



## COMUNE DI MARUGGIO

SETTORE III: LAVORI PUBBLICI E MANUTENZIONE DEL PATRIMONIO  
PUBBLICO

VIA VITTORIO EMANUELE, 41 - 74020 MARUGGIO

CUP: E17B16000640002

### PROGETTO ESECUTIVO

### INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA

RTP:



RUP: Ing. Paolo Magrini



Studio Ing. De Venuto & Ass.



Geol. Francesco **Forte**

**ED.02.06**

### Relazione Geotecnica e sulle Fondazioni

Prot. N.	Data	Scala	Codice intervento:
	Gennaio 2023	---	Codice SAP:

00	01/2023	Emesso per Progetto Esecutivo			
rev.	data	descrizione		red.	contr. appr.

## Indice

Premessa .....	1
Riferimenti normativi.....	1
Descrizione delle opere.....	2
Inquadramento territoriale .....	3
Inquadramento geologico, geomorfologico ed idrogeologico.....	3
Litostratigrafia dei terreni e caratteristiche fisico - meccaniche.....	5
Modello geologico e geotecnico del sito .....	7
Sismicità dell'area e classificazione sismica dei terreni .....	7
Categoria di suolo di fondazione .....	9
Tipologia strutturale.....	10
Modellazione delle fondazioni, metodi di analisi e di verifica geotecnica.....	10
Allegati - Verifiche Geotecniche .....	14

## **Premessa**

La presente relazione analizza gli aspetti di carattere geotecnico per la realizzazione di un tombino stradale previsto nel progetto di "INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA NEL COMUNE DI MARUGGIO (TA)".

Nella presente relazione pertanto, conformemente a quanto disposto dalla C.M. LL.PP. 09/01/1996 in merito ai contenuti della Relazione Geotecnica, anche in accordo ai disposti delle N.T.C. di cui al D.M. 17/01/2018, si forniscono:

- la caratterizzazione geotecnica del terreno interessato dalle opere in correlazione con la Relazione Geologica;
- le analisi di progettazione e dimensionamento delle fondazioni;
- le indicazioni sulle modalità esecutive.

## **Riferimenti normativi**

Legge 05.11.1971 n.1086

Norma per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso, ed a struttura metallica”,

Legge 02.02.1974 n. 64

Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.”,

D.M. 17.01.2018

Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2018)

C.S.LL.PP. 21.01.2019, n. 7

Istruzioni per l’applicazione del nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC 2018)

D.M. Min. LL.PP. 11.03.1988

Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali le prescrizioni per la progettazione, l’esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.”,

Circolare Min. LL.PP. 218/1996, Legge 64/1974, D.M. LL.PP. 11.03.1988

Eurocodici

EN 1995-1-1:2004 +AC:2006 + A1:2008 + A2:2014

ETA-03/0050; ETA-07/0086; ETA-08/0147

## **Descrizione delle opere**

Gli interventi prevedono la realizzazione di un canale in sede propria che lungo il suo tracciato interseca la strada provinciale SP136.

Per tale ragione si realizza un tombino con sezione idonea all'intersito della portata di piena con TR200 anni e altezza tale da garantire il prescritto franco di sicurezza sul tirante idrico.

A seguito di calcolo e verifiche idrauliche è stato dimensionato il tombino con sezione utile interna (LxH) 12.0 x 3.0 m.

Il tombino è stato dimensionato con riferimento ai criteri di classificazione stabiliti dal D.M. 5/11/2001, la strada provinciale è classificabile come "Strada Extraurbana Secondaria - Categoria C1" con una corsia da 3,50 m e banchina in destra di 1,00, secondo le dimensioni minime indicate nella figura 3.6.d. La sezione stradale complessiva si completa con due camminamenti laterali da 1.20 m per una larghezza complessiva di 12.0 m.

La struttura, in quanto parte di una rete viaria extraurbana, con riferimento alla classificazione regionale, è stata considerata come "Opera di importanza Rilevante" di cui alla deliberazione G.R. Puglia 1214 del 31/05/201, elenco B, e pertanto Costruzione di Tipo 3 con livelli di prestazioni elevati ( $V_n > 100$  anni) e Classe d'Uso III.

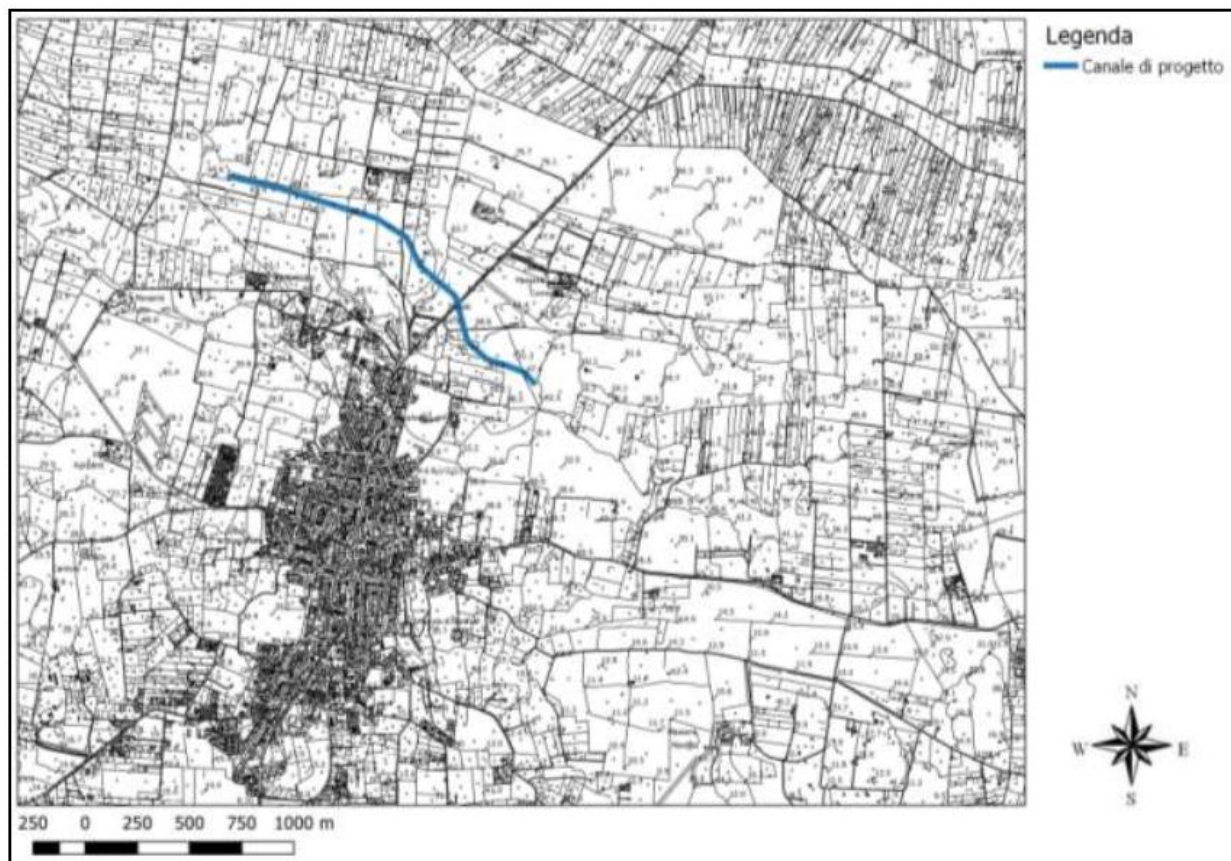
Le azioni considerate nella progettazione strutturale del tombino sono quelle indicate dalle N.T.C. 2018 per i ponti stradali di 1<sup>a</sup> categoria.

La struttura è realizzata in opera in c.a. costituita da due spalle continue dello spessore 1.0 m e altezza netta di 4.30 m dal piede di fondazione, orizzontale da 4.0 m di larghezza e 1.0 m di spessore.

L'impalcato è realizzato con travi prefabbricate in c.a.p. con sezione a I accostate e da soletta di ripartizione in c.a. dello spessore medio di 20 cm.

## **Inquadramento territoriale**

Il canale di progetto sarà ubicato nella parte settentrionale dell'abitato di Maruggio, a circa 300 m da questo nel punto più vicino, e si allungherà in direzione NO – SE. L'accesso alle zone che saranno attraversate dal canale è rappresentata principalmente dalla strada provinciale n. 136 Maruggio - Manduria interessata dal tracciato del canale e per la cui intersezione è prevista la realizzazione di un tombino carrabile.



Per ciò che concerne l'andamento topografico, il territorio è generalmente subpianeggiante con quote altimetriche che variano con la distanza. In particolare, il tracciato del canale di progetto, lungo circa 1900 m, si attesta a quote gradualmente decrescenti da NO a SE, da circa 65 m a circa 45 m s.l.m. I valori di pendenza sono mediamente intorno al 1%.

In corrispondenza dell'intersezione con la SP 136, nella sezione 27, la quota del terreno è di 59.75 m.

## **Inquadramento geologico, geomorfologico ed idrogeologico**

L'inquadramento geologico è finalizzato al riconoscimento delle litologie affioranti, alla individuazione del trend morfoevolutivo, dell'ambito geologico ed idrogeologico, per la parametrizzazione fisico-meccanica dei terreni e la definizione del modello geotecnico del volume significativo di fondazione dell'area di progetto.

A tal fine si è fatto riferimento alla Relazione Geologica relativa allo studio condotto dal Dott. Geol. Francesco Forte, sulla base delle risultanze della campagna di indagini geognostiche, geofisiche e prove di laboratorio eseguite dalla GEOPROVE s.r.l.

L'area in cui sarà realizzata l'opera di mitigazione del rischio idraulico ricade in parte nel Foglio 203 "Brindisi" e, nell'altra parte, nel Foglio 213 "Maruggio", entrambi in scala 1:100.000, della Carta Topografica d'Italia redatta dall'Istituto Geografico Militare Italiano (IGMI, 1947 – 1948), più precisamente nelle Tavole 203 III SO, 213 IV NE e 213 IV NO, in scala 1:25.000.

L'area è caratterizzata dal basamento roccioso in affioramento caratterizzato dalle Dolomie di Galatina, con un passaggio graduale al Calcare di Altamura man mano che la profondità aumenta. I litotipi appartenenti a questa Formazione geologica sono rappresentati dai calcari dolomitici. Nell'area meridionale del Foglio 203 "Brindisi", dove ricadrà l'opera di progetto, predominano i litotipi calcarei su quelli dolomitici.

Per ciò che concerne la stratificazione, gli strati possono raggiungere inclinazioni superiori a 10°. In generale, tuttavia, l'assetto tettonico risulta essere pressoché tabulare oppure è lievemente inclinato.

Inoltre, nell'area sono presenti suoli di colore bruno e/ o bruno - rossastro, in genere caratterizzati da "terra rossa", aventi spessori variabili da 0,5 m a 1 m, originati dall'azione degli agenti esogeni locali attraverso processi congiunti di alterazione chimica e di disgregazione fisico - meccanica delle rocce carbonatiche.

Dal punto di vista tettonico l'area d'interesse non presenta particolari fenomeni che possano mettere a rischio la stabilità delle opere e del centro abitato in generale.

Dal punto di vista geomorfologico, l'area si presenta sub pianeggiante e abbastanza stabile e non sussistono problemi legati alla pericolosità geomorfologica. A riguardo comunque si rappresenta che, anche se la cartografia PAI, a cura dell'AdB-Puglia non segnala a tutt'oggi alcuna pericolosità geomorfologica, è nota la presenza di cavità e ipogei naturali e/o antropici (frantoi ipogei) in tutto l'abitato, come quello individuato nell'area nord est del fossato del Castello, iscritto nel Catasto Grotte (PU CA 930) . Altri ipogei sono segnalati dall'Ufficio Tecnico Comunale. Naturalmente è stato scelto di non interferire con tali strutture ipogee onde evitare difficoltà di posa e fondazione delle opere.

In merito agli aspetti idrogeologici dell'area in esame, in relazione alla quota topografica, le indagini indicano come nelle aree investigate insiste la sola falda profonda che si trova a circa 35- 40 metri dal piano campagna.

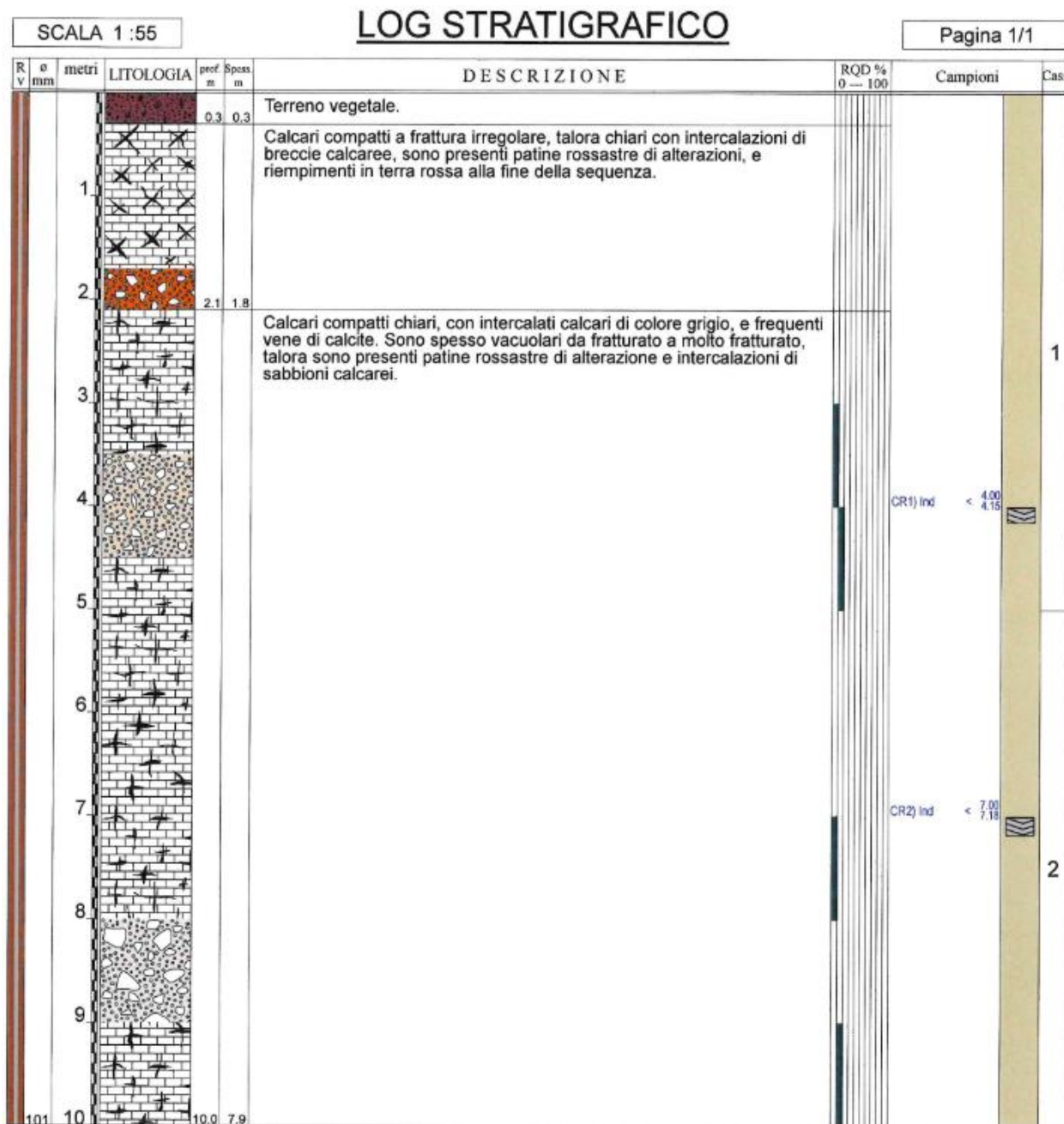
Per ciò che concerne l'idrografia superficiale, mancano corsi d'acqua a deflusso perenne. Tuttavia, le caratteristiche di acclività e la grande variabilità di permeabilità dei litotipi affioranti possono dare luogo localmente a fenomeni di ruscellamento lineare in occasione di piogge intense e abbondanti.

## Litostratigrafia dei terreni e caratteristiche fisico - meccaniche

La successione litostratigrafica locale è stata valutata puntualmente con una campagna di indagini geognostiche e geofisiche.

