	-0.61947	-1.85841	SLV FO 6	-0.3961	-1.1883
336	SLV FO 12	-0.62661	-1.87984	SLV FO 5	-0.41957	-1.25872
337	SLV FO 8	-0.63023	-1.89068	SLV FO 9	-0.39011	-1.17034
339	SLV FO 7	-0.63035	-1.89104	SLV FO 10	-0.41626	-1.24877
341	SLV FO 11	-0.62016	-1.86049	SLV FO 6	-0.3916	-1.17481
342	SLV FO 8	-0.63424	-1.90271	SLV FO 9	-0.38546	-1.15637
357	SLV FO 7	-0.63843	-1.91528	SLV FO 10	-0.41037	-1.2311
370	SLV FO 12	-0.63645	-1.90935	SLV FO 5	-0.41441	-1.24323
383	SLV FO 11	-0.62064	-1.86191	SLV FO 6	-0.38714	-1.16143
384	SLV FO 8	-0.63448	-1.90343	SLV FO 9	-0.3853	-1.15591
385	SLV FO 8	-0.63447	-1.9034	SLV FO 9	-0.38727	-1.16182
386	SLV FO 7	-0.63463	-1.9039	SLV FO 10	-0.38917	-1.16751
387	SLV FO 7	-0.6364	-1.90919	SLV FO 10	-0.38975	-1.16925
388	SLV FO 7	-0.63827	-1.9148	SLV FO 10	-0.39061	-1.17184
389	SLV FO 7	-0.64015	-1.92044	SLV FO 10	-0.39181	-1.17544
390	SLV FO 7	-0.64186	-1.92558	SLV FO 10	-0.39334	-1.18002
391	SLV FO 7	-0.64323	-1.9297	SLV FO 10	-0.39515	-1.18544
392	SLV FO 7	-0.64416	-1.93247	SLV FO 10	-0.39717	-1.19151
393	SLV FO 7	-0.64457	-1.93372	SLV FO 10	-0.39934	-1.19803
394	SLV FO 7	-0.64446	-1.93339	SLV FO 10	-0.40159	-1.20478
395	SLV FO 7	-0.64384	-1.93152	SLV FO 10	-0.40385	-1.21155
396	SLV FO 7	-0.64271	-1.92812	SLV FO 10	-0.40605	-1.21815
397	SLV FO 7	-0.64107	-1.9232	SLV FO 10	-0.40812	-1.22437
398	SLV FO 7	-0.63891	-1.91674	SLV FO 10	-0.41	-1.23001
399	SLV FO 7	-0.63587	-1.90761	SLV FO 10	-0.41186	-1.23559
400	SLV FO 7	-0.63246	-1.89737	SLV FO 10	-0.41342	-1.24026
401	SLV FO 7	-0.62898	-1.88694	SLV FO 10	-0.41471	-1.24412
402	SLV FO 7	-0.62573	-1.87718	SLV FO 10	-0.41578	-1.24734
403	SLV FO 7	-0.62296	-1.86889	SLV FO 10	-0.41675	-1.25025
404	SLV FO 11	-0.61977	-1.8593	SLV FO 6	-0.41993	-1.2598
405	SLV FO 11	-0.6211	-1.8633	SLV FO 6	-0.42021	-1.26064
406	SLV FO 11	-0.62336	-1.87007	SLV FO 6	-0.41995	-1.25986
407	SLV FO 11	-0.62593	-1.87779	SLV FO 6	-0.41951	-1.25852
408	SLV FO 12	-0.62891	-1.88673	SLV FO 5	-0.41857	-1.25572
409	SLV FO 12	-0.6319	-1.89569	SLV FO 5	-0.41735	-1.25205
410	SLV FO 12	-0.63466	-1.90398	SLV FO 5	-0.41587	-1.24761
411	SLV FO 12	-0.63702	-1.91106	SLV FO 5	-0.41411	-1.24232
412	SLV FO 12	-0.63879	-1.91636	SLV FO 5	-0.41211	-1.23633
413	SLV FO 12	-0.64	-1.91999	SLV FO 5	-0.40989	-1.22968
414	SLV FO 12	-0.64066	-1.92197	SLV FO 5	-0.40751	-1.22254
415	SLV FO 12	-0.64076	-1.92227	SLV FO 5	-0.40503	-1.21509
416	SLV FO 12	-0.6403	-1.92089	SLV FO 5	-0.4025	-1.20751
417	SLV FO 12	-0.63926	-1.91779	SLV FO 5	-0.39999	-1.19997
418	SLV FO 12	-0.63766	-1.91297	SLV FO 5	-0.39756	-1.19268
419	SLV FO 12	-0.63551	-1.90652	SLV FO 5	-0.39529	-1.18588
420	SLV FO 12	-0.63291	-1.89874	SLV FO 5	-0.39327	-1.1798
421	SLV FO 12	-0.62458	-1.87375	SLV FO 5	-0.38915	-1.16746
422	SLV FO 12	-0.62227	-1.86682	SLV FO 5	-0.38837	-1.16511
423	SLV FO 11	-0.62072	-1.86216	SLV FO 6	-0.387	-1.161

7.3 Pressioni terreno in SLE/SLD

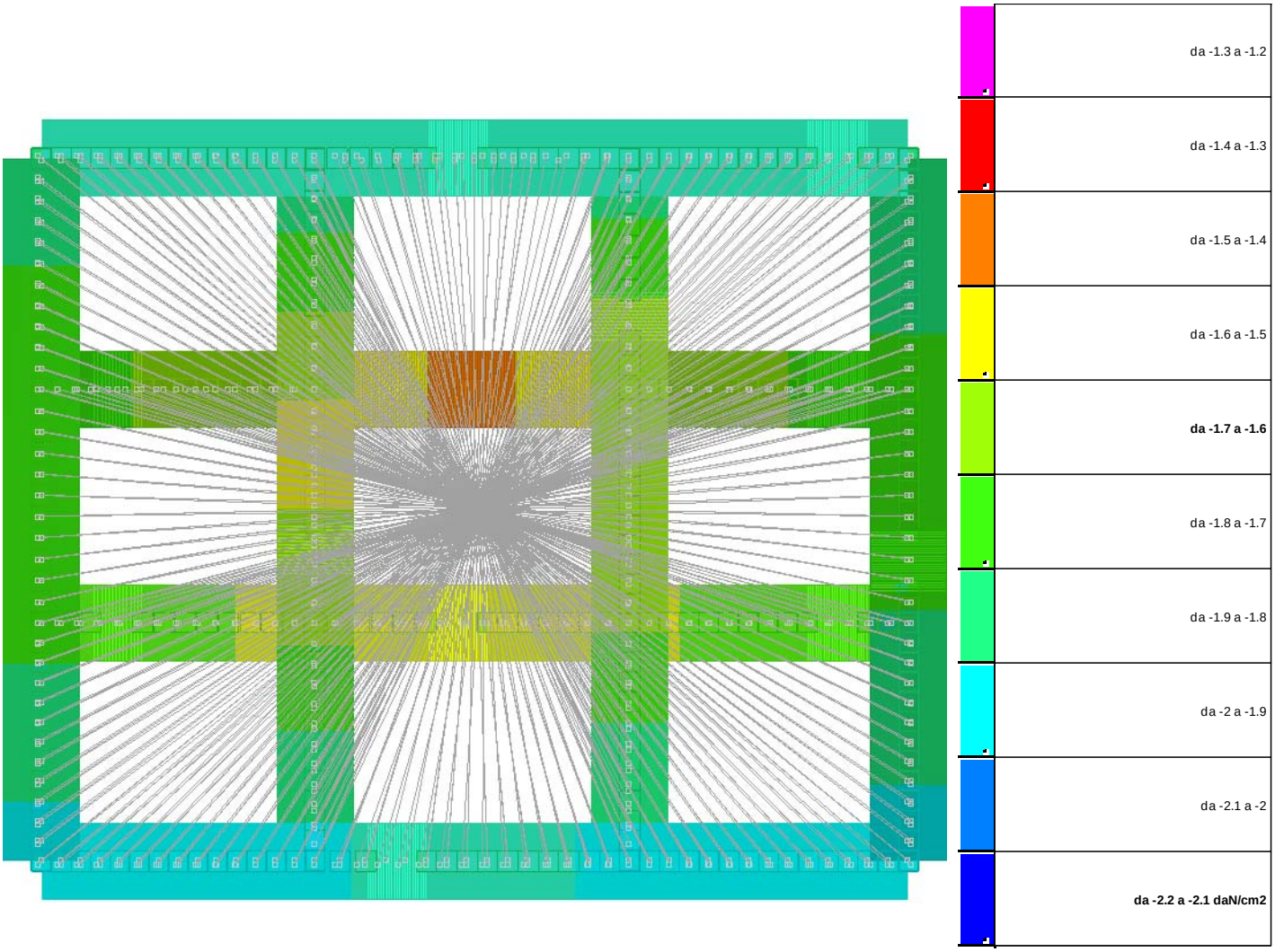


Immagine: rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglie SLE/SLD.

***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 -1.96469 al nodo di indice 4, di coordinate x = 143, y = 140, z = -50, nel contesto SLD 5.
Spostamento estremo minimo -0.6549 al nodo di indice 4, di coordinate x = 143, y = 140, z = -50, nel contesto SLD 5.
Spostamento estremo massimo -0.39852 al nodo di indice 384, di coordinate x = 143, y = 1525, z = -50, nel contesto SLD 9.

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
4	SLD 5	-0.6549	-1.96469	SLD 12	-0.40723	-1.22169
5	SLD 5	-0.65202	-1.95607	SLD 12	-0.40828	-1.22483
6	SLD 5	-0.64931	-1.94793	SLD 12	-0.40932	-1.22797
7	SLD 5	-0.64691	-1.94074	SLD 12	-0.41043	-1.2313
8	SLD 5	-0.64495	-1.93484	SLD 12	-0.41169	-1.23507
9	SLD 6	-0.6436	-1.93081	SLD 11	-0.41302	-1.23906
10	SLD 6	-0.64321	-1.92963	SLD 11	-0.41409	-1.24226
11	SLD 6	-0.64301	-1.92904	SLD 11	-0.41553	-1.24659
12	SLD 6	-0.6429	-1.92871	SLD 11	-0.41727	-1.25182
13	SLD 6	-0.64276	-1.92828	SLD 11	-0.41922	-1.25767
14	SLD 6	-0.64247	-1.92741	SLD 11	-0.42127	-1.26382
15	SLD 6	-0.64193	-1.92579	SLD 11	-0.42332	-1.26995
16	SLD 6	-0.64105	-1.92315	SLD 11	-0.42525	-1.27575
17	SLD 6	-0.63975	-1.91925	SLD 11	-0.42698	-1.28095
18	SLD 6	-0.63796	-1.91388	SLD 11	-0.42843	-1.28529
19	SLD 6	-0.63493	-1.90479	SLD 11	-0.42982	-1.28946
20	SLD 6	-0.63155	-1.89464	SLD 11	-0.43083	-1.29248
21	SLD 6	-0.62516	-1.87548	SLD 11	-0.43368	-1.30104