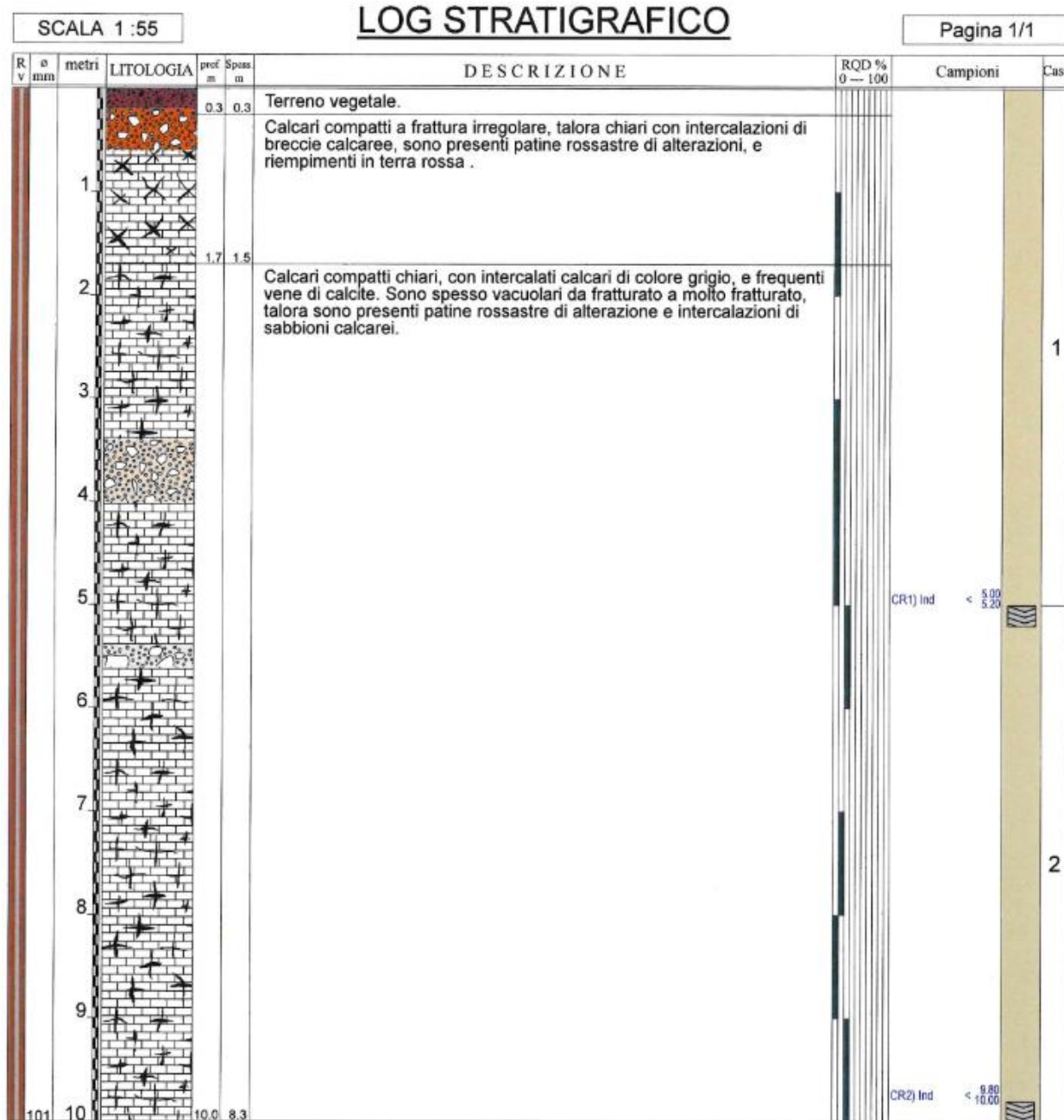
Si rappresentano le stratigrafie dei due campioni prelevati mediante carotaggio continuo.

sondaggio SP1





sondaggio SP2



Al di sotto dello strato superficiale in genere caratterizzato da “terra rossa”, aventi spessori variabili da 0,5 m a 1 m, sono presenti formazioni calcaree che alla profondità di fondazione si presentano vacuolari e molto fratturati.

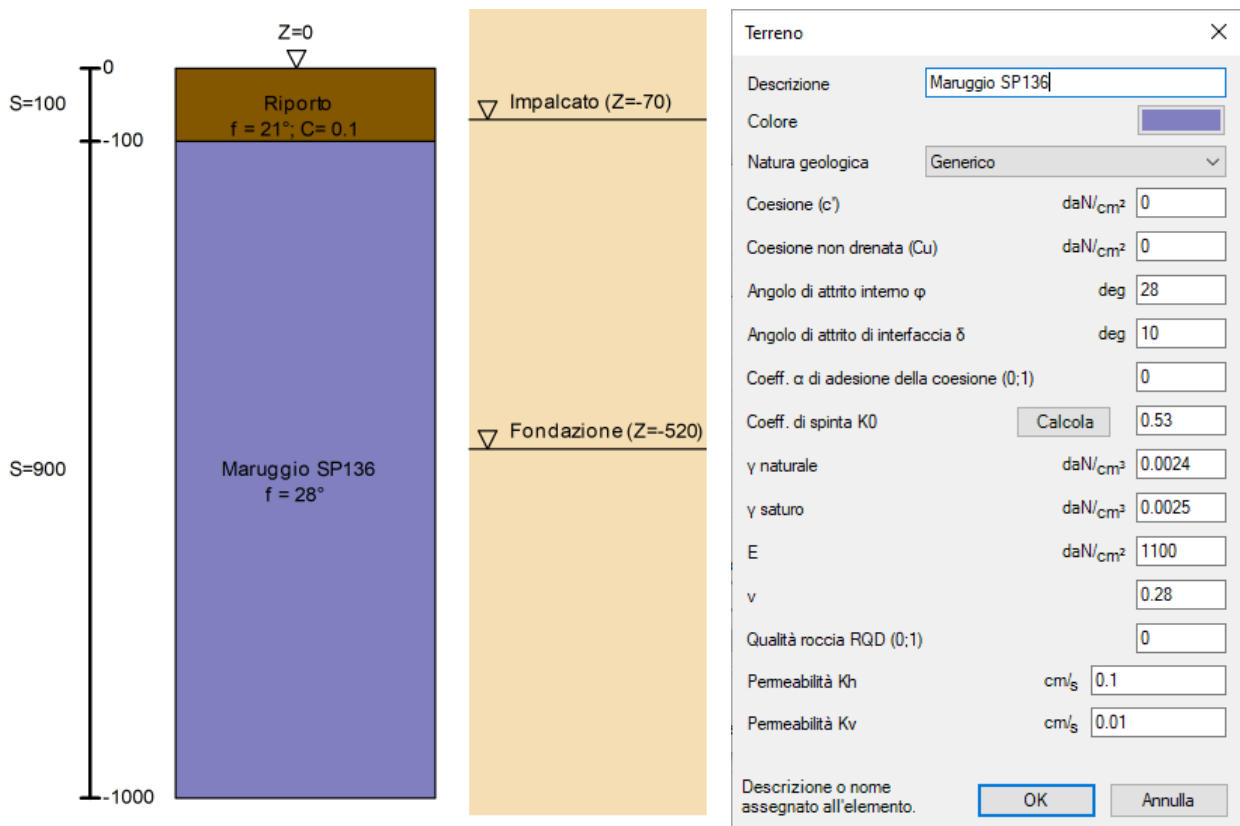
Alla profondità di fondazione fra 5.5-7.0 m è stato determinato un RQD < 25% che denota un Qualità della roccia "Molto scarsa".

Sono state altresì effettuate prove di laboratorio sui quattro campioni prelevati nel corso dei suddetti sondaggi, al fine di determinare le proprietà fisico-meccaniche dei materiali.



## Modello geologico e geotecnico del sito

I valori caratteristici delle proprietà fisiche e meccaniche attribuite ai terreni sono i seguenti.



## Sismicità dell'area e classificazione sismica dei terreni

Con l'emanazione dell'OPCM 3274/2003 è stata introdotta una ridefinizione del rischio sismico, suddividendo il territorio nazionale in quattro zone sismiche, rimandando alle regioni l'aggiornamento della classificazione.

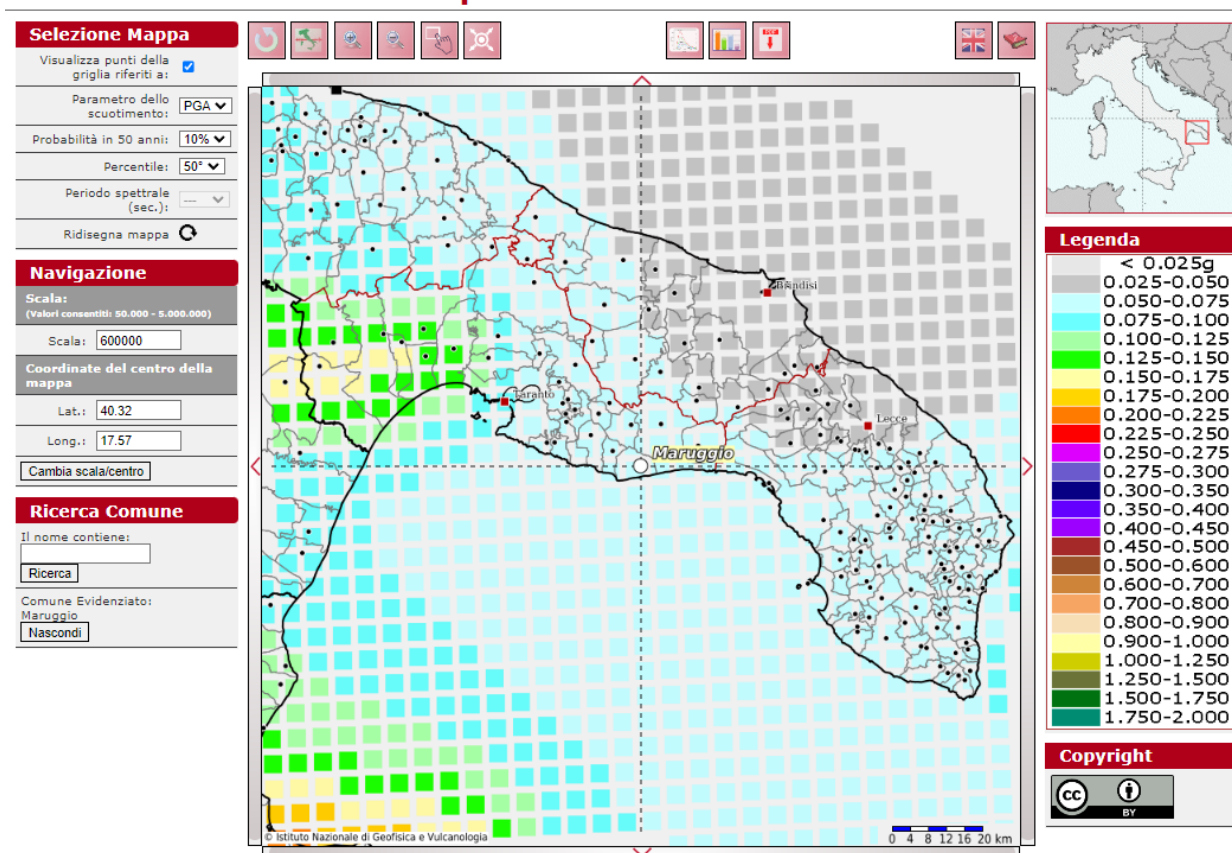
Secondo la classificazione sismica del territorio Regionale Pugliese (D.G.R. 153/2004), il Comune di Maruggio (BR) ricade in Zona 4 (ex n.c., da D.M. 16/01/96).

Con le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al DM 17/01/2018 (NTC18), superato il concetto della classificazione del territorio in zone, l'azione sismica viene valutata mediante una analisi della risposta sismica locale. In assenza di queste analisi, la stima preliminare dell'azione sismica può essere effettuata sulla scorta delle "categorie di sottosuolo" e della definizione di una "pericolosità di base"

La pericolosità sismica di base è fondata su un reticolo di punti di riferimento, costruito per l'intero territorio nazionale, che per nove differenti periodi di ritorno del terremoto atteso, restituisce i valori di  $a_g$  e dei principali "parametri spettrali" riferiti all'accelerazione orizzontale, da utilizzare per il calcolo dell'azione sismica (fattore di amplificazione massima  $F_0$  e periodo di inizio del tratto a velocità costante  $T^*C$ ).

Il reticolo di riferimento ed i dati di pericolosità sismica vengono forniti dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia INGV e pubblicati nel sito <http://esse1.mi.ingv.it/>, come evidenziato nella figura seguente.

### Modello di pericolosità sismica MPS04-S1



La figura è desunta dalla mappa dinamica interattiva (WebGis) della pericolosità sismica con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, riferita a suoli rigidi (categoria A).

Il sito di intervento è in Località, Taranto, Maruggio; Latitudine ED50 40,3335° (40° 20' 1"); Longitudine ED50 17,5792° (17° 34' 45"); Altitudine s.l.m. 61 m, e nel caso in esame è caratterizzata da valori di accelerazione compresi tra 0.050 - 0.075 g.

A partire dalle Norme Tecniche per le Costruzioni approvate con Decreto Ministeriale D.M. 14 gennaio 2008, successivamente aggiornate dalle Norme Tecniche per le Costruzioni approvate con Decreto Ministeriale D.M. 17 gennaio 2018 (NTC18), le azioni sismiche di progetto sono definite sulla base della “pericolosità sismica di base”, caratteristica del sito di costruzione in funzione di diversi parametri:

$a_g$  accelerazione orizzontale massima del sito;

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

$T_c$  periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

dipendenti dal sito di intervento, dalla sismicità dell'area, dal tipo di sottosuolo e dalle caratteristiche morfologiche.

## Categoria di suolo di fondazione

L'effetto della risposta sismica locale è stato valutato con l'approccio semplificato di cui al §3.2.2 individuando la categoria di sottosuolo e le condizioni topografiche locali.

Per la valutazione del coefficiente di amplificazione stratigrafica SS si è fatto riferimento alla caratterizzazione geotecnica condotta nel volume significativo con riferimento ai parametri geomeccanici desumibili dalle indagini condotte.

Per quanto riguarda il tipo di sottosuolo la normativa definisce le seguenti categorie di sottosuolo a cui si può fare riferimento per valutare la risposta sismica locale, secondo i valori indicati nella seguente Tab. 3.2.II

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.</i>
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.</i>
C	<i>Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.</i>
D	<i>Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s.</i>
E	<i>Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m.</i>

La classificazione del sottosuolo si effettua in base alle condizioni stratigrafiche ed ai valori della velocità equivalente di propagazione delle onde di taglio,  $V_{s,eq}$  (in m/s), definita dall'espressione

$$V_{s,eq} = \frac{H}{\sum_{i=1}^N \frac{h_i}{V_{s,i}}}$$

con

$h_i$  spessore dell'i-esimo strato;

$V_{s,i}$  velocità delle onde di taglio nell'i-esimo strato;

N numero di strati;

H profondità del substrato; formazione costituita da terreno molto rigido, caratterizzata da VS non inferiore a 800 m/s.

Per l'assegnazione della categoria di sottosuolo si è fatto riferimento all'elaborazione dell'indagine MASW eseguita in corrispondenza dell'area interessata dal progetto dalla quale è emerso un substrato "bed-rock" affiorante ( $H = 0$  m -  $V_s = 1061$  m/s) da cui si ricava un valore di  $V_{s,eq} = 0$  m/s e una  $V_{s,30} = 1385$  m/s, pertanto è stato attribuito al sito di progetto un sottosuolo in Categoria A "Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s".

L'andamento dello spettro di risposta elastico del sito in esame, oltre che dalla litologia, è anche influenzato dalle condizioni orografiche definite e classificate come mostrato nella tabella seguente Tab. 3.2.III

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$

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: Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media  $i \leq 15^\circ$ .

L'azione sismica infine, come descritto al § 3.2.3 delle NTC2018 è stata caratterizzata da 3 componenti traslazionali, due orizzontali contrassegnate da X ed Y ed una verticale contrassegnata da Z, da considerare tra di loro indipendenti, secondo spettri di risposta elastica dipendenti dalla categoria di sottosuolo e di categoria topografica.

### Tipologia strutturale

La struttura, in quanto parte di una rete viaria extraurbana, con riferimento alla classificazione regionale, è stata considerata come "Opera di importanza Rilevante" di cui alla deliberazione G.R. Puglia 1214 del 31/05/201, elenco B.

Con riferimento alle Nuove N.T.C. di cui al D.M. 17/01/2018, le opere in oggetto sono classificabili come

Costruzione di Tipo 3 con livelli di prestazioni elevati ( $V_n > 100$  anni)

Classe d'Uso III.

L'azione sismica si determina per il periodo di riferimento

$$V_r = (V_n \times C_u) = 50 \times 1.0 = 50 \text{ anni.}$$

Le azioni sismiche indotte dai carichi sono state determinate con un'analisi lineare dinamica e le verifiche sono state condotte con il metodo semiprobabilistico agli Stati Limite, nel rispetto del D.M. 17/01/2018.

I parametri di definizione sono più compiutamente rappresentati nella relazione di calcolo delle strutture e nell'allegato tabulato dei calcoli effettuati con l'ausilio del software.

### Modellazione delle fondazioni, metodi di analisi e di verifica geotecnica

Viene descritto il 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 piastre di fondazione sono modellate tramite uno specifico elemento finito che gestisce il suolo elastico alla Winkler 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;

T<sub>x</sub>, T<sub>y</sub> = componenti delle forze tangenziali al piano di scorrimento;

tan(phi) = coefficiente di attrito terreno-fondazione;

c<sub>a</sub> = 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;

S<sub>p</sub> = spinta passiva dell'eventuale terreno laterale;

gamma<sub>rs</sub> = 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 Terzaghi, che viene descritto nei paragrafi successivi.