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
22	SLD 6	-0.62394	-1.87183	SLD 11	-0.43509	-1.30527
23	SLD 6	-0.62316	-1.86949	SLD 11	-0.4366	-1.30981
24	SLD 6	-0.62322	-1.86965	SLD 11	-0.43772	-1.31317
25	SLD 10	-0.62474	-1.87423	SLD 7	-0.43775	-1.31325
26	SLD 10	-0.62702	-1.88105	SLD 7	-0.43737	-1.31212
27	SLD 10	-0.62961	-1.88883	SLD 7	-0.43695	-1.31086
28	SLD 10	-0.63235	-1.89706	SLD 7	-0.43655	-1.30965
29	SLD 10	-0.63508	-1.90525	SLD 7	-0.43614	-1.30842
30	SLD 9	-0.63779	-1.91336	SLD 8	-0.43548	-1.30645
31	SLD 9	-0.64016	-1.92047	SLD 8	-0.43457	-1.30372
32	SLD 9	-0.64192	-1.92576	SLD 8	-0.43344	-1.30032
33	SLD 9	-0.64313	-1.92939	SLD 8	-0.43209	-1.29627
34	SLD 9	-0.64385	-1.93155	SLD 8	-0.43057	-1.2917
35	SLD 9	-0.64413	-1.93238	SLD 8	-0.42893	-1.28679
36	SLD 9	-0.64401	-1.93204	SLD 8	-0.42724	-1.28171
37	SLD 9	-0.64355	-1.93065	SLD 8	-0.42556	-1.27667
38	SLD 9	-0.64278	-1.92835	SLD 8	-0.42396	-1.27187
39	SLD 9	-0.64179	-1.92537	SLD 8	-0.42251	-1.26753
40	SLD 9	-0.64069	-1.92206	SLD 8	-0.42129	-1.26388
41	SLD 9	-0.63964	-1.91891	SLD 8	-0.42037	-1.2611
42	SLD 9	-0.6388	-1.91639	SLD 8	-0.41977	-1.25932
43	SLD 10	-0.63905	-1.91715	SLD 7	-0.41867	-1.256
44	SLD 10	-0.63981	-1.91944	SLD 7	-0.41748	-1.25244
45	SLD 14	-0.64079	-1.92236	SLD 3	-0.41628	-1.24884
46	SLD 5	-0.65462	-1.96385	SLD 12	-0.40755	-1.22266
61	SLD 6	-0.63765	-1.91295	SLD 11	-0.42884	-1.28653
74	SLD 9	-0.63985	-1.91954	SLD 8	-0.43497	-1.30492
89	SLD 14	-0.6408	-1.92239	SLD 3	-0.4163	-1.24889
90	SLD 5	-0.64729	-1.94188	SLD 12	-0.41367	-1.241
92	SLD 6	-0.63274	-1.89821	SLD 11	-0.43526	-1.30578
93	SLD 9	-0.63493	-1.90479	SLD 8	-0.44115	-1.32346
95	SLD 14	-0.63904	-1.91711	SLD 3	-0.41863	-1.2559
96	SLD 5	-0.63988	-1.91963	SLD 12	-0.41975	-1.25925
98	SLD 6	-0.62761	-1.88283	SLD 11	-0.44152	-1.32455
99	SLD 9	-0.62983	-1.88949	SLD 8	-0.44721	-1.34163
101	SLD 14	-0.63718	-1.91155	SLD 3	-0.42086	-1.26259
102	SLD 5	-0.63233	-1.89699	SLD 12	-0.42578	-1.27735
104	SLD 5	-0.62224	-1.86671	SLD 12	-0.44748	-1.34243
105	SLD 9	-0.62447	-1.87342	SLD 8	-0.45308	-1.35923
107	SLD 14	-0.63518	-1.90553	SLD 3	-0.42297	-1.26892
108	SLD 1	-0.62639	-1.87918	SLD 16	-0.42998	-1.28993
110	SLD 5	-0.61656	-1.84969	SLD 12	-0.45305	-1.35915
111	SLD 9	-0.61881	-1.85642	SLD 8	-0.4587	-1.3761
113	SLD 14	-0.63297	-1.89892	SLD 3	-0.425	-1.27501
114	SLD 1	-0.62214	-1.86643	SLD 16	-0.4322	-1.29659
116	SLD 5	-0.61045	-1.83134	SLD 12	-0.45827	-1.37482
117	SLD 10	-0.6128	-1.83839	SLD 7	-0.46403	-1.39208
119	SLD 14	-0.63055	-1.89165	SLD 3	-0.42699	-1.28096
120	SLD 1	-0.61783	-1.85348	SLD 16	-0.43414	-1.30243
122	SLD 5	-0.60387	-1.81161	SLD 12	-0.46311	-1.38932
123	SLD 10	-0.60643	-1.8193	SLD 7	-0.46902	-1.40706
125	SLD 14	-0.62785	-1.88354	SLD 3	-0.42892	-1.28675
126	SLD 1	-0.61341	-1.84023	SLD 16	-0.43582	-1.30745
128	SLD 5	-0.59683	-1.7905	SLD 12	-0.46752	-1.40256
129	SLD 10	-0.59967	-1.79902	SLD 7	-0.47373	-1.42118
131	SLD 14	-0.62479	-1.87438	SLD 3	-0.43075	-1.29225
132	SLD 1	-0.60886	-1.82659	SLD 16	-0.43722	-1.31167
134	SLD 5	-0.58939	-1.76816	SLD 12	-0.4715	-1.4145
135	SLD 10	-0.59255	-1.77766	SLD 7	-0.47817	-1.4345
137	SLD 14	-0.62131	-1.86394	SLD 3	-0.43243	-1.2973
138	SLD 1	-0.60418	-1.81254	SLD 16	-0.4384	-1.3152
140	SLD 5	-0.58161	-1.74483	SLD 12	-0.47505	-1.42516
141	SLD 9	-0.58518	-1.75555	SLD 8	-0.48236	-1.44707
143	SLD 14	-0.61737	-1.85211	SLD 3	-0.43393	-1.30179
144	SLD 1	-0.59937	-1.79812	SLD 16	-0.43942	-1.31825
146	SLD 5	-0.57364	-1.72093	SLD 12	-0.47823	-1.43469
147	SLD 9	-0.57768	-1.73305	SLD 8	-0.4864	-1.45919
149	SLD 14	-0.61298	-1.83893	SLD 3	-0.43522	-1.30565
150	SLD 1	-0.5945	-1.7835	SLD 16	-0.44038	-1.32115
152	SLD 5	-0.56569	-1.69707	SLD 12	-0.48112	-1.44335
153	SLD 9	-0.57023	-1.71069	SLD 8	-0.49046	-1.47137
155	SLD 14	-0.60821	-1.82464	SLD 3	-0.43633	-1.30898
156	SLD 2	-0.59003	-1.77009	SLD 15	-0.44109	-1.32326
157	SLD 2	-0.58982	-1.76947	SLD 15	-0.44109	-1.32327
158	SLD 2	-0.58585	-1.75755	SLD 15	-0.4412	-1.32361
159	SLD 2	-0.58211	-1.74632	SLD 15	-0.44176	-1.32527
160	SLD 2	-0.57598	-1.72794	SLD 15	-0.44623	-1.33869
161	SLD 1	-0.57387	-1.7216	SLD 16	-0.44979	-1.34936
162	SLD 1	-0.57182	-1.71547	SLD 16	-0.45421	-1.36263
163	SLD 1	-0.56971	-1.70913	SLD 16	-0.45936	-1.37808
164	SLD 1	-0.56745	-1.70236	SLD 16	-0.46501	-1.39502
165	SLD 1	-0.56498	-1.69495	SLD 16	-0.47088	-1.41263
166	SLD 1	-0.56221	-1.68663	SLD 16	-0.47667	-1.43002
167	SLD 1	-0.55901	-1.67703	SLD 16	-0.48206	-1.44618
168	SLD 5	-0.55802	-1.67405	SLD 12	-0.48386	-1.45159
169	SLD 5	-0.55617	-1.66851	SLD 12	-0.4847	-1.4541
170	SLD 5	-0.55369	-1.66108	SLD 12	-0.48487	-1.45462
171	SLD 5	-0.55103	-1.65308	SLD 12	-0.48471	-1.45413
172	SLD 5	-0.54854	-1.64561	SLD 12	-0.4845	-1.45351
173	SLD 5	-0.54654	-1.63963	SLD 12	-0.48453	-1.45358
174	SLD 5	-0.54535	-1.63605	SLD 12	-0.48774	-1.46321
175	SLD 9	-0.54651	-1.63952	SLD 8	-0.48978	-1.46934
176	SLD 9	-0.54894	-1.64681	SLD 8	-0.49137	-1.47411
177	SLD 9	-0.55201	-1.65603	SLD 8	-0.49277	-1.4783
178	SLD 9	-0.55526	-1.66579	SLD 8	-0.49402	-1.48206
179	SLD 9	-0.55841	-1.67523	SLD 8	-0.49494	-1.48481
180	SLD 9	-0.56113	-1.68339	SLD 8	-0.49527	-1.48582
181	SLD 9	-0.56306	-1.68917	SLD 8	-0.49473	-1.48418
182	SLD 9	-0.56389	-1.69168	SLD 8	-0.49313	-1.4794
183	SLD 13	-0.56513	-1.69539	SLD 4	-0.4895	-1.4685
184	SLD 13	-0.56779	-1.70338	SLD 4	-0.48339	-1.45017
185	SLD 13	-0.57014	-1.71043	SLD 4	-0.47703	-1.4311
186	SLD 14	-0.5724	-1.71719	SLD 3	-0.47062	-1.41187