### Metodo di Terzaghi

La capacità portante, attraverso la formula di Terzaghi, risulta:

$$N_c = (N_q - 1) \cdot ctg\phi; \quad N_q = \frac{e^{2(0.75\pi - \phi/2)tg\phi}}{2 \cdot \cos^2\left(45^\circ + \frac{\phi}{2}\right)}; \quad N_\gamma = \frac{tg\phi}{2} \cdot \left(\frac{K_{p\gamma}}{\cos^2\phi} - 1\right)$$

dove:

c = coesione dello strato di fondazione;

q = sovraccarico del terreno sovrastante il piano di fondazione;

gamma' = peso di volume efficace dello strato di fondazione;

B = larghezza efficace della fondazione (B = Bf - 2e);

Nc, Nq, Ny = fattori di capacità portante;

sc, s\_gamma = fattori di forma della fondazione;

Per la teoria di Terzaghi i coefficienti sopra definiti assumono le espressioni che seguono:

$$Q_{lim} = c \cdot N_c \cdot s_c + q \cdot N_q + \frac{1}{2} \gamma' \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma$$

nelle quali si sono considerati i seguenti dati:

phi = angolo di attrito dello strato di fondazione;

Kpy è un valore interpolato linearmente dalla seguente tabella (phi/ Kpy), ricavata da Bowles interpretando i fattori di capacità portante di Terzaghi a ritroso: 0°/10.8; 5°/12.2; 10°/14.7; 15°/18.6; 20°/25; 25°/35; 30°/52; 35°/82; 40°/141; 45°/298; 50°/800;

I fattori di forma sc ed s\_gamma

### 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:

$$H = \frac{1}{2} \cdot B \cdot \tan(45^\circ + \phi/2)$$

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  $q_{ult}$  per terreno coesivo viene calcolata come:

$$q_{ult} = 4c + q \quad \text{dove } c \text{ è la coesione e } q \text{ è il sovraccarico agente sul piano di posa.}$$

### 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  $k_h$ , 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**:

$$e_q = \left(1 - \frac{k_h}{\tan \phi}\right)^{0.35} ; \quad e_c = 1 - 0.32 \cdot k_h ; \quad e_\gamma = e_q$$

### Verifiche delle fondazioni

Nella verifica delle fondazioni vengono rappresentate le pressioni e gli spostamenti massimi e minimi raggiunti e le verifiche condotte sulle fondazioni superficiali e profonde. Le verifiche strutturali delle fondazioni in combinazioni sismiche sono state condotte in campo sostanzialmente elastico.

Le verifiche nei confronti degli Stati Limite ultimi SLU strutturali (STR) e geotecnici (GEO) sono state effettuate applicando la combinazione (A1+M1+R3) di coefficienti parziali prevista dall'Approccio 2 - Combinazione 1 A1+M1+R3

Sulla base delle caratteristiche idrologiche dell'area di intervento, nelle verifiche di fondazione vengono considerate le sole condizioni drenate.



## **Allegati - Verifiche Geotecniche**

L'analisi strutturale e le relative verifiche

sono state condotte con l'ausilio di un codice di calcolo. Il software strutturale utilizzato è SismiCad 12 prodotto e distribuito dalla Concrete s.r.l. di Padova.

Di seguito si riporta il tabulato delle calcolazioni effettuate con indicazione delle ipotesi di progetto, delle modellazione strutturale e dei carichi agenti, nonché dei risultati delle sollecitazioni e delle verifiche condotte.

## Sommario

1 Problemi geotecnici e scelte tipologiche.....	3
1.1 Elementi di fondazione.....	3
1.1.1 Fondazioni di piastre.....	3
2 Programma delle indagini e delle prove geotecniche.....	3
2.1 Sondaggi del sito.....	3
3 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito.....	4
3.1 Terreni .....	4
4 Verifiche delle fondazioni .....	4
4.1 Verifiche piastre di fondazione.....	4
Platea a "Fondo".....	5
Platea a "Fondo" Spalla Sx.....	6
4.2 Pressioni terreno in SLU.....	7
4.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc.....	11
4.4 Pressioni terreno in SLE/SLD.....	12
4.5 Cedimenti fondazioni superficiali.....	16

## 1 Problemi geotecnici e scelte tipologiche

### 1.1 Elementi di fondazione

#### 1.1.1 Fondazioni di piastre

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

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

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

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

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

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

**K verticale:** coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [daN/cm<sup>3</sup>]

**Limite compressione:** pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Limite trazione:** pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [daN/cm<sup>2</sup>]

Descrizione breve	Stratigrafia			Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FS1	Piu' vicino in sito	0		0	Da Stratigrafia (2.149)	Da Stratigrafia (31.066)	Da Stratigrafia (0)
FS2	Piu' vicino in sito	0		0	Da Stratigrafia (3.122)	Da Stratigrafia (29.306)	Da Stratigrafia (0)

## 2 Programma delle indagini e delle prove geotecniche

### 2.1 Sondaggi del sito

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

Nome attribuito al sondaggio: Sondaggio

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

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

I valori sono espressi in cm

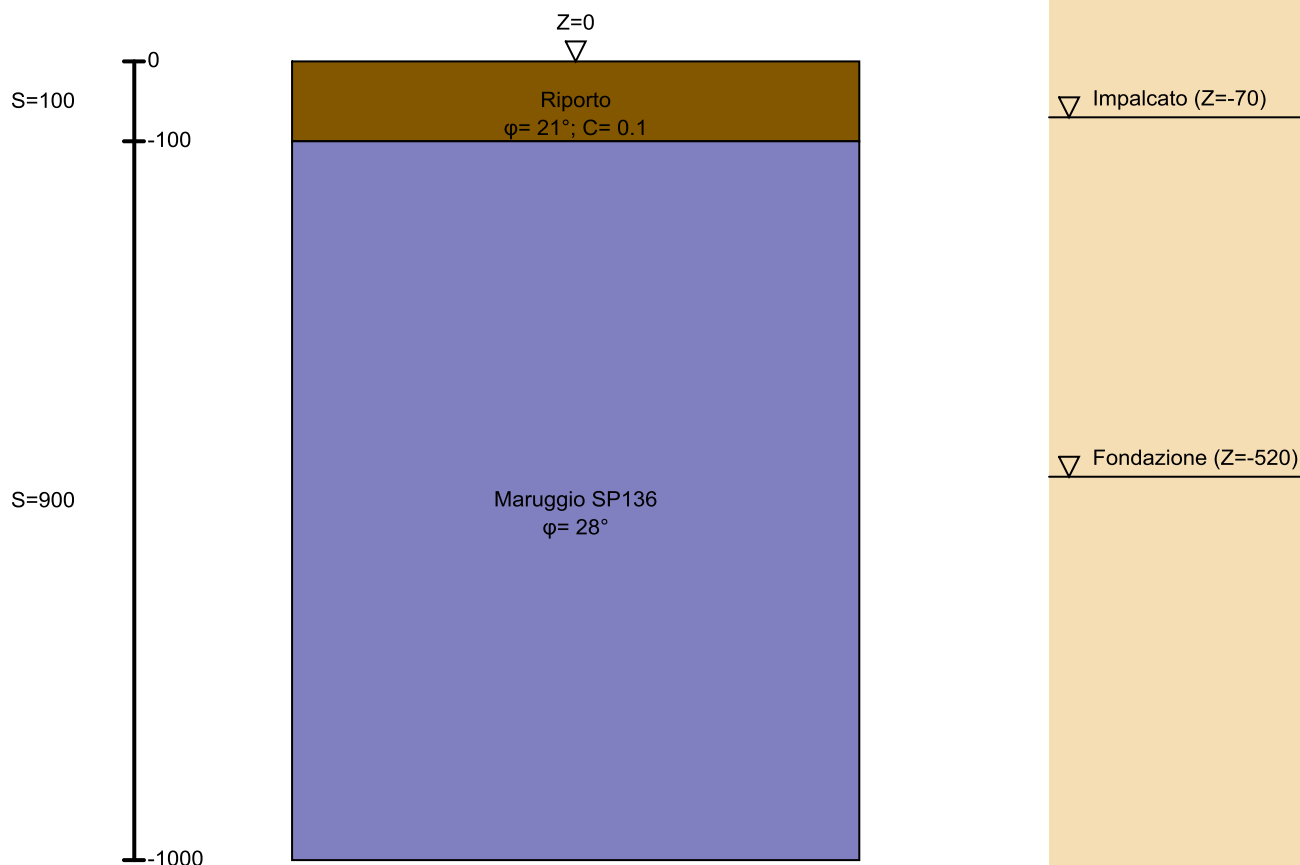


Immagine: Sondaggio

### Stratigrafie

**Terreno:** terreno mediamente uniforme presente nello strato.

**Sp.:** spessore dello strato. [cm]

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

**Kor,i:** coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm<sup>3</sup>]

**Kor,s:** coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm<sup>3</sup>]

**Kve,i:** coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm<sup>3</sup>]

**Kve,s:** coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm<sup>3</sup>]

**Eel,s:** modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Eel,i**: modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm<sup>2</sup>]  
**Eed,s**: modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm<sup>2</sup>]  
**Eed,i**: modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm<sup>2</sup>]  
**CC,s**: coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.  
**CC,i**: coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.  
**CR,s**: coefficiente di ricomprensione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.  
**CR,i**: coefficiente di ricomprensione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.  
**E0,s**: indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.  
**E0,i**: indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.  
**OCR,s**: indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.  
**OCR,i**: indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Riporto	100	No	1.5	1	1	1	1000	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Maruggio SP136	900	No	1.5	1	1	1	1100	1100	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

### 3 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito

#### 3.1 Terreni

**Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Natura geologica**: natura geologica del terreno (granulare, coesivo, roccia).

**Coesione (c')**: coesione efficace del terreno. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Coesione non drenata (Cu)**: coesione non drenata (Cu), per terreni eminentemente coesivi (argille). [daN/cm<sup>2</sup>]

**Angolo di attrito interno φ**: angolo di attrito interno del terreno. [deg]

**Angolo di attrito di interfaccia δ**: angolo di attrito all'interfaccia tra terreno-cl. [deg]

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

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

**γ naturale**: peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [daN/cm<sup>3</sup>]

**γ saturo**: peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [daN/cm<sup>3</sup>]

**E**: modulo elastico longitudinale del terreno. [daN/cm<sup>2</sup>]

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

**Qualità roccia RQD (0;1)**: rock quality degree. Indice di qualità della roccia, assume valori nell'intervallo (0;1). Il valore è adimensionale.

Descrizione	Natura geologica	Coesione (c')	Coesione non drenata (Cu)	Angolo di attrito interno φ	Angolo di attrito di interfaccia δ	Coeff. α di adesione della coesione (0;1)	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	v	Qualità roccia RQD (0;1)
Rinterro	Granulare incoerente (Sabbie)	0.1	0	27	10	1	0.38	0.00195	0.00215	900	0.3	0
Riporto	Generico	0.1	0	21	14	1	0.64	0.0019	0.0019	1000	0.3	0
Maruggio SP136	Generico	0	0	28	10	0	0.53	0.0024	0.0025	1100	0.28	0

### 4 Verifiche delle fondazioni

#### 4.1 Verifiche piastre di fondazione

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

**Nodo**: indice del nodo di verifica.

**Dir.**: direzione della sezione di verifica.

**B**: base della sezione rettangolare di verifica. [cm]

**H**: altezza della sezione rettangolare di verifica. [cm]

**A. sup.**: area barre armatura superiori. [cm<sup>2</sup>]

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

**A. inf.**: area barre armatura inferiori. [cm<sup>2</sup>]

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

**Comb.**: combinazione di verifica.

**M**: momento flettente. [daN\*cm]

**N**: sforzo normale. [daN]

**Mu**: momento flettente ultimo. [daN\*cm]

**Nu**: sforzo normale ultimo. [daN]

**c.s.**: coefficiente di sicurezza.

**Verifica**: stato di verifica.

**σc**: tensione nel calcestruzzo. [daN/cm<sup>2</sup>]

**σlim**: tensione limite. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Es/Ec**: coefficiente di omogenizzazione.

**σf**: tensione nell'acciaio d'armatura. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Comb.**: combinazione.

**Fh**: componente orizzontale del carico. [daN]

**Fv**: componente verticale del carico. [daN]

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

**Ad**: adesione di progetto. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Phi**: angolo di attrito di progetto. [deg]

**RPL**: resistenza passiva laterale unitaria di progetto. [daN/cm<sup>2</sup>]

**γR**: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.

**Rd**: resistenza alla traslazione di progetto. [daN]

Ed: azione di progetto. [daN]  
Rd/Ed: coefficiente di sicurezza allo scorrimento.  
ID: indice della verifica di capacità portante.  
Fx: componente lungo x del carico. [daN]  
Fy: componente lungo y del carico. [daN]  
Fz: componente verticale del carico. [daN]  
Mx: componente lungo x del momento. [daN\*cm]  
My: componente lungo y del momento. [daN\*cm]  
ix: inclinazione del carico in x. [deg]  
iy: inclinazione del carico in y. [deg]  
ex: eccentricità del carico in x. [cm]  
ey: eccentricità del carico in y. [cm]  
B': larghezza efficace. [cm]  
L': lunghezza efficace. [cm]  
C: coesione di progetto. [daN/cm²]  
Qs: sovraccarico laterale da piano di posa. [daN/cm²]  
Rd: resistenza alla rottura del complesso di progetto. [daN]  
Ed: azione di progetto (sforzo normale al piano di posa). [daN]  
Rd/Ed: coefficiente di sicurezza alla capacità portante.  
N:  
Nq: fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico.  
Nc: fattore di capacità portante per il termine coesivo.  
Ng: fattore di capacità portante per il termine attritivo.  
S:  
Sq: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico.  
Sc: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo.  
Sg: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo.  
D:  
Dq: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico.  
Dc: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo.  
Dg: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo.  
I:  
Iq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico.  
Ic: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo.  
Ig: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo.  
B:  
Bq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine di sovraccarico.  
Bc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo.  
Bg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine attritivo.  
G:  
Gq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico.  
Gc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo.  
Gg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo.  
P:  
Pq: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico.  
Pc: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo.  
Pg: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo.  
E:  
Eq: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine di sovraccarico.  
Ec: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo.  
Eg: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine attritivo.

#### Platea a "Fondo"

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

#### Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C32/40 Rck 400

#### Verifiche geotecniche

##### Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente

Centro impronta, nel sistema globale: 1410; 600; -620

Lato minore B dell'impronta: 400

Lato maggiore L dell'impronta: 1200

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 480000

##### Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 1.18

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RP1	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 7	125296	-1051950	LT	0	10	3.32	1.1	172251	125296	1.37	Si
SLV 1	115422	-828300	LT	0	10	3.32	1.1	136520	115422	1.18	Si

##### Verifica di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato: 3.33 m

Peso specifico efficace del terreno di progetto  $\gamma_s$ : 2400 daN/m³

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.008

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.013

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.13

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 18	-113537	0	-1231860	0	-19292021	-5	0	-16	0	369	1200	LT	0	28	0.24	2.3	1390312	1231860	1.13	Si
2	SLV 1	-114562	-14067	-828300	6009168	-33575952	-8	-1	-41	7	319	1185	LT	0	28	0.24	2.3	936735	828300	1.13	Si

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
3	SLD 1	-91009	-6824	-828300	2915358	-23261548	-6	0	-28	4	344	1193	LT	0	28	0.24	2.3	1163986	828300	1.41	Si

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

ID	N			S			D			I			B			G			P			E		
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	15	26	11	1.09	1.17	1.09	1.04	1.08	1.04	0.89	0.89	0.66							1	1	1	1	1	1
2	15	26	11	1.07	1.15	1.07	1.04	1.08	1.04	0.83	0.83	0.51							1	1	1	0.99	1	0.99
3	15	26	11	1.08	1.16	1.08	1.04	1.08	1.04	0.87	0.87	0.6							1	1	1	0.99	1	0.99

Platea a "Fondo" Spalla Sx  
 Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.)  
 Caratteristiche dei materiali  
 Acciaio: B450C Fyk 4500  
 Calcestruzzo: C32/40 Rck 400

Verifiche geotecniche  
 Dati geometrici dell'impronta di calcolo  
 Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente  
 Centro impronta, nel sistema globale: -50; 600; -620  
 Lato minore B dell'impronta: 400  
 Lato maggiore L dell'impronta: 1200  
 Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 480000  
 Verifica di scorrimento sul piano di posa  
 Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 1.18

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RP1	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 7	125296	-1051950	LT	0	10	3.32	1.1	172251	125296	1.37	Si
SLV 14	115422	-828300	LT	0	10	3.32	1.1	136520	115422	1.18	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa  
 Profondità massima del bulbo di rottura considerato: 3.33 m  
 Peso specifico efficace del terreno di progetto γs: 2400 daN/m3  
 Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.008  
 Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.013