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
187	SLD 14	-0.57467	-1.724	SLD 3	-0.4644	-1.3932
188	SLD 14	-0.57699	-1.73097	SLD 3	-0.45861	-1.37584
189	SLD 14	-0.57946	-1.73837	SLD 3	-0.45343	-1.3603
190	SLD 14	-0.58216	-1.74649	SLD 3	-0.44899	-1.34697
191	SLD 14	-0.59349	-1.78047	SLD 3	-0.44033	-1.32098
192	SLD 14	-0.59812	-1.79436	SLD 3	-0.43878	-1.31634
193	SLD 14	-0.60293	-1.8088	SLD 3	-0.43744	-1.31233
194	SLD 14	-0.60324	-1.80973	SLD 3	-0.43736	-1.31207
196	SLD 14	-0.59941	-1.79822	SLD 3	-0.43815	-1.31446
197	SLD 9	-0.55621	-1.66864	SLD 8	-0.49909	-1.49728
198	SLD 2	-0.58542	-1.75626	SLD 15	-0.44192	-1.32575
200	SLD 1	-0.54991	-1.64973	SLD 16	-0.48632	-1.45895
202	SLD 14	-0.59564	-1.78691	SLD 3	-0.43899	-1.31696
203	SLD 13	-0.55097	-1.65291	SLD 4	-0.50224	-1.50671
204	SLD 2	-0.58107	-1.74322	SLD 15	-0.44313	-1.32939
206	SLD 1	-0.54496	-1.63489	SLD 16	-0.4861	-1.45831
207	SLD 13	-0.54747	-1.6424	SLD 4	-0.5035	-1.51051
208	SLD 2	-0.57711	-1.73133	SLD 15	-0.4447	-1.33411
210	SLE RA 5	-0.54391	-1.63173	SLD 4	-0.50444	-1.51331
211	SLD 2	-0.57371	-1.72113	SLD 15	-0.4464	-1.33919
214	SLD 14	-0.58319	-1.74956	SLD 3	-0.44326	-1.32979
215	SLE RA 5	-0.54215	-1.62645	SLD 4	-0.5048	-1.51441
216	SLD 1	-0.53575	-1.60724	SLD 16	-0.48594	-1.45781
217	SLD 4	-0.57226	-1.71677	SLD 13	-0.44665	-1.33995
220	SLD 16	-0.58181	-1.74542	SLD 1	-0.44345	-1.33036
221	SLE RA 5	-0.53989	-1.61967	SLD 2	-0.5023	-1.50689
222	SLD 1	-0.53262	-1.59786	SLD 16	-0.48588	-1.45765
223	SLD 4	-0.57221	-1.71664	SLD 13	-0.44584	-1.33752
226	SLD 15	-0.58242	-1.74726	SLD 2	-0.44214	-1.32641
227	SLE RA 5	-0.53715	-1.61144	SLD 2	-0.49856	-1.49569
228	SLD 3	-0.53066	-1.59197	SLD 14	-0.48462	-1.45386
229	SLD 4	-0.5726	-1.71779	SLD 13	-0.4449	-1.33471
232	SLD 15	-0.58382	-1.75146	SLD 2	-0.44041	-1.32122
233	SLD 15	-0.53429	-1.60286	SLD 2	-0.49434	-1.48302
234	SLD 3	-0.53031	-1.59092	SLD 14	-0.48169	-1.44508
235	SLD 4	-0.57341	-1.72024	SLD 13	-0.44388	-1.33164
238	SLD 15	-0.58558	-1.75675	SLD 2	-0.43869	-1.31606
239	SLD 11	-0.53562	-1.60686	SLD 6	-0.4865	-1.45951
240	SLD 3	-0.53025	-1.59075	SLD 14	-0.47861	-1.43583
241	SLD 4	-0.57472	-1.72415	SLD 13	-0.44277	-1.32831
244	SLD 15	-0.58771	-1.76312	SLD 2	-0.43703	-1.31108
245	SLD 11	-0.53726	-1.61178	SLD 6	-0.47853	-1.43559
246	SLD 3	-0.53064	-1.59191	SLD 14	-0.47561	-1.42682
247	SLD 4	-0.57649	-1.72948	SLD 13	-0.44155	-1.32464
250	SLD 15	-0.59015	-1.77044	SLD 2	-0.43543	-1.30629
251	SLD 11	-0.53929	-1.61786	SLD 6	-0.47113	-1.41339
252	SLD 3	-0.53177	-1.5953	SLD 14	-0.47302	-1.41905
253	SLD 4	-0.57869	-1.73606	SLD 13	-0.44021	-1.32063
254	SLD 4	-0.5785	-1.73549	SLD 13	-0.44022	-1.32065
255	SLD 4	-0.57601	-1.72803	SLD 13	-0.44031	-1.32093
256	SLD 4	-0.5736	-1.72081	SLD 13	-0.4405	-1.32149
257	SLD 4	-0.57136	-1.71408	SLD 13	-0.44094	-1.32281
258	SLD 4	-0.56583	-1.6975	SLD 13	-0.44522	-1.33566
259	SLD 4	-0.56382	-1.69146	SLD 13	-0.44861	-1.34583
260	SLD 4	-0.56166	-1.68498	SLD 13	-0.45278	-1.35835
261	SLD 3	-0.55941	-1.67822	SLD 14	-0.4572	-1.37159
262	SLD 3	-0.55653	-1.6696	SLD 14	-0.46181	-1.38543
263	SLD 3	-0.55283	-1.65849	SLD 14	-0.46614	-1.39842
264	SLD 3	-0.54806	-1.64418	SLD 14	-0.46961	-1.40883
265	SLD 3	-0.54191	-1.62573	SLD 14	-0.47156	-1.41468
266	SLD 7	-0.53638	-1.60914	SLD 10	-0.46888	-1.40663
267	SLD 7	-0.50922	-1.52766	SLD 10	-0.44954	-1.34861
268	SLD 7	-0.49501	-1.48502	SLD 10	-0.43785	-1.31356
269	SLD 11	-0.51154	-1.53462	SLD 6	-0.44748	-1.34244
270	SLD 11	-0.54218	-1.62655	SLD 6	-0.46478	-1.39434
271	SLD 11	-0.54792	-1.64377	SLD 6	-0.46732	-1.40195
272	SLD 11	-0.55188	-1.65563	SLD 6	-0.46826	-1.40478
273	SLD 11	-0.55447	-1.6634	SLD 6	-0.46799	-1.40396
274	SLD 11	-0.55608	-1.66824	SLD 6	-0.46684	-1.40051
275	SLD 11	-0.55704	-1.67113	SLD 6	-0.46511	-1.39532
276	SLD 15	-0.56028	-1.68085	SLD 2	-0.46041	-1.38124
277	SLD 15	-0.56348	-1.69045	SLD 2	-0.45555	-1.36665
278	SLD 15	-0.56664	-1.69992	SLD 2	-0.45093	-1.35279
279	SLD 15	-0.56991	-1.70973	SLD 2	-0.44676	-1.34028
280	SLD 15	-0.58247	-1.74741	SLD 2	-0.43769	-1.31308
281	SLD 15	-0.5874	-1.7622	SLD 2	-0.43577	-1.30732
282	SLD 15	-0.5925	-1.77749	SLD 2	-0.43401	-1.30204
283	SLD 15	-0.59283	-1.77848	SLD 2	-0.4339	-1.3017
284	SLD 4	-0.58105	-1.74314	SLD 13	-0.43882	-1.31647
286	SLD 7	-0.54326	-1.62977	SLD 10	-0.464	-1.392
288	SLD 15	-0.59565	-1.78696	SLD 2	-0.43234	-1.29703
289	SLD 11	-0.54675	-1.64026	SLD 6	-0.45803	-1.3741
290	SLD 4	-0.58362	-1.75086	SLD 13	-0.43721	-1.31163
292	SLD 7	-0.55138	-1.65414	SLD 10	-0.46007	-1.38021
294	SLD 15	-0.59837	-1.7951	SLD 2	-0.43066	-1.29198
295	SLD 11	-0.5529	-1.6587	SLD 6	-0.4532	-1.3596
296	SLD 4	-0.58629	-1.75888	SLD 13	-0.43526	-1.30579
298	SLD 7	-0.5602	-1.68059	SLD 10	-0.45661	-1.36983
300	SLD 15	-0.60075	-1.80224	SLD 2	-0.4287	-1.28611
301	SLD 8	-0.58988	-1.76963	SLD 9	-0.43208	-1.29624
303	SLD 7	-0.56926	-1.70777	SLD 10	-0.45325	-1.35975
305	SLD 15	-0.60264	-1.80792	SLD 2	-0.42638	-1.27913
306	SLD 11	-0.56981	-1.70942	SLD 6	-0.44698	-1.34095
307	SLD 8	-0.59547	-1.7864	SLD 9	-0.42657	-1.27972
309	SLD 7	-0.57827	-1.7348	SLD 10	-0.44975	-1.34925
311	SLD 15	-0.604	-1.812	SLD 2	-0.42365	-1.27095
312	SLD 12	-0.57842	-1.73525	SLD 5	-0.44474	-1.33421
313	SLD 8	-0.60063	-1.8019	SLD 9	-0.42126	-1.26377
315	SLD 7	-0.58705	-1.76114	SLD 10	-0.44597	-1.33792
317	SLD 15	-0.60488	-1.81463	SLD 2	-0.42054	-1.26161

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
318	SLD 12	-0.58771	-1.76313	SLD 5	-0.44184	-1.32552
319	SLD 8	-0.60539	-1.81616	SLD 9	-0.41622	-1.24866
321	SLD 7	-0.59551	-1.78653	SLD 10	-0.44186	-1.32557
323	SLD 11	-0.60559	-1.81678	SLD 6	-0.41691	-1.25072
324	SLD 12	-0.5971	-1.79129	SLD 5	-0.4385	-1.31551
325	SLD 8	-0.60976	-1.82929	SLD 9	-0.4115	-1.23451
327	SLD 7	-0.60363	-1.81088	SLD 10	-0.4374	-1.31221
329	SLD 11	-0.60687	-1.82061	SLD 6	-0.41229	-1.23686
330	SLD 12	-0.60642	-1.81925	SLD 5	-0.43472	-1.30416
331	SLD 8	-0.61379	-1.84136	SLD 9	-0.40707	-1.22122
333	SLD 7	-0.61142	-1.83426	SLD 10	-0.43265	-1.29795
335	SLD 11	-0.60764	-1.82292	SLD 6	-0.40793	-1.22378
336	SLD 12	-0.6156	-1.84679	SLD 5	-0.43059	-1.29176
337	SLD 8	-0.61751	-1.85252	SLD 9	-0.40284	-1.20851
339	SLD 7	-0.61894	-1.85683	SLD 10	-0.42766	-1.28299
341	SLD 11	-0.60805	-1.82415	SLD 6	-0.40371	-1.21114
342	SLD 8	-0.62104	-1.86313	SLD 9	-0.39865	-1.19596
357	SLD 7	-0.62627	-1.8788	SLD 10	-0.42253	-1.26758
370	SLD 12	-0.62463	-1.87388	SLD 5	-0.42623	-1.2787
383	SLD 11	-0.60825	-1.82475	SLD 6	-0.39953	-1.19859
384	SLD 8	-0.62126	-1.86378	SLD 9	-0.39852	-1.19556
385	SLD 8	-0.62135	-1.86405	SLD 9	-0.40039	-1.20116
386	SLD 7	-0.62161	-1.86482	SLD 10	-0.4022	-1.2066
387	SLD 7	-0.6233	-1.86991	SLD 10	-0.40284	-1.20853
388	SLD 7	-0.62512	-1.87535	SLD 10	-0.40376	-1.21129
389	SLD 7	-0.62696	-1.88087	SLD 10	-0.405	-1.21501
390	SLD 7	-0.62865	-1.88596	SLD 10	-0.40654	-1.21963
391	SLD 7	-0.63005	-1.89014	SLD 10	-0.40833	-1.225
392	SLD 7	-0.63102	-1.89307	SLD 10	-0.4103	-1.23091
393	SLD 7	-0.63153	-1.89458	SLD 10	-0.41239	-1.23716
394	SLD 7	-0.63154	-1.89461	SLD 10	-0.41452	-1.24355
395	SLD 7	-0.63106	-1.89318	SLD 10	-0.41663	-1.24989
396	SLD 7	-0.6301	-1.89029	SLD 10	-0.41866	-1.25597
397	SLD 7	-0.62865	-1.88595	SLD 10	-0.42054	-1.26161
398	SLD 7	-0.62671	-1.88012	SLD 10	-0.42221	-1.26663
399	SLD 7	-0.62392	-1.87176	SLD 10	-0.42381	-1.27144
400	SLD 7	-0.62077	-1.86231	SLD 10	-0.42511	-1.27533
401	SLD 7	-0.61754	-1.85263	SLD 10	-0.42614	-1.27843
402	SLD 7	-0.61452	-1.84356	SLD 10	-0.42699	-1.28097
403	SLD 7	-0.61196	-1.83587	SLD 10	-0.42776	-1.28327
404	SLD 11	-0.60911	-1.82732	SLD 6	-0.43059	-1.29178
405	SLD 11	-0.61039	-1.83116	SLD 6	-0.43093	-1.29278
406	SLD 11	-0.61251	-1.83754	SLD 6	-0.4308	-1.29239
407	SLD 11	-0.61493	-1.84478	SLD 6	-0.43051	-1.29153
408	SLD 12	-0.6177	-1.85311	SLD 5	-0.42978	-1.28934
409	SLD 12	-0.62047	-1.8614	SLD 5	-0.42878	-1.28634
410	SLD 12	-0.62301	-1.86902	SLD 5	-0.42752	-1.28256
411	SLD 12	-0.62515	-1.87545	SLD 5	-0.42598	-1.27793
412	SLD 12	-0.62672	-1.88015	SLD 5	-0.42418	-1.27254
413	SLD 12	-0.62775	-1.88324	SLD 5	-0.42214	-1.26643
414	SLD 12	-0.62824	-1.88473	SLD 5	-0.41992	-1.25977
415	SLD 12	-0.62821	-1.88463	SLD 5	-0.41758	-1.25273
416	SLD 12	-0.62764	-1.88293	SLD 5	-0.41516	-1.24547
417	SLD 12	-0.62653	-1.8796	SLD 5	-0.41272	-1.23816
418	SLD 12	-0.62488	-1.87465	SLD 5	-0.41033	-1.231
419	SLD 12	-0.62273	-1.8682	SLD 5	-0.40807	-1.2242
420	SLD 12	-0.62017	-1.86052	SLD 5	-0.40601	-1.21802
421	SLD 12	-0.61208	-1.83625	SLD 5	-0.40165	-1.20496
422	SLD 12	-0.60986	-1.82958	SLD 5	-0.40078	-1.20235
423	SLD 11	-0.60832	-1.82497	SLD 6	-0.3994	-1.1982

7.4 Cedimenti fondazioni

***Nodo**: Nodo che interagisce col terreno.*

***Ind.**: Indice del nodo.*

***Spostamento nodale massimo**: Situazione in cui si verifica lo spostamento massimo verticale nel nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento massimo con segno è quello con valore massimo lungo l'asse Z, dove valori positivi rappresentano spostamenti verso l'alto.*

***Cont.**: Nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.*

***uz**: Spostamento verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento è dotato di segno. [cm]*

***Press.**: Pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [daN/cm2]*

***Spostamento nodale minimo**: Situazione in cui si verifica lo spostamento minimo verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento minimo con segno è quello con valore minimo lungo l'asse Z, dove valori negativi rappresentano spostamenti verso il basso.*

***Cont.**: Nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.*

***uz**: Spostamento verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento è dotato di segno. [cm]*

***Press.**: Pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [daN/cm2]*

Spostamento estremo minimo -0.6549 al nodo di indice 4, di coordinate x = 143, y = 140, z = -50, nel contesto SLD 5.
Spostamento estremo massimo -0.39852 al nodo di indice 384, di coordinate x = 143, y = 1525, z = -50, nel contesto SLD 9.

Nodo	Spostamento nodale massimo			Spostamento nodale minimo		
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.
4	SLD 12	-0.40723	-1.22169	SLD 5	-0.6549	-1.96469
5	SLD 12	-0.40828	-1.22483	SLD 5	-0.65202	-1.95607
6	SLD 12	-0.40932	-1.22797	SLD 5	-0.64931	-1.94793
7	SLD 12	-0.41043	-1.2313	SLD 5	-0.64691	-1.94074
8	SLD 12	-0.41169	-1.23507	SLD 5	-0.64495	-1.93484
9	SLD 11	-0.41302	-1.23906	SLD 6	-0.6436	-1.93081
10	SLD 11	-0.41409	-1.24226	SLD 6	-0.64321	-1.92963
11	SLD 11	-0.41553	-1.24659	SLD 6	-0.64301	-1.92904
12	SLD 11	-0.41727	-1.25182	SLD 6	-0.6429	-1.92871
13	SLD 11	-0.41922	-1.25767	SLD 6	-0.64276	-1.92828
14	SLD 11	-0.42127	-1.26382	SLD 6	-0.64247	-1.92741
15	SLD 11	-0.42332	-1.26995	SLD 6	-0.64193	-1.92579
16	SLD 11	-0.42525	-1.27575	SLD 6	-0.64105	-1.92315
17	SLD 11	-0.42698	-1.28095	SLD 6	-0.63975	-1.91925