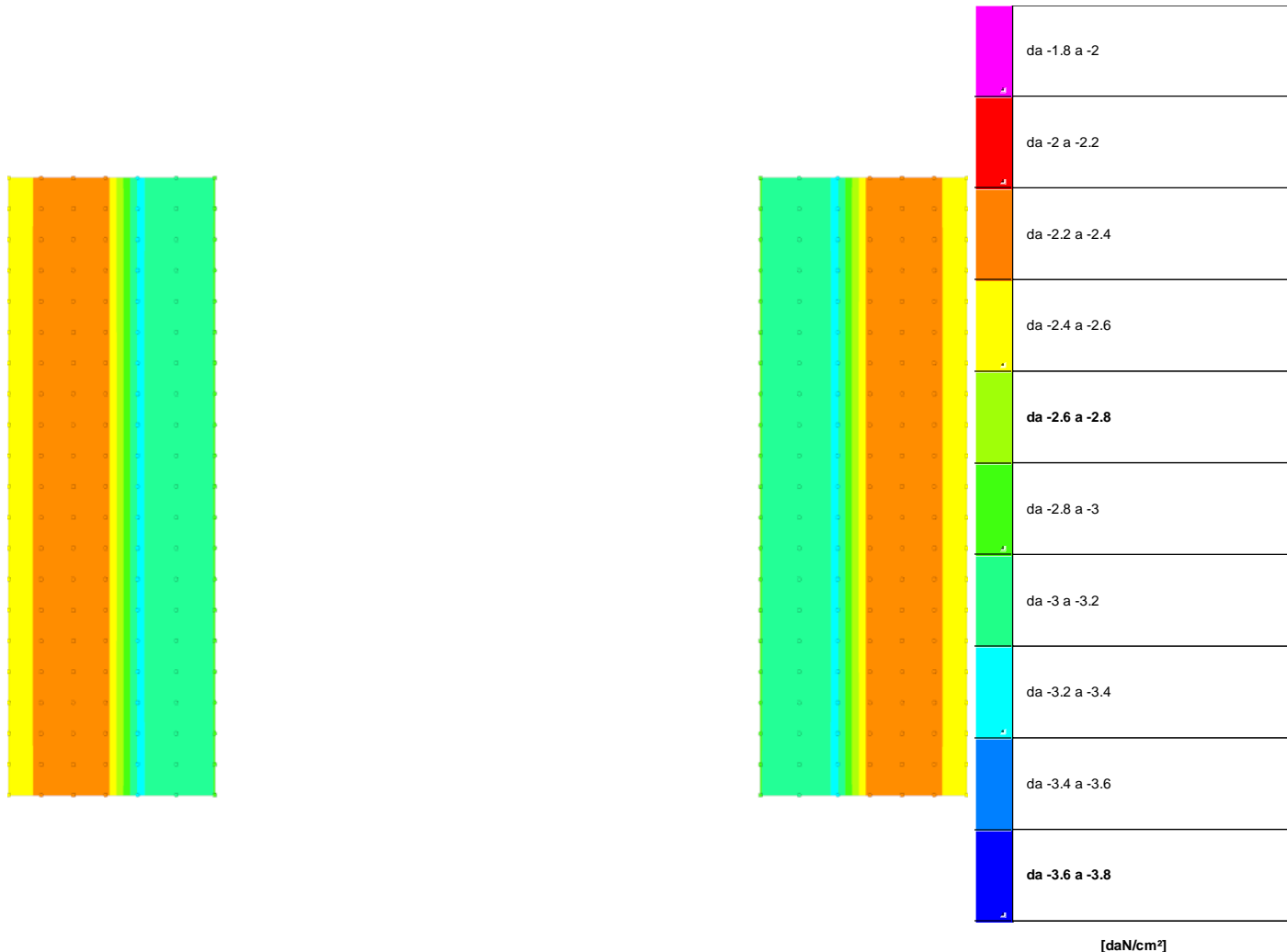
Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.13

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 18	113537	0	-1231860	0	19292021	5	0	16	0	369	1200	LT	0	28	0.24	2.3	1390312	1231860	1.13	Si
2	SLV 14	114562	-14067	-828300	6009168	33575952	8	-1	41	7	319	1185	LT	0	28	0.24	2.3	936735	828300	1.13	Si
3	SLD 15	91009	6824	-828300	-2915358	-23261548	6	0	28	-4	344	1193	LT	0	28	0.24	2.3	1163986	828300	1.41	Si

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

ID	N			S			D			I			B			G			P			E		
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	15	26	11	1.09	1.17	1.09	1.04	1.08	1.04	0.89	0.89	0.66							1	1	1	1	1	1
2	15	26	11	1.07	1.15	1.07	1.04	1.08	1.04	0.83	0.83	0.51							1	1	1	0.99	1	0.99
3	15	26	11	1.08	1.16	1.08	1.04	1.08	1.04	0.87	0.87	0.6							1	1	1	0.99	1	0.99

## 4.2 Pressioni terreno in SLU



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 -3.22074 al nodo di indice 6, di coordinate x = 0, y = 0, z = -570, nel contesto SLU 20.

Spostamento estremo minimo -1.13632 al nodo di indice 2, di coordinate x = -250, y = 0, z = -570, nel contesto SLU 20.

Spostamento estremo massimo -0.51459 al nodo di indice 148, di coordinate x = 150, y = 600, z = -570, nel contesto SLU 1.

Pressione minima				Pressione massima		
Nodo						
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLU 20	-1.13632	-2.44172	SLU 1	-0.6305	-1.35482
3	SLU 20	-1.11039	-2.38602	SLU 1	-0.61358	-1.31846
4	SLU 20	-1.08444	-2.33024	SLU 1	-0.59663	-1.28204
5	SLU 20	-1.05824	-2.27395	SLU 1	-0.57952	-1.24529
6	SLU 20	-1.03148	-3.22074	SLU 1	-0.56206	-1.755
7	SLU 20	-0.99575	-3.10918	SLU 1	-0.53864	-1.68188
8	SLU 20	-0.95942	-2.99575	SLU 1	-0.51481	-1.60746
9	SLU 20	-0.95942	-2.99575	SLU 1	-0.51481	-1.60746
10	SLU 20	-0.99575	-3.10918	SLU 1	-0.53864	-1.68188
11	SLU 20	-1.03148	-3.22074	SLU 1	-0.56206	-1.755
12	SLU 20	-1.05824	-2.27395	SLU 1	-0.57952	-1.24529
13	SLU 20	-1.08444	-2.33024	SLU 1	-0.59663	-1.28204
14	SLU 20	-1.11039	-2.38602	SLU 1	-0.61358	-1.31846
15	SLU 20	-1.13632	-2.44172	SLU 1	-0.6305	-1.35482
16	SLU 20	-1.13624	-2.44156	SLU 1	-0.63045	-1.35472
17	SLU 20	-1.11031	-2.38584	SLU 1	-0.61353	-1.31835
18	SLU 20	-1.08434	-2.33003	SLU 1	-0.59657	-1.28191
19	SLU 20	-1.05811	-2.27367	SLU 1	-0.57944	-1.24511
20	SLU 20	-1.03134	-3.22029	SLU 1	-0.56196	-1.7547
21	SLU 20	-0.9956	-3.1087	SLU 1	-0.53854	-1.68157
22	SLU 20	-0.95929	-2.99532	SLU 1	-0.51472	-1.60719
23	SLU 20	-0.95929	-2.99532	SLU 1	-0.51472	-1.60719
24	SLU 20	-0.9956	-3.1087	SLU 1	-0.53854	-1.68157
25	SLU 20	-1.03134	-3.22029	SLU 1	-0.56196	-1.7547
26	SLU 20	-1.05811	-2.27367	SLU 1	-0.57944	-1.24511



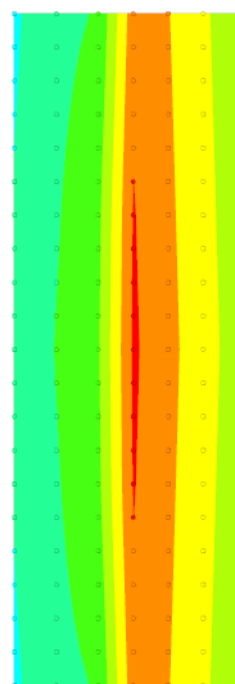
Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
27	SLU 20	-1.08434	-2.33003	SLU 1	-0.59657	-1.28191
28	SLU 20	-1.11031	-2.38584	SLU 1	-0.61353	-1.31835
29	SLU 20	-1.13624	-2.44156	SLU 1	-0.63045	-1.35472
30	SLU 20	-1.13617	-2.44141	SLU 1	-0.63041	-1.35463
31	SLU 20	-1.11024	-2.38568	SLU 1	-0.61348	-1.31825
32	SLU 20	-1.08426	-2.32986	SLU 1	-0.59652	-1.2818
33	SLU 20	-1.05803	-2.2735	SLU 1	-0.57939	-1.245
34	SLU 20	-1.03126	-3.22007	SLU 1	-0.56192	-1.75456
35	SLU 20	-0.99551	-3.10843	SLU 1	-0.53849	-1.6814
36	SLU 20	-0.95919	-2.99502	SLU 1	-0.51466	-1.607
37	SLU 20	-0.95919	-2.99502	SLU 1	-0.51466	-1.607
38	SLU 20	-0.99551	-3.10843	SLU 1	-0.53849	-1.6814
39	SLU 20	-1.03126	-3.22007	SLU 1	-0.56192	-1.75456
40	SLU 20	-1.05803	-2.2735	SLU 1	-0.57939	-1.245
41	SLU 20	-1.08426	-2.32986	SLU 1	-0.59652	-1.2818
42	SLU 20	-1.11024	-2.38568	SLU 1	-0.61348	-1.31825
43	SLU 20	-1.13617	-2.44141	SLU 1	-0.63041	-1.35463
44	SLU 20	-1.13611	-2.44128	SLU 1	-0.63037	-1.35454
45	SLU 20	-1.11018	-2.38556	SLU 1	-0.61344	-1.31816
46	SLU 20	-1.0842	-2.32974	SLU 1	-0.59648	-1.28172
47	SLU 20	-1.05798	-2.27339	SLU 1	-0.57936	-1.24493
48	SLU 20	-1.03122	-3.21992	SLU 1	-0.56189	-1.75447
49	SLU 20	-0.99546	-3.10828	SLU 1	-0.53846	-1.68131
50	SLU 20	-0.95914	-2.99485	SLU 1	-0.51463	-1.6069
51	SLU 20	-0.95914	-2.99485	SLU 1	-0.51463	-1.6069
52	SLU 20	-0.99546	-3.10828	SLU 1	-0.53846	-1.68131
53	SLU 20	-1.03122	-3.21992	SLU 1	-0.56189	-1.75447
54	SLU 20	-1.05798	-2.27339	SLU 1	-0.57936	-1.24493
55	SLU 20	-1.0842	-2.32974	SLU 1	-0.59648	-1.28172
56	SLU 20	-1.11018	-2.38556	SLU 1	-0.61344	-1.31816
57	SLU 20	-1.13611	-2.44128	SLU 1	-0.63037	-1.35454
58	SLU 20	-1.13607	-2.44119	SLU 1	-0.63034	-1.35448
59	SLU 20	-1.11013	-2.38547	SLU 1	-0.61341	-1.3181
60	SLU 20	-1.08416	-2.32965	SLU 1	-0.59645	-1.28166
61	SLU 20	-1.05794	-2.27332	SLU 1	-0.57933	-1.24488
62	SLU 20	-1.03119	-3.21983	SLU 1	-0.56187	-1.75442
63	SLU 20	-0.99544	-3.10819	SLU 1	-0.53844	-1.68125
64	SLU 20	-0.95911	-2.99477	SLU 1	-0.51461	-1.60685
65	SLU 20	-0.95911	-2.99477	SLU 1	-0.51461	-1.60685
66	SLU 20	-0.99544	-3.10819	SLU 1	-0.53844	-1.68125
67	SLU 20	-1.03119	-3.21983	SLU 1	-0.56187	-1.75442
68	SLU 20	-1.05794	-2.27332	SLU 1	-0.57933	-1.24488
69	SLU 20	-1.08416	-2.32965	SLU 1	-0.59645	-1.28166
70	SLU 20	-1.11013	-2.38547	SLU 1	-0.61341	-1.3181
71	SLU 20	-1.13607	-2.44119	SLU 1	-0.63034	-1.35448
72	SLU 20	-1.13603	-2.44112	SLU 1	-0.63032	-1.35443
73	SLU 20	-1.11011	-2.3854	SLU 1	-0.61339	-1.31806
74	SLU 20	-1.08413	-2.3296	SLU 1	-0.59643	-1.28162
75	SLU 20	-1.05792	-2.27326	SLU 1	-0.57932	-1.24485
76	SLU 20	-1.03117	-3.21976	SLU 1	-0.56186	-1.75437
77	SLU 20	-0.99542	-3.10814	SLU 1	-0.53843	-1.68122
78	SLU 20	-0.95909	-2.99472	SLU 1	-0.5146	-1.60682
79	SLU 20	-0.95909	-2.99472	SLU 1	-0.5146	-1.60682
80	SLU 20	-0.99542	-3.10814	SLU 1	-0.53843	-1.68122
81	SLU 20	-1.03117	-3.21976	SLU 1	-0.56186	-1.75437
82	SLU 20	-1.05792	-2.27326	SLU 1	-0.57932	-1.24485
83	SLU 20	-1.08413	-2.3296	SLU 1	-0.59643	-1.28162
84	SLU 20	-1.11011	-2.3854	SLU 1	-0.61339	-1.31806
85	SLU 20	-1.13603	-2.44112	SLU 1	-0.63032	-1.35443
86	SLU 20	-1.13601	-2.44107	SLU 1	-0.6303	-1.3544
87	SLU 20	-1.11008	-2.38536	SLU 1	-0.61338	-1.31803
88	SLU 20	-1.08412	-2.32956	SLU 1	-0.59642	-1.2816
89	SLU 20	-1.0579	-2.27323	SLU 1	-0.57931	-1.24482
90	SLU 20	-1.03115	-3.21971	SLU 1	-0.56185	-1.75434
91	SLU 20	-0.99541	-3.1081	SLU 1	-0.53842	-1.6812
92	SLU 20	-0.95908	-2.99469	SLU 1	-0.5146	-1.60681
93	SLU 20	-0.95908	-2.99469	SLU 1	-0.5146	-1.60681
94	SLU 20	-0.99541	-3.1081	SLU 1	-0.53842	-1.6812
95	SLU 20	-1.03115	-3.21971	SLU 1	-0.56185	-1.75434
96	SLU 20	-1.0579	-2.27323	SLU 1	-0.57931	-1.24482
97	SLU 20	-1.08412	-2.32956	SLU 1	-0.59642	-1.2816
98	SLU 20	-1.11008	-2.38536	SLU 1	-0.61338	-1.31803
99	SLU 20	-1.13601	-2.44107	SLU 1	-0.6303	-1.3544
100	SLU 20	-1.136	-2.44104	SLU 1	-0.63029	-1.35438
101	SLU 20	-1.11007	-2.38533	SLU 1	-0.61337	-1.31801
102	SLU 20	-1.0841	-2.32953	SLU 1	-0.59641	-1.28158
103	SLU 20	-1.05789	-2.2732	SLU 1	-0.5793	-1.24481
104	SLU 20	-1.03114	-3.21967	SLU 1	-0.56184	-1.75432
105	SLU 20	-0.9954	-3.10807	SLU 1	-0.53842	-1.68118
106	SLU 20	-0.95908	-2.99467	SLU 1	-0.5146	-1.6068
107	SLU 20	-0.95908	-2.99467	SLU 1	-0.5146	-1.6068
108	SLU 20	-0.9954	-3.10807	SLU 1	-0.53842	-1.68118
109	SLU 20	-1.03114	-3.21967	SLU 1	-0.56184	-1.75432
110	SLU 20	-1.05789	-2.2732	SLU 1	-0.5793	-1.24481
111	SLU 20	-1.0841	-2.32953	SLU 1	-0.59641	-1.28158
112	SLU 20	-1.11007	-2.38533	SLU 1	-0.61337	-1.31801
113	SLU 20	-1.136	-2.44104	SLU 1	-0.63029	-1.35438

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
114	SLU 20	-1.13599	-2.44102	SLU 1	-0.63029	-1.35437
115	SLU 20	-1.11006	-2.38531	SLU 1	-0.61336	-1.318
116	SLU 20	-1.0841	-2.32951	SLU 1	-0.59641	-1.28157
117	SLU 20	-1.05788	-2.27318	SLU 1	-0.5793	-1.2448
118	SLU 20	-1.03113	-3.21965	SLU 1	-0.56184	-1.7543
119	SLU 20	-0.99539	-3.10805	SLU 1	-0.53842	-1.68117
120	SLU 20	-0.95907	-2.99465	SLU 1	-0.51459	-1.60679
121	SLU 20	-0.95907	-2.99465	SLU 1	-0.51459	-1.60679
122	SLU 20	-0.99539	-3.10805	SLU 1	-0.53842	-1.68117
123	SLU 20	-1.03113	-3.21965	SLU 1	-0.56184	-1.7543
124	SLU 20	-1.05788	-2.27318	SLU 1	-0.5793	-1.2448
125	SLU 20	-1.0841	-2.32951	SLU 1	-0.59641	-1.28157
126	SLU 20	-1.11006	-2.38531	SLU 1	-0.61336	-1.318
127	SLU 20	-1.13599	-2.44102	SLU 1	-0.63029	-1.35437
128	SLU 20	-1.13598	-2.44101	SLU 1	-0.63028	-1.35436
129	SLU 20	-1.11006	-2.3853	SLU 1	-0.61336	-1.31799
130	SLU 20	-1.08409	-2.3295	SLU 1	-0.59641	-1.28156
131	SLU 20	-1.05788	-2.27317	SLU 1	-0.57929	-1.24479
132	SLU 20	-1.03112	-3.21963	SLU 1	-0.56183	-1.75429
133	SLU 20	-0.99538	-3.10803	SLU 1	-0.53841	-1.68116
134	SLU 20	-0.95907	-2.99464	SLU 1	-0.51459	-1.60679
135	SLU 20	-0.95907	-2.99464	SLU 1	-0.51459	-1.60679
136	SLU 20	-0.99538	-3.10803	SLU 1	-0.53841	-1.68116
137	SLU 20	-1.03112	-3.21963	SLU 1	-0.56183	-1.75429
138	SLU 20	-1.05788	-2.27317	SLU 1	-0.57929	-1.24479
139	SLU 20	-1.08409	-2.3295	SLU 1	-0.59641	-1.28156
140	SLU 20	-1.11006	-2.3853	SLU 1	-0.61336	-1.31799
141	SLU 20	-1.13598	-2.44101	SLU 1	-0.63028	-1.35436
142	SLU 20	-1.13598	-2.441	SLU 1	-0.63028	-1.35436
143	SLU 20	-1.11006	-2.3853	SLU 1	-0.61336	-1.31799
144	SLU 20	-1.08409	-2.3295	SLU 1	-0.59641	-1.28156
145	SLU 20	-1.05788	-2.27317	SLU 1	-0.57929	-1.24479
146	SLU 20	-1.03112	-3.21962	SLU 1	-0.56183	-1.75429
147	SLU 20	-0.99538	-3.10803	SLU 1	-0.53841	-1.68116
148	SLU 20	-0.95907	-2.99464	SLU 1	-0.51459	-1.60679
149	SLU 20	-0.95907	-2.99464	SLU 1	-0.51459	-1.60679
150	SLU 20	-0.99538	-3.10803	SLU 1	-0.53841	-1.68116
151	SLU 20	-1.03112	-3.21962	SLU 1	-0.56183	-1.75429
152	SLU 20	-1.05788	-2.27317	SLU 1	-0.57929	-1.24479
153	SLU 20	-1.08409	-2.3295	SLU 1	-0.59641	-1.28156
154	SLU 20	-1.11006	-2.3853	SLU 1	-0.61336	-1.31799
155	SLU 20	-1.13598	-2.441	SLU 1	-0.63028	-1.35436
156	SLU 20	-1.13598	-2.44101	SLU 1	-0.63028	-1.35436
157	SLU 20	-1.11006	-2.3853	SLU 1	-0.61336	-1.31799
158	SLU 20	-1.08409	-2.3295	SLU 1	-0.59641	-1.28156
159	SLU 20	-1.05788	-2.27317	SLU 1	-0.57929	-1.24479
160	SLU 20	-1.03112	-3.21963	SLU 1	-0.56183	-1.75429
161	SLU 20	-0.99538	-3.10803	SLU 1	-0.53841	-1.68116
162	SLU 20	-0.95907	-2.99464	SLU 1	-0.51459	-1.60679
163	SLU 20	-0.95907	-2.99464	SLU 1	-0.51459	-1.60679
164	SLU 20	-0.99538	-3.10803	SLU 1	-0.53841	-1.68116
165	SLU 20	-1.03112	-3.21963	SLU 1	-0.56183	-1.75429
166	SLU 20	-1.05788	-2.27317	SLU 1	-0.57929	-1.24479
167	SLU 20	-1.08409	-2.3295	SLU 1	-0.59641	-1.28156
168	SLU 20	-1.11006	-2.3853	SLU 1	-0.61336	-1.31799
169	SLU 20	-1.13598	-2.44101	SLU 1	-0.63028	-1.35436
170	SLU 20	-1.13599	-2.44102	SLU 1	-0.63029	-1.35437
171	SLU 20	-1.11006	-2.38531	SLU 1	-0.61336	-1.318
172	SLU 20	-1.0841	-2.32951	SLU 1	-0.59641	-1.28157
173	SLU 20	-1.05788	-2.27318	SLU 1	-0.5793	-1.2448
174	SLU 20	-1.03113	-3.21965	SLU 1	-0.56184	-1.7543
175	SLU 20	-0.99539	-3.10805	SLU 1	-0.53842	-1.68117
176	SLU 20	-0.95907	-2.99465	SLU 1	-0.51459	-1.60679
177	SLU 20	-0.95907	-2.99465	SLU 1	-0.51459	-1.60679
178	SLU 20	-0.99539	-3.10805	SLU 1	-0.53842	-1.68117
179	SLU 20	-1.03113	-3.21965	SLU 1	-0.56184	-1.7543
180	SLU 20	-1.05788	-2.27318	SLU 1	-0.5793	-1.2448
181	SLU 20	-1.0841	-2.32951	SLU 1	-0.59641	-1.28157
182	SLU 20	-1.11006	-2.38531	SLU 1	-0.61336	-1.318
183	SLU 20	-1.13599	-2.44102	SLU 1	-0.63029	-1.35437
184	SLU 20	-1.136	-2.44104	SLU 1	-0.63029	-1.35438
185	SLU 20	-1.11007	-2.38533	SLU 1	-0.61337	-1.31801
186	SLU 20	-1.0841	-2.32953	SLU 1	-0.59641	-1.28158
187	SLU 20	-1.05789	-2.2732	SLU 1	-0.5793	-1.24481
188	SLU 20	-1.03114	-3.21967	SLU 1	-0.56184	-1.75432
189	SLU 20	-0.9954	-3.10807	SLU 1	-0.53842	-1.68118
190	SLU 20	-0.95908	-2.99467	SLU 1	-0.5146	-1.6068
191	SLU 20	-0.95908	-2.99467	SLU 1	-0.5146	-1.6068
192	SLU 20	-0.9954	-3.10807	SLU 1	-0.53842	-1.68118
193	SLU 20	-1.03114	-3.21967	SLU 1	-0.56184	-1.75432
194	SLU 20	-1.05789	-2.2732	SLU 1	-0.5793	-1.24481
195	SLU 20	-1.0841	-2.32953	SLU 1	-0.59641	-1.28158
196	SLU 20	-1.11007	-2.38533	SLU 1	-0.61337	-1.31801
197	SLU 20	-1.136	-2.44104	SLU 1	-0.63029	-1.35438
198	SLU 20	-1.13601	-2.44107	SLU 1	-0.6303	-1.3544
199	SLU 20	-1.11008	-2.38536	SLU 1	-0.61338	-1.31803
200	SLU 20	-1.08412	-2.32956	SLU 1	-0.59642	-1.2816

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
201	SLU 20	-1.0579	-2.27323	SLU 1	-0.57931	-1.24482
202	SLU 20	-1.03115	-3.21971	SLU 1	-0.56185	-1.75434
203	SLU 20	-0.99541	-3.1081	SLU 1	-0.53842	-1.6812
204	SLU 20	-0.95908	-2.99469	SLU 1	-0.5146	-1.60681
205	SLU 20	-0.95908	-2.99469	SLU 1	-0.5146	-1.60681
206	SLU 20	-0.99541	-3.1081	SLU 1	-0.53842	-1.6812
207	SLU 20	-1.03115	-3.21971	SLU 1	-0.56185	-1.75434
208	SLU 20	-1.0579	-2.27323	SLU 1	-0.57931	-1.24482
209	SLU 20	-1.08412	-2.32956	SLU 1	-0.59642	-1.2816
210	SLU 20	-1.11008	-2.38536	SLU 1	-0.61338	-1.31803
211	SLU 20	-1.13601	-2.44107	SLU 1	-0.6303	-1.3544
212	SLU 20	-1.13603	-2.44112	SLU 1	-0.63032	-1.35443
213	SLU 20	-1.11011	-2.3854	SLU 1	-0.61339	-1.31806
214	SLU 20	-1.08413	-2.3296	SLU 1	-0.59643	-1.28162
215	SLU 20	-1.05792	-2.27326	SLU 1	-0.57932	-1.24485
216	SLU 20	-1.03117	-3.21976	SLU 1	-0.56186	-1.75437
217	SLU 20	-0.99542	-3.10814	SLU 1	-0.53843	-1.68122
218	SLU 20	-0.95909	-2.99472	SLU 1	-0.5146	-1.60682
219	SLU 20	-0.95909	-2.99472	SLU 1	-0.5146	-1.60682
220	SLU 20	-0.99542	-3.10814	SLU 1	-0.53843	-1.68122
221	SLU 20	-1.03117	-3.21976	SLU 1	-0.56186	-1.75437
222	SLU 20	-1.05792	-2.27326	SLU 1	-0.57932	-1.24485
223	SLU 20	-1.08413	-2.3296	SLU 1	-0.59643	-1.28162
224	SLU 20	-1.11011	-2.3854	SLU 1	-0.61339	-1.31806
225	SLU 20	-1.13603	-2.44112	SLU 1	-0.63032	-1.35443
226	SLU 20	-1.13607	-2.44119	SLU 1	-0.63034	-1.35448
227	SLU 20	-1.11013	-2.38547	SLU 1	-0.61341	-1.3181
228	SLU 20	-1.08416	-2.32965	SLU 1	-0.59645	-1.28166
229	SLU 20	-1.05794	-2.27332	SLU 1	-0.57933	-1.24488
230	SLU 20	-1.03119	-3.21983	SLU 1	-0.56187	-1.75442
231	SLU 20	-0.99544	-3.10819	SLU 1	-0.53844	-1.68125
232	SLU 20	-0.95911	-2.99477	SLU 1	-0.51461	-1.60685
233	SLU 20	-0.95911	-2.99477	SLU 1	-0.51461	-1.60685
234	SLU 20	-0.99544	-3.10819	SLU 1	-0.53844	-1.68125
235	SLU 20	-1.03119	-3.21983	SLU 1	-0.56187	-1.75442
236	SLU 20	-1.05794	-2.27332	SLU 1	-0.57933	-1.24488
237	SLU 20	-1.08416	-2.32965	SLU 1	-0.59645	-1.28166
238	SLU 20	-1.11013	-2.38547	SLU 1	-0.61341	-1.3181
239	SLU 20	-1.13607	-2.44119	SLU 1	-0.63034	-1.35448
240	SLU 20	-1.13611	-2.44128	SLU 1	-0.63037	-1.35454
241	SLU 20	-1.11018	-2.38556	SLU 1	-0.61344	-1.31816
242	SLU 20	-1.0842	-2.32974	SLU 1	-0.59648	-1.28172
243	SLU 20	-1.05798	-2.27339	SLU 1	-0.57936	-1.24493
244	SLU 20	-1.03122	-3.21992	SLU 1	-0.56189	-1.75447
245	SLU 20	-0.99546	-3.10828	SLU 1	-0.53846	-1.68131
246	SLU 20	-0.95914	-2.99485	SLU 1	-0.51463	-1.6069
247	SLU 20	-0.95914	-2.99485	SLU 1	-0.51463	-1.6069
248	SLU 20	-0.99546	-3.10828	SLU 1	-0.53846	-1.68131
249	SLU 20	-1.03122	-3.21992	SLU 1	-0.56189	-1.75447
250	SLU 20	-1.05798	-2.27339	SLU 1	-0.57936	-1.24493
251	SLU 20	-1.0842	-2.32974	SLU 1	-0.59648	-1.28172
252	SLU 20	-1.11018	-2.38556	SLU 1	-0.61344	-1.31816
253	SLU 20	-1.13611	-2.44128	SLU 1	-0.63037	-1.35454
254	SLU 20	-1.13617	-2.44141	SLU 1	-0.63041	-1.35463
255	SLU 20	-1.11024	-2.38568	SLU 1	-0.61348	-1.31825
256	SLU 20	-1.08426	-2.32986	SLU 1	-0.59652	-1.2818
257	SLU 20	-1.05803	-2.2735	SLU 1	-0.57939	-1.245
258	SLU 20	-1.03126	-3.22007	SLU 1	-0.56192	-1.75456
259	SLU 20	-0.99551	-3.10843	SLU 1	-0.53849	-1.6814
260	SLU 20	-0.95919	-2.99502	SLU 1	-0.51466	-1.607
261	SLU 20	-0.95919	-2.99502	SLU 1	-0.51466	-1.607
262	SLU 20	-0.99551	-3.10843	SLU 1	-0.53849	-1.6814
263	SLU 20	-1.03126	-3.22007	SLU 1	-0.56192	-1.75456
264	SLU 20	-1.05803	-2.2735	SLU 1	-0.57939	-1.245
265	SLU 20	-1.08426	-2.32986	SLU 1	-0.59652	-1.2818
266	SLU 20	-1.11024	-2.38568	SLU 1	-0.61348	-1.31825
267	SLU 20	-1.13617	-2.44141	SLU 1	-0.63041	-1.35463
268	SLU 20	-1.13624	-2.44156	SLU 1	-0.63045	-1.35472
269	SLU 20	-1.11031	-2.38584	SLU 1	-0.61353	-1.31835
270	SLU 20	-1.08434	-2.33003	SLU 1	-0.59657	-1.28191
271	SLU 20	-1.05811	-2.27367	SLU 1	-0.57944	-1.24511
272	SLU 20	-1.03134	-3.22029	SLU 1	-0.56196	-1.7547
273	SLU 20	-0.9956	-3.1087	SLU 1	-0.53854	-1.68157
274	SLU 20	-0.95929	-2.99532	SLU 1	-0.51472	-1.60719
275	SLU 20	-0.95929	-2.99532	SLU 1	-0.51472	-1.60719
276	SLU 20	-0.9956	-3.1087	SLU 1	-0.53854	-1.68157
277	SLU 20	-1.03134	-3.22029	SLU 1	-0.56196	-1.7547
278	SLU 20	-1.05811	-2.27367	SLU 1	-0.57944	-1.24511
279	SLU 20	-1.08434	-2.33003	SLU 1	-0.59657	-1.28191
280	SLU 20	-1.11031	-2.38584	SLU 1	-0.61353	-1.31835
281	SLU 20	-1.13624	-2.44156	SLU 1	-0.63045	-1.35472
282	SLU 20	-1.13632	-2.44172	SLU 1	-0.6305	-1.35482
283	SLU 20	-1.11039	-2.38602	SLU 1	-0.61358	-1.31846
284	SLU 20	-1.08444	-2.33024	SLU 1	-0.59663	-1.28204
285	SLU 20	-1.05824	-2.27395	SLU 1	-0.57952	-1.24529
286	SLU 20	-1.03148	-3.22074	SLU 1	-0.56206	-1.755
287	SLU 20	-0.99575	-3.10918	SLU 1	-0.53864	-1.68188

Nodo		Pressione minima		Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
288	SLU 20	-0.95942	-2.99575	SLU 1	-0.51481	-1.60746
289	SLU 20	-0.95942	-2.99575	SLU 1	-0.51481	-1.60746
290	SLU 20	-0.99575	-3.10918	SLU 1	-0.53864	-1.68188
291	SLU 20	-1.03148	-3.22074	SLU 1	-0.56206	-1.755
292	SLU 20	-1.05824	-2.27395	SLU 1	-0.57952	-1.24529
293	SLU 20	-1.08444	-2.33024	SLU 1	-0.59663	-1.28204
294	SLU 20	-1.11039	-2.38602	SLU 1	-0.61358	-1.31846
295	SLU 20	-1.13632	-2.44172	SLU 1	-0.6305	-1.35482

#### 4.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc



da -1.2 a -1.4
da -1.4 a -1.6
da -1.6 a -1.8
da -1.8 a -2
da -2 a -2.2
da -2.2 a -2.4
da -2.4 a -2.6
da -2.6 a -2.8
da -2.8 a -3
da -3 a -3.2

[daN/cm<sup>2</sup>]

Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglie SLV/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/cm<sup>2</sup>]

**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/cm<sup>2</sup>]

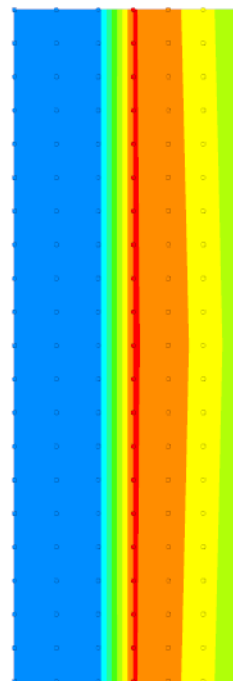
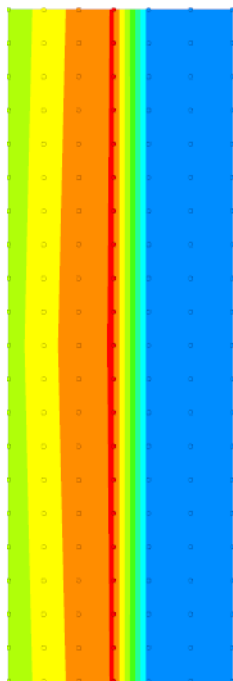
Compressione estrema massima 0 al nodo di indice 2, di coordinate x = -250, y = 0, z = -570, nel contesto .