Nodo	Spostamento nodale massimo			Spostamento nodale minimo		
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.
18	SLD 11	-0.42843	-1.28529	SLD 6	-0.63796	-1.91388
19	SLD 11	-0.42982	-1.28946	SLD 6	-0.63493	-1.90479
20	SLD 11	-0.43083	-1.29248	SLD 6	-0.63155	-1.89464
21	SLD 11	-0.43368	-1.30104	SLD 6	-0.62516	-1.87548
22	SLD 11	-0.43509	-1.30527	SLD 6	-0.62394	-1.87183
23	SLD 11	-0.4366	-1.30981	SLD 6	-0.62316	-1.86949
24	SLD 11	-0.43772	-1.31317	SLD 6	-0.62322	-1.86965
25	SLD 7	-0.43775	-1.31325	SLD 10	-0.62474	-1.87423
26	SLD 7	-0.43737	-1.31212	SLD 10	-0.62702	-1.88105
27	SLD 7	-0.43695	-1.31086	SLD 10	-0.62961	-1.88883
28	SLD 7	-0.43655	-1.30965	SLD 10	-0.63235	-1.89706
29	SLD 7	-0.43614	-1.30842	SLD 10	-0.63508	-1.90525
30	SLD 8	-0.43548	-1.30645	SLD 9	-0.63779	-1.91336
31	SLD 8	-0.43457	-1.30372	SLD 9	-0.64016	-1.92047
32	SLD 8	-0.43344	-1.30032	SLD 9	-0.64192	-1.92576
33	SLD 8	-0.43209	-1.29627	SLD 9	-0.64313	-1.92939
34	SLD 8	-0.43057	-1.2917	SLD 9	-0.64385	-1.93155
35	SLD 8	-0.42893	-1.28679	SLD 9	-0.64413	-1.93238
36	SLD 8	-0.42724	-1.28171	SLD 9	-0.64401	-1.93204
37	SLD 8	-0.42556	-1.27667	SLD 9	-0.64355	-1.93065
38	SLD 8	-0.42396	-1.27187	SLD 9	-0.64278	-1.92835
39	SLD 8	-0.42251	-1.26753	SLD 9	-0.64179	-1.92537
40	SLD 8	-0.42129	-1.26388	SLD 9	-0.64069	-1.92206
41	SLD 8	-0.42037	-1.2611	SLD 9	-0.63964	-1.91891
42	SLD 8	-0.41977	-1.25932	SLD 9	-0.6388	-1.91639
43	SLD 7	-0.41867	-1.256	SLD 10	-0.63905	-1.91715
44	SLD 7	-0.41748	-1.25244	SLD 10	-0.63981	-1.91944
45	SLD 3	-0.41628	-1.24884	SLD 14	-0.64079	-1.92236
46	SLD 12	-0.40755	-1.22266	SLD 5	-0.65462	-1.96385
61	SLD 11	-0.42884	-1.28653	SLD 6	-0.63765	-1.91295
74	SLD 8	-0.43497	-1.30492	SLD 9	-0.63985	-1.91954
89	SLD 3	-0.4163	-1.24889	SLD 14	-0.6408	-1.92239
90	SLD 12	-0.41367	-1.241	SLD 5	-0.64729	-1.94188
92	SLD 11	-0.43526	-1.30578	SLD 6	-0.63274	-1.89821
93	SLD 8	-0.44115	-1.32346	SLD 9	-0.63493	-1.90479
95	SLD 3	-0.41863	-1.2559	SLD 14	-0.63904	-1.91711
96	SLD 12	-0.41975	-1.25925	SLD 5	-0.63988	-1.91963
98	SLD 11	-0.44152	-1.32455	SLD 6	-0.62761	-1.88283
99	SLD 8	-0.44721	-1.34163	SLD 9	-0.62983	-1.88949
101	SLD 3	-0.42086	-1.26259	SLD 14	-0.63718	-1.91155
102	SLD 12	-0.42578	-1.27735	SLD 5	-0.63233	-1.89699
104	SLD 12	-0.44748	-1.34243	SLD 5	-0.62224	-1.86671
105	SLD 8	-0.45308	-1.35923	SLD 9	-0.62447	-1.87342
107	SLD 3	-0.42297	-1.26892	SLD 14	-0.63518	-1.90553
108	SLD 16	-0.42998	-1.28993	SLD 1	-0.62639	-1.87918
110	SLD 12	-0.45305	-1.35915	SLD 5	-0.61656	-1.84969
111	SLD 8	-0.4587	-1.3761	SLD 9	-0.61881	-1.85642
113	SLD 3	-0.425	-1.27501	SLD 14	-0.63297	-1.89892
114	SLD 16	-0.4322	-1.29659	SLD 1	-0.62214	-1.86643
116	SLD 12	-0.45827	-1.37482	SLD 5	-0.61045	-1.83134
117	SLD 7	-0.46403	-1.39208	SLD 10	-0.6128	-1.83839
119	SLD 3	-0.42699	-1.28096	SLD 14	-0.63055	-1.89165
120	SLD 16	-0.43414	-1.30243	SLD 1	-0.61783	-1.85348
122	SLD 12	-0.46311	-1.38932	SLD 5	-0.60387	-1.81161
123	SLD 7	-0.46902	-1.40706	SLD 10	-0.60643	-1.8193
125	SLD 3	-0.42892	-1.28675	SLD 14	-0.62785	-1.88354
126	SLD 16	-0.43582	-1.30745	SLD 1	-0.61341	-1.84023
128	SLD 12	-0.46752	-1.40256	SLD 5	-0.59683	-1.7905
129	SLD 7	-0.47373	-1.42118	SLD 10	-0.59967	-1.79902
131	SLD 3	-0.43075	-1.29225	SLD 14	-0.62479	-1.87438
132	SLD 16	-0.43722	-1.31167	SLD 1	-0.60886	-1.82659
134	SLD 12	-0.4715	-1.4145	SLD 5	-0.58939	-1.76816
135	SLD 7	-0.47817	-1.4345	SLD 10	-0.59255	-1.77766
137	SLD 3	-0.43243	-1.2973	SLD 14	-0.62131	-1.86394
138	SLD 16	-0.4384	-1.3152	SLD 1	-0.60418	-1.81254
140	SLD 12	-0.47505	-1.42516	SLD 5	-0.58161	-1.74483
141	SLD 8	-0.48236	-1.44707	SLD 9	-0.58518	-1.75555
143	SLD 3	-0.43393	-1.30179	SLD 14	-0.61737	-1.85211
144	SLD 16	-0.43942	-1.31825	SLD 1	-0.59937	-1.79812
146	SLD 12	-0.47823	-1.43469	SLD 5	-0.57364	-1.72093
147	SLD 8	-0.4864	-1.45919	SLD 9	-0.57768	-1.73305
149	SLD 3	-0.43522	-1.30565	SLD 14	-0.61298	-1.83893
150	SLD 16	-0.44038	-1.32115	SLD 1	-0.5945	-1.7835
152	SLD 12	-0.48112	-1.44335	SLD 5	-0.56569	-1.69707
153	SLD 8	-0.49046	-1.47137	SLD 9	-0.57023	-1.71069
155	SLD 3	-0.43633	-1.30898	SLD 14	-0.60821	-1.82464
156	SLD 15	-0.44109	-1.32326	SLD 2	-0.59003	-1.77009
157	SLD 15	-0.44109	-1.32327	SLD 2	-0.58982	-1.76947
158	SLD 15	-0.4412	-1.32361	SLD 2	-0.58585	-1.75755
159	SLD 15	-0.44176	-1.32527	SLD 2	-0.58211	-1.74632
160	SLD 15	-0.44623	-1.33869	SLD 2	-0.57598	-1.72794
161	SLD 16	-0.44979	-1.34936	SLD 1	-0.57387	-1.7216
162	SLD 16	-0.45421	-1.36263	SLD 1	-0.57182	-1.71547
163	SLD 16	-0.45936	-1.37808	SLD 1	-0.56971	-1.70913
164	SLD 16	-0.46501	-1.39502	SLD 1	-0.56745	-1.70236
165	SLD 16	-0.47088	-1.41263	SLD 1	-0.56498	-1.69495
166	SLD 16	-0.47667	-1.43002	SLD 1	-0.56221	-1.68663
167	SLD 16	-0.48206	-1.44618	SLD 1	-0.55901	-1.67703
168	SLD 12	-0.48386	-1.45159	SLD 5	-0.55802	-1.67405
169	SLD 12	-0.4847	-1.4541	SLD 5	-0.55617	-1.66851
170	SLD 12	-0.48487	-1.45462	SLD 5	-0.55369	-1.66108
171	SLD 12	-0.48471	-1.45413	SLD 5	-0.55103	-1.65308
172	SLD 12	-0.4845	-1.45351	SLD 5	-0.54854	-1.64561
173	SLD 12	-0.48453	-1.45358	SLD 5	-0.54654	-1.63963
174	SLD 12	-0.48774	-1.46321	SLD 5	-0.54535	-1.63605
175	SLD 8	-0.48978	-1.46934	SLD 9	-0.54651	-1.63952
176	SLD 8	-0.49137	-1.47411	SLD 9	-0.54894	-1.64681
177	SLD 8	-0.49277	-1.4783	SLD 9	-0.55201	-1.65603
178	SLD 8	-0.49402	-1.48206	SLD 9	-0.55526	-1.66579
179	SLD 8	-0.49494	-1.48481	SLD 9	-0.55841	-1.67523