Spostamento estremo minimo 0 al nodo di indice 2, di coordinate x = -250, y = 0, z = -570, nel contesto .

Spostamento estremo massimo 0 al nodo di indice 2, di coordinate x = -250, y = 0, z = -570, nel contesto .

Nodo		Pressione minima		Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore

#### 4.4 Pressioni terreno in SLE/SLD



da -1.4 a -1.5
da -1.5 a -1.6
da -1.6 a -1.7
da -1.7 a -1.8
da -1.8 a -1.9
da -1.9 a -2
da -2 a -2.1
da -2.1 a -2.2
da -2.2 a -2.3
da -2.3 a -2.4

[daN/cm<sup>2</sup>]

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/cm<sup>2</sup>]

**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/cm<sup>2</sup>]

Compressione estrema massima -2.29258 al nodo di indice 8, di coordinate x = 150, y = 0, z = -570, nel contesto SLD 13.

Spostamento estremo minimo -0.87067 al nodo di indice 2, di coordinate x = -250, y = 0, z = -570, nel contesto SLD 2.

Spostamento estremo massimo -0.52567 al nodo di indice 8, di coordinate x = 150, y = 0, z = -570, nel contesto SLD 4.

procedimento Estremo massimo						
0,1250; al nodo di Inizio 0, al coordinate X 150, Y 0, L 0,1250; nel contesto SLD 1.						
Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLD 2	-0.87067	-1.87091	SLD 15	-0.62851	-1.35055
3	SLD 2	-0.82191	-1.76613	SLD 15	-0.6424	-1.38039
4	SLD 2	-0.77311	-1.66126	SLD 15	-0.65628	-1.41023
5	SLE RA 5	-0.74069	-1.5916	SLD 11	-0.65662	-1.41096
6	SLE RA 5	-0.72276	-2.25676	SLE RA 1	-0.63676	-1.98825
7	SLD 13	-0.7203	-2.2491	SLD 4	-0.5891	-1.83942
8	SLD 13	-0.73423	-2.29258	SLD 4	-0.52567	-1.64139
9	SLD 2	-0.73423	-2.29258	SLD 15	-0.52567	-1.64139
10	SLD 2	-0.7203	-2.2491	SLD 15	-0.5891	-1.83942
11	SLE RA 5	-0.72276	-2.25676	SLE RA 1	-0.63676	-1.98825
12	SLE RA 5	-0.74069	-1.5916	SLD 8	-0.65662	-1.41096
13	SLD 13	-0.77311	-1.66126	SLD 4	-0.65628	-1.41023
14	SLD 13	-0.82191	-1.76613	SLD 4	-0.6424	-1.38039
15	SLD 13	-0.87067	-1.87091	SLD 4	-0.62851	-1.35055
16	SLD 2	-0.86952	-1.86844	SLD 15	-0.62955	-1.35278
17	SLD 2	-0.82076	-1.76364	SLD 15	-0.64344	-1.38263
18	SLD 2	-0.77193	-1.65872	SLD 15	-0.65732	-1.41246
19	SLE RA 5	-0.74059	-1.59139	SLE RA 1	-0.65833	-1.41463
20	SLE RA 5	-0.72265	-2.25643	SLE RA 1	-0.63666	-1.98793
21	SLD 13	-0.71909	-2.24532	SLD 4	-0.59009	-1.84252
22	SLD 13	-0.73302	-2.28883	SLD 4	-0.52668	-1.64454
23	SLD 2	-0.73302	-2.28883	SLD 15	-0.52668	-1.64454
24	SLD 2	-0.71909	-2.24532	SLD 15	-0.59009	-1.84252
25	SLE RA 5	-0.72265	-2.25643	SLE RA 1	-0.63666	-1.98793
26	SLE RA 5	-0.74059	-1.59139	SLE RA 1	-0.65833	-1.41463

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
27	SLD 13	-0.77193	-1.65872	SLD 4	-0.65732	-1.41246
28	SLD 13	-0.82076	-1.76364	SLD 4	-0.64344	-1.38263
29	SLD 13	-0.86952	-1.86844	SLD 4	-0.62955	-1.35278
30	SLD 2	-0.86839	-1.866	SLD 15	-0.63058	-1.355
31	SLD 2	-0.81961	-1.76119	SLD 15	-0.64447	-1.38485
32	SLD 2	-0.77078	-1.65625	SLD 15	-0.65836	-1.41469
33	SLE RA 5	-0.74053	-1.59126	SLE RA 1	-0.65828	-1.41451
34	SLE RA 5	-0.7226	-2.25627	SLE RA 1	-0.63661	-1.98778
35	SLD 13	-0.71793	-2.2417	SLD 4	-0.59112	-1.84575
36	SLD 13	-0.73185	-2.28517	SLD 4	-0.52772	-1.64777
37	SLD 2	-0.73185	-2.28517	SLD 15	-0.52772	-1.64777
38	SLD 2	-0.71793	-2.2417	SLD 15	-0.59112	-1.84575
39	SLE RA 5	-0.7226	-2.25627	SLE RA 1	-0.63661	-1.98778
40	SLE RA 5	-0.74053	-1.59126	SLE RA 1	-0.65828	-1.41451
41	SLD 13	-0.77078	-1.65625	SLD 4	-0.65836	-1.41469
42	SLD 13	-0.81961	-1.76119	SLD 4	-0.64447	-1.38485
43	SLD 13	-0.86839	-1.866	SLD 4	-0.63058	-1.355
44	SLD 2	-0.86728	-1.86362	SLD 15	-0.63161	-1.3572
45	SLD 2	-0.8185	-1.75879	SLD 15	-0.6455	-1.38706
46	SLD 2	-0.76966	-1.65384	SLD 15	-0.6594	-1.41692
47	SLE RA 5	-0.7405	-1.59118	SLE RA 1	-0.65824	-1.41443
48	SLE RA 5	-0.72256	-2.25616	SLE RA 1	-0.63658	-1.98769
49	SLD 13	-0.7168	-2.23817	SLD 4	-0.59219	-1.84908
50	SLD 13	-0.73071	-2.2816	SLD 4	-0.52879	-1.6511
51	SLD 2	-0.73071	-2.2816	SLD 15	-0.52879	-1.6511
52	SLD 2	-0.7168	-2.23817	SLD 15	-0.59219	-1.84908
53	SLE RA 5	-0.72256	-2.25616	SLE RA 1	-0.63658	-1.98769
54	SLE RA 5	-0.7405	-1.59118	SLE RA 1	-0.65824	-1.41443
55	SLD 13	-0.76966	-1.65384	SLD 4	-0.6594	-1.41692
56	SLD 13	-0.8185	-1.75879	SLD 4	-0.6455	-1.38706
57	SLD 13	-0.86728	-1.86362	SLD 4	-0.63161	-1.3572
58	SLD 2	-0.86619	-1.86128	SLD 15	-0.63263	-1.35939
59	SLD 2	-0.8174	-1.75645	SLD 15	-0.64653	-1.38928
60	SLD 2	-0.76856	-1.65148	SLD 15	-0.66044	-1.41915
61	SLE RA 5	-0.74047	-1.59113	SLE RA 1	-0.65821	-1.41438
62	SLE RA 5	-0.72254	-2.2561	SLE RA 1	-0.63656	-1.98763
63	SLD 13	-0.71568	-2.23468	SLD 4	-0.59327	-1.85245
64	SLD 13	-0.72958	-2.27808	SLD 4	-0.52988	-1.65451
65	SLD 2	-0.72958	-2.27808	SLD 15	-0.52988	-1.65451
66	SLD 2	-0.71568	-2.23468	SLD 15	-0.59327	-1.85245
67	SLE RA 5	-0.72254	-2.2561	SLE RA 1	-0.63656	-1.98763
68	SLE RA 5	-0.74047	-1.59113	SLE RA 1	-0.65821	-1.41438
69	SLD 13	-0.76856	-1.65148	SLD 4	-0.66044	-1.41915
70	SLD 13	-0.8174	-1.75645	SLD 4	-0.64653	-1.38928
71	SLD 13	-0.86619	-1.86128	SLD 4	-0.63263	-1.35939
72	SLD 2	-0.86513	-1.85899	SLD 15	-0.63365	-1.36158
73	SLD 2	-0.81633	-1.75414	SLD 15	-0.64757	-1.39149
74	SLD 2	-0.76748	-1.64916	SLD 15	-0.66148	-1.4214
75	SLE RA 5	-0.74045	-1.59109	SLE RA 1	-0.6582	-1.41434
76	SLE RA 5	-0.72253	-2.25605	SLE RA 1	-0.63655	-1.98758
77	SLD 13	-0.71457	-2.23121	SLD 4	-0.59435	-1.85584
78	SLD 13	-0.72846	-2.27458	SLD 4	-0.53098	-1.65795
79	SLD 2	-0.72846	-2.27458	SLD 15	-0.53098	-1.65795
80	SLD 2	-0.71457	-2.23121	SLD 15	-0.59435	-1.85584
81	SLE RA 5	-0.72253	-2.25605	SLE RA 1	-0.63655	-1.98758
82	SLE RA 5	-0.74045	-1.59109	SLE RA 1	-0.6582	-1.41434
83	SLD 13	-0.76748	-1.64916	SLD 4	-0.66148	-1.4214
84	SLD 13	-0.81633	-1.75414	SLD 4	-0.64757	-1.39149
85	SLD 13	-0.86513	-1.85899	SLD 4	-0.63365	-1.36158
86	SLD 2	-0.86407	-1.85673	SLD 15	-0.63467	-1.36377
87	SLD 2	-0.81527	-1.75185	SLD 15	-0.6486	-1.39371
88	SLD 2	-0.7664	-1.64685	SLD 15	-0.66253	-1.42364
89	SLE RA 5	-0.74044	-1.59107	SLE RA 1	-0.65819	-1.41431
90	SLE RA 5	-0.72251	-2.25601	SLE RA 1	-0.63654	-1.98755
91	SLD 13	-0.71346	-2.22775	SLD 4	-0.59544	-1.85924
92	SLD 13	-0.72734	-2.27108	SLD 4	-0.53209	-1.66142
93	SLD 2	-0.72734	-2.27108	SLD 15	-0.53209	-1.66142
94	SLD 2	-0.71346	-2.22775	SLD 15	-0.59544	-1.85924
95	SLE RA 5	-0.72251	-2.25601	SLE RA 1	-0.63654	-1.98755
96	SLE RA 5	-0.74044	-1.59107	SLE RA 1	-0.65819	-1.41431
97	SLD 13	-0.7664	-1.64685	SLD 4	-0.66253	-1.42364
98	SLD 13	-0.81527	-1.75185	SLD 4	-0.6486	-1.39371
99	SLD 13	-0.86407	-1.85673	SLD 4	-0.63467	-1.36377
100	SLD 2	-0.86303	-1.85449	SLD 15	-0.63569	-1.36597
101	SLD 2	-0.81422	-1.74959	SLD 15	-0.64963	-1.39593
102	SLD 2	-0.76534	-1.64457	SLD 15	-0.66357	-1.42588
103	SLE RA 5	-0.74043	-1.59105	SLE RA 1	-0.65818	-1.4143
104	SLE RA 5	-0.72251	-2.25598	SLE RA 1	-0.63653	-1.98752
105	SLD 13	-0.71236	-2.22431	SLD 4	-0.59654	-1.86265
106	SLD 13	-0.72622	-2.26758	SLD 4	-0.5332	-1.66489
107	SLD 2	-0.72622	-2.26758	SLD 15	-0.5332	-1.66489
108	SLD 2	-0.71236	-2.22431	SLD 15	-0.59654	-1.86265
109	SLE RA 5	-0.72251	-2.25598	SLE RA 1	-0.63653	-1.98752
110	SLE RA 5	-0.74043	-1.59105	SLE RA 1	-0.65818	-1.4143
111	SLD 13	-0.76534	-1.64457	SLD 4	-0.66357	-1.42588
112	SLD 13	-0.81422	-1.74959	SLD 4	-0.64963	-1.39593
113	SLD 13	-0.86303	-1.85449	SLD 4	-0.63569	-1.36597

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
114	SLD 2	-0.862	-1.85227	SLD 15	-0.63671	-1.36816
115	SLD 2	-0.81317	-1.74735	SLD 15	-0.65066	-1.39815
116	SLD 2	-0.76428	-1.6423	SLD 15	-0.66461	-1.42813
117	SLE RA 5	-0.74043	-1.59104	SLE RA 1	-0.65817	-1.41428
118	SLE RA 5	-0.7225	-2.25596	SLE RA 1	-0.63652	-1.98751
119	SLD 13	-0.71126	-2.22087	SLD 4	-0.59763	-1.86606
120	SLD 13	-0.7251	-2.26408	SLD 4	-0.53432	-1.66837
121	SLD 2	-0.7251	-2.26408	SLD 15	-0.53432	-1.66837
122	SLD 2	-0.71126	-2.22087	SLD 15	-0.59763	-1.86606
123	SLE RA 5	-0.7225	-2.25596	SLE RA 1	-0.63652	-1.98751
124	SLE RA 5	-0.74043	-1.59104	SLE RA 1	-0.65817	-1.41428
125	SLD 13	-0.76428	-1.6423	SLD 4	-0.66461	-1.42813
126	SLD 13	-0.81317	-1.74735	SLD 4	-0.65066	-1.39815
127	SLD 13	-0.862	-1.85227	SLD 4	-0.63671	-1.36816
128	SLD 2	-0.86097	-1.85005	SLD 15	-0.63773	-1.37036
129	SLD 2	-0.81213	-1.74511	SLD 15	-0.6517	-1.40037
130	SLD 2	-0.76323	-1.64004	SLD 15	-0.66566	-1.43037
131	SLE RA 5	-0.74042	-1.59103	SLE RA 1	-0.65817	-1.41428
132	SLE RA 5	-0.7225	-2.25595	SLE RA 1	-0.63652	-1.9875
133	SLD 13	-0.71016	-2.21743	SLD 4	-0.59872	-1.86948
134	SLD 13	-0.72398	-2.26058	SLD 4	-0.53543	-1.67186
135	SLD 2	-0.72398	-2.26058	SLD 15	-0.53543	-1.67186
136	SLD 2	-0.71016	-2.21743	SLD 15	-0.59872	-1.86948
137	SLE RA 5	-0.7225	-2.25595	SLE RA 1	-0.63652	-1.9875
138	SLE RA 5	-0.74042	-1.59103	SLE RA 1	-0.65817	-1.41428
139	SLD 13	-0.76323	-1.64004	SLD 4	-0.66566	-1.43037
140	SLD 13	-0.81213	-1.74511	SLD 4	-0.6517	-1.40037
141	SLD 13	-0.86097	-1.85005	SLD 4	-0.63773	-1.37036
142	SLD 3	-0.85994	-1.84785	SLD 13	-0.63875	-1.37256
143	SLD 3	-0.81109	-1.74288	SLD 13	-0.65273	-1.40259
144	SLD 3	-0.76218	-1.63778	SLD 13	-0.66671	-1.43263
145	SLE RA 5	-0.74042	-1.59103	SLE RA 1	-0.65817	-1.41427
146	SLE RA 5	-0.72249	-2.25595	SLE RA 1	-0.63652	-1.98749
147	SLD 15	-0.70906	-2.214	SLD 1	-0.59982	-1.8729
148	SLD 15	-0.72286	-2.25708	SLD 1	-0.53655	-1.67535
149	SLD 1	-0.72286	-2.25708	SLD 16	-0.53655	-1.67535
150	SLD 1	-0.70906	-2.214	SLD 16	-0.59982	-1.8729
151	SLE RA 5	-0.72249	-2.25595	SLE RA 1	-0.63652	-1.98749
152	SLE RA 5	-0.74042	-1.59103	SLE RA 1	-0.65817	-1.41427
153	SLD 14	-0.76218	-1.63778	SLD 3	-0.66671	-1.43263
154	SLD 14	-0.81109	-1.74288	SLD 3	-0.65273	-1.40259
155	SLD 14	-0.85994	-1.84785	SLD 3	-0.63875	-1.37256
156	SLD 3	-0.86097	-1.85005	SLD 14	-0.63773	-1.37036
157	SLD 3	-0.81213	-1.74511	SLD 14	-0.6517	-1.40037
158	SLD 3	-0.76323	-1.64004	SLD 14	-0.66566	-1.43037
159	SLE RA 5	-0.74042	-1.59103	SLE RA 1	-0.65817	-1.41428
160	SLE RA 5	-0.7225	-2.25595	SLE RA 1	-0.63652	-1.9875
161	SLD 16	-0.71016	-2.21743	SLD 1	-0.59872	-1.86948
162	SLD 16	-0.72398	-2.26058	SLD 1	-0.53543	-1.67186
163	SLD 3	-0.72398	-2.26058	SLD 14	-0.53543	-1.67186
164	SLD 3	-0.71016	-2.21743	SLD 14	-0.59872	-1.86948
165	SLE RA 5	-0.7225	-2.25595	SLE RA 1	-0.63652	-1.9875
166	SLE RA 5	-0.74042	-1.59103	SLE RA 1	-0.65817	-1.41428
167	SLD 16	-0.76323	-1.64004	SLD 1	-0.66566	-1.43037
168	SLD 16	-0.81213	-1.74511	SLD 1	-0.6517	-1.40037
169	SLD 16	-0.86097	-1.85005	SLD 1	-0.63773	-1.37036
170	SLD 3	-0.862	-1.85227	SLD 14	-0.63671	-1.36816
171	SLD 3	-0.81317	-1.74735	SLD 14	-0.65066	-1.39815
172	SLD 3	-0.76428	-1.6423	SLD 14	-0.66461	-1.42813
173	SLE RA 5	-0.74043	-1.59104	SLE RA 1	-0.65817	-1.41428
174	SLE RA 5	-0.7225	-2.25596	SLE RA 1	-0.63652	-1.98751
175	SLD 16	-0.71126	-2.22087	SLD 1	-0.59763	-1.86606
176	SLD 16	-0.7251	-2.26408	SLD 1	-0.53432	-1.66837
177	SLD 3	-0.7251	-2.26408	SLD 14	-0.53432	-1.66837
178	SLD 3	-0.71126	-2.22087	SLD 14	-0.59763	-1.86606
179	SLE RA 5	-0.7225	-2.25596	SLE RA 1	-0.63652	-1.98751
180	SLE RA 5	-0.74043	-1.59104	SLE RA 1	-0.65817	-1.41428
181	SLD 16	-0.76428	-1.6423	SLD 1	-0.66461	-1.42813
182	SLD 16	-0.81317	-1.74735	SLD 1	-0.65066	-1.39815
183	SLD 16	-0.862	-1.85227	SLD 1	-0.63671	-1.36816
184	SLD 3	-0.86303	-1.85449	SLD 14	-0.63569	-1.36597
185	SLD 3	-0.81422	-1.74959	SLD 14	-0.64963	-1.39593
186	SLD 3	-0.76534	-1.64457	SLD 14	-0.66357	-1.42588
187	SLE RA 5	-0.74043	-1.59105	SLE RA 1	-0.65818	-1.4143
188	SLE RA 5	-0.72251	-2.25598	SLE RA 1	-0.63653	-1.98752
189	SLD 16	-0.71236	-2.22431	SLD 1	-0.59654	-1.86265
190	SLD 16	-0.72622	-2.26758	SLD 1	-0.5332	-1.66489
191	SLD 3	-0.72622	-2.26758	SLD 14	-0.5332	-1.66489
192	SLD 3	-0.71236	-2.22431	SLD 14	-0.59654	-1.86265
193	SLE RA 5	-0.72251	-2.25598	SLE RA 1	-0.63653	-1.98752
194	SLE RA 5	-0.74043	-1.59105	SLE RA 1	-0.65818	-1.4143
195	SLD 16	-0.76534	-1.64457	SLD 1	-0.66357	-1.42588
196	SLD 16	-0.81422	-1.74959	SLD 1	-0.64963	-1.39593
197	SLD 16	-0.86303	-1.85449	SLD 1	-0.63569	-1.36597
198	SLD 3	-0.86407	-1.85673	SLD 14	-0.63467	-1.36377
199	SLD 3	-0.81527	-1.75185	SLD 14	-0.6486	-1.39371
200	SLD 3	-0.7664	-1.64685	SLD 14	-0.66253	-1.42364



Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
201	SLE RA 5	-0.74044	-1.59107	SLE RA 1	-0.65819	-1.41431
202	SLE RA 5	-0.72251	-2.25601	SLE RA 1	-0.63654	-1.98755
203	SLD 16	-0.71346	-2.22775	SLD 1	-0.59544	-1.85924
204	SLD 16	-0.72734	-2.27108	SLD 1	-0.53209	-1.66142
205	SLD 3	-0.72734	-2.27108	SLD 14	-0.53209	-1.66142
206	SLD 3	-0.71346	-2.22775	SLD 14	-0.59544	-1.85924
207	SLE RA 5	-0.72251	-2.25601	SLE RA 1	-0.63654	-1.98755
208	SLE RA 5	-0.74044	-1.59107	SLE RA 1	-0.65819	-1.41431
209	SLD 16	-0.7664	-1.64685	SLD 1	-0.66253	-1.42364
210	SLD 16	-0.81527	-1.75185	SLD 1	-0.6486	-1.39371
211	SLD 16	-0.86407	-1.85673	SLD 1	-0.63467	-1.36377
212	SLD 3	-0.86513	-1.85899	SLD 14	-0.63365	-1.36158
213	SLD 3	-0.81633	-1.75414	SLD 14	-0.64757	-1.39149
214	SLD 3	-0.76748	-1.64916	SLD 14	-0.66148	-1.4214
215	SLE RA 5	-0.74045	-1.59109	SLE RA 1	-0.6582	-1.41434
216	SLE RA 5	-0.72253	-2.25605	SLE RA 1	-0.63655	-1.98758
217	SLD 16	-0.71457	-2.23121	SLD 1	-0.59435	-1.85584
218	SLD 16	-0.72846	-2.27458	SLD 1	-0.53098	-1.65795
219	SLD 3	-0.72846	-2.27458	SLD 14	-0.53098	-1.65795
220	SLD 3	-0.71457	-2.23121	SLD 14	-0.59435	-1.85584
221	SLE RA 5	-0.72253	-2.25605	SLE RA 1	-0.63655	-1.98758
222	SLE RA 5	-0.74045	-1.59109	SLE RA 1	-0.6582	-1.41434
223	SLD 16	-0.76748	-1.64916	SLD 1	-0.66148	-1.4214
224	SLD 16	-0.81633	-1.75414	SLD 1	-0.64757	-1.39149
225	SLD 16	-0.86513	-1.85899	SLD 1	-0.63365	-1.36158
226	SLD 3	-0.86619	-1.86128	SLD 14	-0.63263	-1.35939
227	SLD 3	-0.8174	-1.75645	SLD 14	-0.64653	-1.38928
228	SLD 3	-0.76856	-1.65148	SLD 14	-0.66044	-1.41915
229	SLE RA 5	-0.74047	-1.59113	SLE RA 1	-0.65821	-1.41438
230	SLE RA 5	-0.72254	-2.2561	SLE RA 1	-0.63656	-1.98763
231	SLD 16	-0.71568	-2.23468	SLD 1	-0.59327	-1.85245
232	SLD 16	-0.72958	-2.27808	SLD 1	-0.52988	-1.65451
233	SLD 3	-0.72958	-2.27808	SLD 14	-0.52988	-1.65451
234	SLD 3	-0.71568	-2.23468	SLD 14	-0.59327	-1.85245
235	SLE RA 5	-0.72254	-2.2561	SLE RA 1	-0.63656	-1.98763
236	SLE RA 5	-0.74047	-1.59113	SLE RA 1	-0.65821	-1.41438
237	SLD 16	-0.76856	-1.65148	SLD 1	-0.66044	-1.41915
238	SLD 16	-0.8174	-1.75645	SLD 1	-0.64653	-1.38928
239	SLD 16	-0.86619	-1.86128	SLD 1	-0.63263	-1.35939
240	SLD 3	-0.86728	-1.86362	SLD 14	-0.63161	-1.3572
241	SLD 3	-0.8185	-1.75879	SLD 14	-0.6455	-1.38706
242	SLD 3	-0.76966	-1.65384	SLD 14	-0.6594	-1.41692
243	SLE RA 5	-0.7405	-1.59118	SLE RA 1	-0.65824	-1.41443
244	SLE RA 5	-0.72256	-2.25616	SLE RA 1	-0.63658	-1.98769
245	SLD 16	-0.7168	-2.23817	SLD 1	-0.59219	-1.84908
246	SLD 16	-0.73071	-2.2816	SLD 1	-0.52879	-1.6511
247	SLD 3	-0.73071	-2.2816	SLD 14	-0.52879	-1.6511
248	SLD 3	-0.7168	-2.23817	SLD 14	-0.59219	-1.84908
249	SLE RA 5	-0.72256	-2.25616	SLE RA 1	-0.63658	-1.98769
250	SLE RA 5	-0.7405	-1.59118	SLE RA 1	-0.65824	-1.41443
251	SLD 16	-0.76966	-1.65384	SLD 1	-0.6594	-1.41692
252	SLD 16	-0.8185	-1.75879	SLD 1	-0.6455	-1.38706
253	SLD 16	-0.86728	-1.86362	SLD 1	-0.63161	-1.3572
254	SLD 3	-0.86839	-1.866	SLD 14	-0.63058	-1.355
255	SLD 3	-0.81961	-1.76119	SLD 14	-0.64447	-1.38485
256	SLD 3	-0.77078	-1.65625	SLD 14	-0.65836	-1.41469
257	SLE RA 5	-0.74053	-1.59126	SLE RA 1	-0.65828	-1.41451
258	SLE RA 5	-0.7226	-2.25627	SLE RA 1	-0.63661	-1.98778
259	SLD 16	-0.71793	-2.2417	SLD 1	-0.59112	-1.84575
260	SLD 16	-0.73185	-2.28517	SLD 1	-0.52772	-1.64777
261	SLD 3	-0.73185	-2.28517	SLD 14	-0.52772	-1.64777
262	SLD 3	-0.71793	-2.2417	SLD 14	-0.59112	-1.84575
263	SLE RA 5	-0.7226	-2.25627	SLE RA 1	-0.63661	-1.98778
264	SLE RA 5	-0.74053	-1.59126	SLE RA 1	-0.65828	-1.41451
265	SLD 16	-0.77078	-1.65625	SLD 1	-0.65836	-1.41469
266	SLD 16	-0.81961	-1.76119	SLD 1	-0.64447	-1.38485
267	SLD 16	-0.86839	-1.866	SLD 1	-0.63058	-1.355
268	SLD 3	-0.86952	-1.86844	SLD 14	-0.62955	-1.35278
269	SLD 3	-0.82076	-1.76364	SLD 14	-0.64344	-1.38263
270	SLD 3	-0.77193	-1.65872	SLD 14	-0.65732	-1.41246
271	SLE RA 5	-0.74059	-1.59139	SLE RA 1	-0.65833	-1.41463
272	SLE RA 5	-0.72265	-2.25643	SLE RA 1	-0.63666	-1.98793
273	SLD 16	-0.71909	-2.24532	SLD 1	-0.59009	-1.84252
274	SLD 16	-0.73302	-2.28883	SLD 1	-0.52668	-1.64454
275	SLD 3	-0.73302	-2.28883	SLD 14	-0.52668	-1.64454
276	SLD 3	-0.71909	-2.24532	SLD 14	-0.59009	-1.84252
277	SLE RA 5	-0.72265	-2.25643	SLE RA 1	-0.63666	-1.98793
278	SLE RA 5	-0.74059	-1.59139	SLE RA 1	-0.65833	-1.41463
279	SLD 16	-0.77193	-1.65872	SLD 1	-0.65732	-1.41246
280	SLD 16	-0.82076	-1.76364	SLD 1	-0.64344	-1.38263
281	SLD 16	-0.86952	-1.86844	SLD 1	-0.62955	-1.35278
282	SLD 3	-0.87067	-1.87091	SLD 14	-0.62851	-1.35055
283	SLD 3	-0.82191	-1.76613	SLD 14	-0.6424	-1.38039
284	SLD 3	-0.77311	-1.66126	SLD 14	-0.65628	-1.41023
285	SLE RA 5	-0.74069	-1.5916	SLD 10	-0.65662	-1.41096
286	SLE RA 5	-0.72276	-2.25676	SLE RA 1	-0.63676	-1.98825
287	SLD 16	-0.7203	-2.2491	SLD 1	-0.5891	-1.83942

Nodo		Pressione minima		Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
288	SLD 16	-0.73423	-2.29258	SLD 1	-0.52567	-1.64139
289	SLD 3	-0.73423	-2.29258	SLD 14	-0.52567	-1.64139
290	SLD 3	-0.7203	-2.2491	SLD 14	-0.5891	-1.83942
291	SLE RA 5	-0.72276	-2.25676	SLE RA 1	-0.63676	-1.98825
292	SLE RA 5	-0.74069	-1.5916	SLD 5	-0.65662	-1.41096
293	SLD 16	-0.77311	-1.66126	SLD 1	-0.65628	-1.41023
294	SLD 16	-0.82191	-1.76613	SLD 1	-0.6424	-1.38039
295	SLD 16	-0.87067	-1.87091	SLD 1	-0.62851	-1.35055

#### 4.5 Cedimenti fondazioni superficiali

**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]

**Cedimento elastico:** cedimento teorico elastico massimo.

**Cont.:** nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico elastico massimo.

**v.:** valore del cedimento teorico elastico massimo. [cm]

**Cedimento edometrico:** cedimento teorico edometrico massimo.

**Cont.:** nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico edometrico massimo.

**v.:** valore del cedimento teorico edometrico massimo. [cm]

**Cedimento di consolidazione:** cedimento teorico di consolidazione massimo.

**Cont.:** nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico di consolidazione massimo.

**v.:** valore del cedimento teorico di consolidazione massimo. [cm]

Spostamento estremo minimo -0.87067 al nodo di indice 2, di coordinate x = -250, y = 0, z = -570, nel contesto SLD 2.

Spostamento estremo massimo -0.52567 al nodo di indice 8, di coordinate x = 150, y = 0, z = -570, nel contesto SLD 4.

Cedimento elastico estremo massimo 0.53438 al nodo di indice 146, di coordinate x = 0, y = 600, z = -570, nel contesto SLE rara 5.

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
2	SLD 15	-0.62851	-1.35055	SLD 2	-0.87067	-1.87091	SLE RA 5	0.14218				
3	SLD 15	-0.6424	-1.38039	SLD 2	-0.82191	-1.76613	SLE RA 5	0.2085				
4	SLD 15	-0.65628	-1.41023	SLD 2	-0.77311	-1.66126	SLE RA 5	0.23707				
5	SLD 11	-0.65662	-1.41096	SLE RA 5	-0.74069	-1.5916	SLE RA 5	0.25274				
6	SLE RA 1	-0.63676	-1.98825	SLE RA 5	-0.72276	-2.25676	SLE RA 5	0.26917				
7	SLD 4	-0.5891	-1.83942	SLD 13	-0.7203	-2.2491	SLE RA 5	0.26075				
8	SLD 4	-0.52567	-1.64139	SLD 13	-0.73423	-2.29258	SLE RA 5	0.17155				
9	SLD 15	-0.52567	-1.64139	SLD 2	-0.73423	-2.29258	SLE RA 5	0.17155				
10	SLD 15	-0.5891	-1.83942	SLD 2	-0.7203	-2.2491	SLE RA 5	0.26075				
11	SLE RA 1	-0.63676	-1.98825	SLE RA 5	-0.72276	-2.25676	SLE RA 5	0.26917				
12	SLD 8	-0.65662	-1.41096	SLE RA 5	-0.74069	-1.5916	SLE RA 5	0.25274				
13	SLD 4	-0.65628	-1.41023	SLD 13	-0.77311	-1.66126	SLE RA 5	0.23707				
14	SLD 4	-0.6424	-1.38039	SLD 13	-0.82191	-1.76613	SLE RA 5	0.2085				
15	SLD 4	-0.62851	-1.35055	SLD 13	-0.87067	-1.87091	SLE RA 5	0.14218				
16	SLD 15	-0.62955	-1.35278	SLD 2	-0.86952	-1.86844	SLE RA 5	0.20937				
17	SLD 15	-0.64344	-1.38263	SLD 2	-0.82076	-1.76364	SLE RA 5	0.31666				
18	SLD 15	-0.65732	-1.41246	SLD 2	-0.77193	-1.65872	SLE RA 5	0.3577				
19	SLE RA 1	-0.65833	-1.41463	SLE RA 5	-0.74059	-1.59139	SLE RA 5	0.38005				
20	SLE RA 1	-0.63666	-1.98793	SLE RA 5	-0.72265	-2.25643	SLE RA 5	0.4099				
21	SLD 4	-0.59009	-1.84252	SLD 13	-0.71909	-2.24532	SLE RA 5	0.40316				
22	SLD 4	-0.52668	-1.64454	SLD 13	-0.73302	-2.28883	SLE RA 5	0.256				
23	SLD 15	-0.52668	-1.64454	SLD 2	-0.73302	-2.28883	SLE RA 5	0.256				
24	SLD 15	-0.59009	-1.84252	SLD 2	-0.71909	-2.24532	SLE RA 5	0.40316				
25	SLE RA 1	-0.63666	-1.98793	SLE RA 5	-0.72265	-2.25643	SLE RA 5	0.4099				
26	SLE RA 1	-0.65833	-1.41463	SLE RA 5	-0.74059	-1.59139	SLE RA 5	0.38005				
27	SLD 4	-0.65732	-1.41246	SLD 13	-0.77193	-1.65872	SLE RA 5	0.3577				
28	SLD 4	-0.64344	-1.38263	SLD 13	-0.82076	-1.76364	SLE RA 5	0.31666				
29	SLD 4	-0.62955	-1.35278	SLD 13	-0.86952	-1.86844	SLE RA 5	0.20937				
30	SLD 15	-0.63058	-1.355	SLD 2	-0.86839	-1.866	SLE RA 5	0.24114				
31	SLD 15	-0.64447	-1.38485	SLD 2	-0.81961	-1.76119	SLE RA 5	0.36259				
32	SLD 15	-0.65836	-1.41469	SLD 2	-0.77078	-1.65625	SLE RA 5	0.38081				
33	SLE RA 1	-0.65828	-1.41451	SLE RA 5	-0.74053	-1.59126	SLE RA 5	0.40406				
34	SLE RA 1	-0.63661	-1.98778	SLE RA 5	-0.7226	-2.25627	SLE RA 5	0.47038				
35	SLD 4	-0.59112	-1.84575	SLD 13	-0.71793	-2.2417	SLE RA 5	0.45962				
36	SLD 4	-0.52772	-1.64777	SLD 13	-0.73185	-2.28517	SLE RA 5	0.29414				
37	SLD 15	-0.52772	-1.64777	SLD 2	-0.73185	-2.28517	SLE RA 5	0.29414				
38	SLD 15	-0.59112	-1.84575	SLD 2	-0.71793	-2.2417	SLE RA 5	0.45962				
39	SLE RA 1	-0.63661	-1.98778	SLE RA 5	-0.7226	-2.25627	SLE RA 5	0.47038				
40	SLE RA 1	-0.65828	-1.41451	SLE RA 5	-0.74053	-1.59126	SLE RA 5	0.40406				
41	SLD 4	-0.65836	-1.41469	SLD 13	-0.77078	-1.65625	SLE RA 5	0.38081				
42	SLD 4	-0.64447	-1.38485	SLD 13	-0.81961	-1.76119	SLE RA 5	0.36259				
43	SLD 4	-0.63058	-1.355	SLD 13	-0.86839	-1.866	SLE RA 5	0.24114				
44	SLD 15	-0.63161	-1.3572	SLD 2	-0.86728	-1.86362	SLE RA 5	0.25768				