Nodo	Spostamento nodale massimo			Spostamento nodale minimo		
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.
180	SLD 8	-0.49527	-1.48582	SLD 9	-0.56113	-1.68339
181	SLD 8	-0.49473	-1.48418	SLD 9	-0.56306	-1.68917
182	SLD 8	-0.49313	-1.4794	SLD 9	-0.56389	-1.69168
183	SLD 4	-0.4895	-1.4685	SLD 13	-0.56513	-1.69539
184	SLD 4	-0.48339	-1.45017	SLD 13	-0.56779	-1.70338
185	SLD 4	-0.47703	-1.4311	SLD 13	-0.57014	-1.71043
186	SLD 3	-0.47062	-1.41187	SLD 14	-0.5724	-1.71719
187	SLD 3	-0.4644	-1.3932	SLD 14	-0.57467	-1.724
188	SLD 3	-0.45861	-1.37584	SLD 14	-0.57699	-1.73097
189	SLD 3	-0.45343	-1.3603	SLD 14	-0.57946	-1.73837
190	SLD 3	-0.44899	-1.34697	SLD 14	-0.58216	-1.74649
191	SLD 3	-0.44033	-1.32098	SLD 14	-0.59349	-1.78047
192	SLD 3	-0.43878	-1.31634	SLD 14	-0.59812	-1.79436
193	SLD 3	-0.43744	-1.31233	SLD 14	-0.60293	-1.8088
194	SLD 3	-0.43736	-1.31207	SLD 14	-0.60324	-1.80973
196	SLD 3	-0.43815	-1.31446	SLD 14	-0.59941	-1.79822
197	SLD 8	-0.49909	-1.49728	SLD 9	-0.55621	-1.66864
198	SLD 15	-0.44192	-1.32575	SLD 2	-0.58542	-1.75626
200	SLD 16	-0.48632	-1.45895	SLD 1	-0.54991	-1.64973
202	SLD 3	-0.43899	-1.31696	SLD 14	-0.59564	-1.78691
203	SLD 4	-0.50224	-1.50671	SLD 13	-0.55097	-1.65291
204	SLD 15	-0.44313	-1.32939	SLD 2	-0.58107	-1.74322
206	SLD 16	-0.4861	-1.45831	SLD 1	-0.54496	-1.63489
207	SLD 4	-0.5035	-1.51051	SLD 13	-0.54747	-1.6424
208	SLD 15	-0.4447	-1.33411	SLD 2	-0.57711	-1.73133
210	SLD 4	-0.50444	-1.51331	SLE RA 5	-0.54391	-1.63173
211	SLD 15	-0.4464	-1.33919	SLD 2	-0.57371	-1.72113
214	SLD 3	-0.44326	-1.32979	SLD 14	-0.58319	-1.74956
215	SLD 4	-0.5048	-1.51441	SLE RA 5	-0.54215	-1.62645
216	SLD 16	-0.48594	-1.45781	SLD 1	-0.53575	-1.60724
217	SLD 13	-0.44665	-1.33995	SLD 4	-0.57226	-1.71677
220	SLD 1	-0.44345	-1.33036	SLD 16	-0.58181	-1.74542
221	SLD 2	-0.5023	-1.50689	SLE RA 5	-0.53989	-1.61967
222	SLD 16	-0.48588	-1.45765	SLD 1	-0.53262	-1.59786
223	SLD 13	-0.44584	-1.33752	SLD 4	-0.57221	-1.71664
226	SLD 2	-0.44214	-1.32641	SLD 15	-0.58242	-1.74726
227	SLD 2	-0.49856	-1.49569	SLE RA 5	-0.53715	-1.61144
228	SLD 14	-0.48462	-1.45386	SLD 3	-0.53066	-1.59197
229	SLD 13	-0.4449	-1.33471	SLD 4	-0.5726	-1.71779
232	SLD 2	-0.44041	-1.32122	SLD 15	-0.58382	-1.75146
233	SLD 2	-0.49434	-1.48302	SLD 15	-0.53429	-1.60286
234	SLD 14	-0.48169	-1.44508	SLD 3	-0.53031	-1.59092
235	SLD 13	-0.44388	-1.33164	SLD 4	-0.57341	-1.72024
238	SLD 2	-0.43869	-1.31606	SLD 15	-0.58558	-1.75675
239	SLD 6	-0.4865	-1.45951	SLD 11	-0.53562	-1.60686
240	SLD 14	-0.47861	-1.43583	SLD 3	-0.53025	-1.59075
241	SLD 13	-0.44277	-1.32831	SLD 4	-0.57472	-1.72415
244	SLD 2	-0.43703	-1.31108	SLD 15	-0.58771	-1.76312
245	SLD 6	-0.47853	-1.43559	SLD 11	-0.53726	-1.61178
246	SLD 14	-0.47561	-1.42682	SLD 3	-0.53064	-1.59191
247	SLD 13	-0.44155	-1.32464	SLD 4	-0.57649	-1.72948
250	SLD 2	-0.43543	-1.30629	SLD 15	-0.59015	-1.77044
251	SLD 6	-0.47113	-1.41339	SLD 11	-0.53929	-1.61786
252	SLD 14	-0.47302	-1.41905	SLD 3	-0.53177	-1.5953
253	SLD 13	-0.44021	-1.32063	SLD 4	-0.57869	-1.73606
254	SLD 13	-0.44022	-1.32065	SLD 4	-0.5785	-1.73549
255	SLD 13	-0.44031	-1.32093	SLD 4	-0.57601	-1.72803
256	SLD 13	-0.4405	-1.32149	SLD 4	-0.5736	-1.72081
257	SLD 13	-0.44094	-1.32281	SLD 4	-0.57136	-1.71408
258	SLD 13	-0.44522	-1.33566	SLD 4	-0.56583	-1.6975
259	SLD 13	-0.44861	-1.34583	SLD 4	-0.56382	-1.69146
260	SLD 13	-0.45278	-1.35835	SLD 4	-0.56166	-1.68498
261	SLD 14	-0.4572	-1.37159	SLD 3	-0.55941	-1.67822
262	SLD 14	-0.46181	-1.38543	SLD 3	-0.55653	-1.6696
263	SLD 14	-0.46614	-1.39842	SLD 3	-0.55283	-1.65849
264	SLD 14	-0.46961	-1.40883	SLD 3	-0.54806	-1.64418
265	SLD 14	-0.47156	-1.41468	SLD 3	-0.54191	-1.62573
266	SLD 10	-0.46888	-1.40663	SLD 7	-0.53638	-1.60914
267	SLD 10	-0.44954	-1.34861	SLD 7	-0.50922	-1.52766
268	SLD 10	-0.43785	-1.31356	SLD 7	-0.49501	-1.48502
269	SLD 6	-0.44748	-1.34244	SLD 11	-0.51154	-1.53462
270	SLD 6	-0.46478	-1.39434	SLD 11	-0.54218	-1.62655
271	SLD 6	-0.46732	-1.40195	SLD 11	-0.54792	-1.64377
272	SLD 6	-0.46826	-1.40478	SLD 11	-0.55188	-1.65563
273	SLD 6	-0.46799	-1.40396	SLD 11	-0.55447	-1.6634
274	SLD 6	-0.46684	-1.40051	SLD 11	-0.55608	-1.66824
275	SLD 6	-0.46511	-1.39532	SLD 11	-0.55704	-1.67113
276	SLD 2	-0.46041	-1.38124	SLD 15	-0.56028	-1.68085
277	SLD 2	-0.45555	-1.36665	SLD 15	-0.56348	-1.69045
278	SLD 2	-0.45093	-1.35279	SLD 15	-0.56664	-1.69992
279	SLD 2	-0.44676	-1.34028	SLD 15	-0.56991	-1.70973
280	SLD 2	-0.43769	-1.31308	SLD 15	-0.58247	-1.74741
281	SLD 2	-0.43577	-1.30732	SLD 15	-0.5874	-1.7622
282	SLD 2	-0.43401	-1.30204	SLD 15	-0.5925	-1.77749
283	SLD 2	-0.4339	-1.3017	SLD 15	-0.59283	-1.77848
284	SLD 13	-0.43882	-1.31647	SLD 4	-0.58105	-1.74314
286	SLD 10	-0.464	-1.392	SLD 7	-0.54326	-1.62977
288	SLD 2	-0.43234	-1.29703	SLD 15	-0.59565	-1.78696
289	SLD 6	-0.45803	-1.3741	SLD 11	-0.54675	-1.64026
290	SLD 13	-0.43721	-1.31163	SLD 4	-0.58362	-1.75086
292	SLD 10	-0.46007	-1.38021	SLD 7	-0.55138	-1.65414
294	SLD 2	-0.43066	-1.29198	SLD 15	-0.59837	-1.7951
295	SLD 6	-0.4532	-1.3596	SLD 11	-0.5529	-1.6587
296	SLD 13	-0.43526	-1.30579	SLD 4	-0.58629	-1.75888
298	SLD 10	-0.45661	-1.36983	SLD 7	-0.5602	-1.68059
300	SLD 2	-0.4287	-1.28611	SLD 15	-0.60075	-1.80224
301	SLD 9	-0.43208	-1.29624	SLD 8	-0.58988	-1.76963
303	SLD 10	-0.45325	-1.35975	SLD 7	-0.56926	-1.70777
305	SLD 2	-0.42638	-1.27913	SLD 15	-0.60264	-1.80792
306	SLD 6	-0.44698	-1.34095	SLD 11	-0.56981	-1.70942
307	SLD 9	-0.42657	-1.27972	SLD 8	-0.59547	-1.7864
309	SLD 10	-0.44975	-1.34925	SLD 7	-0.57827	-1.7348
311	SLD 2	-0.42365	-1.27095	SLD 15	-0.604	-1.812

Nodo	Spostamento nodale massimo			Spostamento nodale minimo		
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.
312	SLD 5	-0.44474	-1.33421	SLD 12	-0.57842	-1.73525
313	SLD 9	-0.42126	-1.26377	SLD 8	-0.60063	-1.8019
315	SLD 10	-0.44597	-1.33792	SLD 7	-0.58705	-1.76114
317	SLD 2	-0.42054	-1.26161	SLD 15	-0.60488	-1.81463
318	SLD 5	-0.44184	-1.32552	SLD 12	-0.58771	-1.76313
319	SLD 9	-0.41622	-1.24866	SLD 8	-0.60539	-1.81616
321	SLD 10	-0.44186	-1.32557	SLD 7	-0.59551	-1.78653
323	SLD 6	-0.41691	-1.25072	SLD 11	-0.60559	-1.81678
324	SLD 5	-0.4385	-1.31551	SLD 12	-0.5971	-1.79129
325	SLD 9	-0.4115	-1.23451	SLD 8	-0.60976	-1.82929
327	SLD 10	-0.4374	-1.31221	SLD 7	-0.60363	-1.81088
329	SLD 6	-0.41229	-1.23686	SLD 11	-0.60687	-1.82061
330	SLD 5	-0.43472	-1.30416	SLD 12	-0.60642	-1.81925
331	SLD 9	-0.40707	-1.22122	SLD 8	-0.61379	-1.84136
333	SLD 10	-0.43265	-1.29795	SLD 7	-0.61142	-1.83426
335	SLD 6	-0.40793	-1.22378	SLD 11	-0.60764	-1.82292
336	SLD 5	-0.43059	-1.29176	SLD 12	-0.6156	-1.84679
337	SLD 9	-0.40284	-1.20851	SLD 8	-0.61751	-1.85252
339	SLD 10	-0.42766	-1.28299	SLD 7	-0.61894	-1.85683
341	SLD 6	-0.40371	-1.21114	SLD 11	-0.60805	-1.82415
342	SLD 9	-0.39865	-1.19596	SLD 8	-0.62104	-1.86313
357	SLD 10	-0.42253	-1.26758	SLD 7	-0.62627	-1.8788
370	SLD 5	-0.42623	-1.2787	SLD 12	-0.62463	-1.87388
383	SLD 6	-0.39953	-1.19859	SLD 11	-0.60825	-1.82475
384	SLD 9	-0.39852	-1.19556	SLD 8	-0.62126	-1.86378
385	SLD 9	-0.40039	-1.20116	SLD 8	-0.62135	-1.86405
386	SLD 10	-0.4022	-1.2066	SLD 7	-0.62161	-1.86482
387	SLD 10	-0.40284	-1.20853	SLD 7	-0.6233	-1.86991
388	SLD 10	-0.40376	-1.21129	SLD 7	-0.62512	-1.87535
389	SLD 10	-0.405	-1.21501	SLD 7	-0.62696	-1.88087
390	SLD 10	-0.40654	-1.21963	SLD 7	-0.62865	-1.88596
391	SLD 10	-0.40833	-1.225	SLD 7	-0.63005	-1.89014
392	SLD 10	-0.4103	-1.23091	SLD 7	-0.63102	-1.89307
393	SLD 10	-0.41239	-1.23716	SLD 7	-0.63153	-1.89458
394	SLD 10	-0.41452	-1.24355	SLD 7	-0.63154	-1.89461
395	SLD 10	-0.41663	-1.24989	SLD 7	-0.63106	-1.89318
396	SLD 10	-0.41866	-1.25597	SLD 7	-0.6301	-1.89029
397	SLD 10	-0.42054	-1.26161	SLD 7	-0.62865	-1.88595
398	SLD 10	-0.42221	-1.26663	SLD 7	-0.62671	-1.88012
399	SLD 10	-0.42381	-1.27144	SLD 7	-0.62392	-1.87176
400	SLD 10	-0.42511	-1.27533	SLD 7	-0.62077	-1.86231
401	SLD 10	-0.42614	-1.27843	SLD 7	-0.61754	-1.85263
402	SLD 10	-0.42699	-1.28097	SLD 7	-0.61452	-1.84356
403	SLD 10	-0.42776	-1.28327	SLD 7	-0.61196	-1.83587
404	SLD 6	-0.43059	-1.29178	SLD 11	-0.60911	-1.82732
405	SLD 6	-0.43093	-1.29278	SLD 11	-0.61039	-1.83116
406	SLD 6	-0.4308	-1.29239	SLD 11	-0.61251	-1.83754
407	SLD 6	-0.43051	-1.29153	SLD 11	-0.61493	-1.84478
408	SLD 5	-0.42978	-1.28934	SLD 12	-0.6177	-1.85311
409	SLD 5	-0.42878	-1.28634	SLD 12	-0.62047	-1.8614
410	SLD 5	-0.42752	-1.28256	SLD 12	-0.62301	-1.86902
411	SLD 5	-0.42598	-1.27793	SLD 12	-0.62515	-1.87545
412	SLD 5	-0.42418	-1.27254	SLD 12	-0.62672	-1.88015
413	SLD 5	-0.42214	-1.26643	SLD 12	-0.62775	-1.88324
414	SLD 5	-0.41992	-1.25977	SLD 12	-0.62824	-1.88473
415	SLD 5	-0.41758	-1.25273	SLD 12	-0.62821	-1.88463
416	SLD 5	-0.41516	-1.24547	SLD 12	-0.62764	-1.88293
417	SLD 5	-0.41272	-1.23816	SLD 12	-0.62653	-1.8796
418	SLD 5	-0.41033	-1.231	SLD 12	-0.62488	-1.87465
419	SLD 5	-0.40807	-1.2242	SLD 12	-0.62273	-1.8682
420	SLD 5	-0.40601	-1.21802	SLD 12	-0.62017	-1.86052
421	SLD 5	-0.40165	-1.20496	SLD 12	-0.61208	-1.83625
422	SLD 5	-0.40078	-1.20235	SLD 12	-0.60986	-1.82958
423	SLD 6	-0.3994	-1.1982	SLD 11	-0.60832	-1.82497