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
45	SLD 15	-0.6455	-1.38706	SLD 2	-0.8185	-1.75879	SLE RA 5	0.3846				
46	SLD 15	-0.6594	-1.41692	SLD 2	-0.76966	-1.65384	SLE RA 5	0.40981				
47	SLE RA 1	-0.65824	-1.41443	SLE RA 5	-0.7405	-1.59118	SLE RA 5	0.43561				
48	SLE RA 1	-0.63658	-1.98769	SLE RA 5	-0.72256	-2.25616	SLE RA 5	0.49899				
49	SLD 4	-0.59219	-1.84908	SLD 13	-0.7168	-2.23817	SLE RA 5	0.48542				
50	SLD 4	-0.52879	-1.6511	SLD 13	-0.73071	-2.2816	SLE RA 5	0.31339				
51	SLD 15	-0.52879	-1.6511	SLD 2	-0.73071	-2.2816	SLE RA 5	0.31339				
52	SLD 15	-0.59219	-1.84908	SLD 2	-0.7168	-2.23817	SLE RA 5	0.48542				
53	SLE RA 1	-0.63658	-1.98769	SLE RA 5	-0.72256	-2.25616	SLE RA 5	0.49899				
54	SLE RA 1	-0.65824	-1.41443	SLE RA 5	-0.7405	-1.59118	SLE RA 5	0.43561				
55	SLD 4	-0.6594	-1.41692	SLD 13	-0.76966	-1.65384	SLE RA 5	0.40981				
56	SLD 4	-0.6455	-1.38706	SLD 13	-0.8185	-1.75879	SLE RA 5	0.3846				
57	SLD 4	-0.63161	-1.3572	SLD 13	-0.86728	-1.86362	SLE RA 5	0.25768				
58	SLD 15	-0.63263	-1.35939	SLD 2	-0.86619	-1.86128	SLE RA 5	0.26738				
59	SLD 15	-0.64653	-1.38928	SLD 2	-0.8174	-1.75645	SLE RA 5	0.39695				
60	SLD 15	-0.66044	-1.41915	SLD 2	-0.76856	-1.65148	SLE RA 5	0.42655				
61	SLE RA 1	-0.65821	-1.41438	SLE RA 5	-0.74047	-1.59113	SLE RA 5	0.4537				
62	SLE RA 1	-0.63656	-1.98763	SLE RA 5	-0.72254	-2.2561	SLE RA 5	0.51463				
63	SLD 4	-0.59327	-1.85245	SLD 13	-0.71568	-2.23468	SLE RA 5	0.49952				
64	SLD 4	-0.52988	-1.65451	SLD 13	-0.72958	-2.27808	SLE RA 5	0.32443				
65	SLD 15	-0.52988	-1.65451	SLD 2	-0.72958	-2.27808	SLE RA 5	0.32443				
66	SLD 15	-0.59327	-1.85245	SLD 2	-0.71568	-2.23468	SLE RA 5	0.49952				
67	SLE RA 1	-0.63656	-1.98763	SLE RA 5	-0.72254	-2.2561	SLE RA 5	0.51463				
68	SLE RA 1	-0.65821	-1.41438	SLE RA 5	-0.74047	-1.59113	SLE RA 5	0.4537				
69	SLD 4	-0.66044	-1.41915	SLD 13	-0.76856	-1.65148	SLE RA 5	0.42655				
70	SLD 4	-0.64653	-1.38928	SLD 13	-0.8174	-1.75645	SLE RA 5	0.39695				
71	SLD 4	-0.63263	-1.35939	SLD 13	-0.86619	-1.86128	SLE RA 5	0.26738				
72	SLD 15	-0.63365	-1.36158	SLD 2	-0.86513	-1.85899	SLE RA 5	0.27321				
73	SLD 15	-0.64757	-1.39149	SLD 2	-0.81633	-1.75414	SLE RA 5	0.40414				
74	SLD 15	-0.66148	-1.4214	SLD 2	-0.76748	-1.64916	SLE RA 5	0.4361				
75	SLE RA 1	-0.6582	-1.41434	SLE RA 5	-0.74045	-1.59109	SLE RA 5	0.46395				
76	SLE RA 1	-0.63655	-1.98758	SLE RA 5	-0.72253	-2.25605	SLE RA 5	0.52348				
77	SLD 4	-0.59435	-1.85584	SLD 13	-0.71457	-2.23121	SLE RA 5	0.50756				
78	SLD 4	-0.53098	-1.65795	SLD 13	-0.72846	-2.27458	SLE RA 5	0.33095				
79	SLD 15	-0.53098	-1.65795	SLD 2	-0.72846	-2.27458	SLE RA 5	0.33095				
80	SLD 15	-0.59435	-1.85584	SLD 2	-0.71457	-2.23121	SLE RA 5	0.50756				
81	SLE RA 1	-0.63655	-1.98758	SLE RA 5	-0.72253	-2.25605	SLE RA 5	0.52348				
82	SLE RA 1	-0.6582	-1.41434	SLE RA 5	-0.74045	-1.59109	SLE RA 5	0.46395				
83	SLD 4	-0.66148	-1.4214	SLD 13	-0.76748	-1.64916	SLE RA 5	0.4361				
84	SLD 4	-0.64757	-1.39149	SLD 13	-0.81633	-1.75414	SLE RA 5	0.40414				
85	SLD 4	-0.63365	-1.36158	SLD 13	-0.86513	-1.85899	SLE RA 5	0.27321				
86	SLD 15	-0.63467	-1.36377	SLD 2	-0.86407	-1.85673	SLE RA 5	0.27675				
87	SLD 15	-0.6486	-1.39371	SLD 2	-0.81527	-1.75185	SLE RA 5	0.40839				
88	SLD 15	-0.66253	-1.42364	SLD 2	-0.7664	-1.64685	SLE RA 5	0.44161				
89	SLE RA 1	-0.65819	-1.41431	SLE RA 5	-0.74044	-1.59107	SLE RA 5	0.46981				
90	SLE RA 1	-0.63654	-1.98755	SLE RA 5	-0.72251	-2.25601	SLE RA 5	0.52858				
91	SLD 4	-0.59544	-1.85924	SLD 13	-0.71346	-2.22775	SLE RA 5	0.51224				
92	SLD 4	-0.53209	-1.66142	SLD 13	-0.72734	-2.27108	SLE RA 5	0.33485				
93	SLD 15	-0.53209	-1.66142	SLD 2	-0.72734	-2.27108	SLE RA 5	0.33485				
94	SLD 15	-0.59544	-1.85924	SLD 2	-0.71346	-2.22775	SLE RA 5	0.51224				
95	SLE RA 1	-0.63654	-1.98755	SLE RA 5	-0.72251	-2.25601	SLE RA 5	0.52858				
96	SLE RA 1	-0.65819	-1.41431	SLE RA 5	-0.74044	-1.59107	SLE RA 5	0.46981				
97	SLD 4	-0.66253	-1.42364	SLD 13	-0.7664	-1.64685	SLE RA 5	0.44161				
98	SLD 4	-0.6486	-1.39371	SLD 13	-0.81527	-1.75185	SLE RA 5	0.40839				
99	SLD 4	-0.63467	-1.36377	SLD 13	-0.86407	-1.85673	SLE RA 5	0.27675				
100	SLD 15	-0.63569	-1.36597	SLD 2	-0.86303	-1.85449	SLE RA 5	0.27889				
101	SLD 15	-0.64963	-1.39593	SLD 2	-0.81422	-1.74959	SLE RA 5	0.41091				
102	SLD 15	-0.66357	-1.42588	SLD 2	-0.76534	-1.64457	SLE RA 5	0.4448				
103	SLE RA 1	-0.65818	-1.4143	SLE RA 5	-0.74043	-1.59105	SLE RA 5	0.47318				
104	SLE RA 1	-0.63653	-1.98752	SLE RA 5	-0.72251	-2.25598	SLE RA 5	0.53155				
105	SLD 4	-0.59654	-1.86265	SLD 13	-0.71236	-2.22431	SLE RA 5	0.51499				
106	SLD 4	-0.5332	-1.66489	SLD 13	-0.72622	-2.26758	SLE RA 5	0.33718				
107	SLD 15	-0.5332	-1.66489	SLD 2	-0.72622	-2.26758	SLE RA 5	0.33718				
108	SLD 15	-0.59654	-1.86265	SLD 2	-0.71236	-2.22431	SLE RA 5	0.51499				
109	SLE RA 1	-0.63653	-1.98752	SLE RA 5	-0.72251	-2.25598	SLE RA 5	0.53155				
110	SLE RA 1	-0.65818	-1.4143	SLE RA 5	-0.74043	-1.59105	SLE RA 5	0.47318				
111	SLD 4	-0.66357	-1.42588	SLD 13	-0.76534	-1.64457	SLE RA 5	0.4448				
112	SLD 4	-0.64963	-1.39593	SLD 13	-0.81422	-1.74959	SLE RA 5	0.41091				
113	SLD 4	-0.63569	-1.36597	SLD 13	-0.86303	-1.85449	SLE RA 5	0.27889				
114	SLD 15	-0.63671	-1.36816	SLD 2	-0.862	-1.85227	SLE RA 5	0.28015				
115	SLD 15	-0.65066	-1.39815	SLD 2	-0.81317	-1.74735	SLE RA 5	0.41237				
116	SLD 15	-0.66461	-1.42813	SLD 2	-0.76428	-1.6423	SLE RA 5	0.44662				
117	SLE RA 1	-0.65817	-1.41428	SLE RA 5	-0.74043	-1.59104	SLE RA 5	0.4751				
118	SLE RA 1	-0.63652	-1.98751	SLE RA 5	-0.7225	-2.25596	SLE RA 5	0.53324				
119	SLD 4	-0.59763	-1.86606	SLD 13	-0.71126	-2.22087	SLE RA 5	0.51656				
120	SLD 4	-0.53432	-1.66837	SLD 13	-0.7251	-2.26408	SLE RA 5	0.33855				
121	SLD 15	-0.53432	-1.66837	SLD 2	-0.7251	-2.26408	SLE RA 5	0.33855				
122	SLD 15	-0.59763	-1.86606	SLD 2	-0.71126	-2.22087	SLE RA 5	0.51656				
123	SLE RA 1	-0.63652	-1.98751	SLE RA 5	-0.7225	-2.25596	SLE RA 5	0.53324				
124	SLE RA 1	-0.65817	-1.41428	SLE RA 5	-0.74043	-1.59104	SLE RA 5	0.4751				
125	SLD 4	-0.66461	-1.42813	SLD 13	-0.76428	-1.6423	SLE RA 5	0.44662				
126	SLD 4	-0.65066	-1.39815	SLD 13	-0.81317	-1.74735	SLE RA 5	0.41237				
127	SLD 4	-0.63671	-1.36816	SLD 13	-0.862	-1.85227	SLE RA 5	0.28015				
128	SLD 15	-0.63773	-1.37036	SLD 2	-0.86097	-1.85005	SLE RA 5	0.28082				
129	SLD 15	-0.6517	-1.40037	SLD 2	-0.81213	-1.74511	SLE RA 5	0.41314				
130	SLD 15	-0.66566	-1.43037	SLD 2	-0.76323	-1.64004	SLE RA 5	0.44756				

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
131	SLE RA 1	-0.65817	-1.41428	SLE RA 5	-0.74042	-1.59103	SLE RA 5	0.47608				
132	SLE RA 1	-0.63652	-1.9875	SLE RA 5	-0.7225	-2.25595	SLE RA 5	0.53411				
133	SLD 4	-0.59872	-1.86948	SLD 13	-0.71016	-2.21743	SLE RA 5	0.51738				
134	SLD 4	-0.53543	-1.67186	SLD 13	-0.72398	-2.26058	SLE RA 5	0.33926				
135	SLD 15	-0.53543	-1.67186	SLD 2	-0.72398	-2.26058	SLE RA 5	0.33926				
136	SLD 15	-0.59872	-1.86948	SLD 2	-0.71016	-2.21743	SLE RA 5	0.51738				
137	SLE RA 1	-0.63652	-1.9875	SLE RA 5	-0.7225	-2.25595	SLE RA 5	0.53411				
138	SLE RA 1	-0.65817	-1.41428	SLE RA 5	-0.74042	-1.59103	SLE RA 5	0.47608				
139	SLD 4	-0.66566	-1.43037	SLD 13	-0.76323	-1.64004	SLE RA 5	0.44756				
140	SLD 4	-0.6517	-1.40037	SLD 13	-0.81213	-1.74511	SLE RA 5	0.41314				
141	SLD 4	-0.63773	-1.37036	SLD 13	-0.86097	-1.85005	SLE RA 5	0.28082				
142	SLD 13	-0.63875	-1.37256	SLD 3	-0.85994	-1.84785	SLE RA 5	0.28102				
143	SLD 13	-0.65273	-1.40259	SLD 3	-0.81109	-1.74288	SLE RA 5	0.41337				
144	SLD 13	-0.66671	-1.43263	SLD 3	-0.76218	-1.63778	SLE RA 5	0.44785				
145	SLE RA 1	-0.65817	-1.41427	SLE RA 5	-0.74042	-1.59103	SLE RA 5	0.47638				
146	SLE RA 1	-0.63652	-1.98749	SLE RA 5	-0.72249	-2.25595	SLE RA 5	0.53438				
147	SLD 1	-0.59982	-1.8729	SLD 15	-0.70906	-2.214	SLE RA 5	0.51763				
148	SLD 1	-0.53655	-1.67535	SLD 15	-0.72286	-2.25708	SLE RA 5	0.33949				
149	SLD 16	-0.53655	-1.67535	SLD 1	-0.72286	-2.25708	SLE RA 5	0.33949				
150	SLD 16	-0.59982	-1.8729	SLD 1	-0.70906	-2.214	SLE RA 5	0.51763				
151	SLE RA 1	-0.63652	-1.98749	SLE RA 5	-0.72249	-2.25595	SLE RA 5	0.53438				
152	SLE RA 1	-0.65817	-1.41427	SLE RA 5	-0.74042	-1.59103	SLE RA 5	0.47638				
153	SLD 3	-0.66671	-1.43263	SLD 14	-0.76218	-1.63778	SLE RA 5	0.44785				
154	SLD 3	-0.65273	-1.40259	SLD 14	-0.81109	-1.74288	SLE RA 5	0.41337				
155	SLD 3	-0.63875	-1.37256	SLD 14	-0.85994	-1.84785	SLE RA 5	0.28102				
156	SLD 14	-0.63773	-1.37036	SLD 3	-0.86097	-1.85005	SLE RA 5	0.28082				
157	SLD 14	-0.6517	-1.40037	SLD 3	-0.81213	-1.74511	SLE RA 5	0.41314				
158	SLD 14	-0.66566	-1.43037	SLD 3	-0.76323	-1.64004	SLE RA 5	0.44756				
159	SLE RA 1	-0.65817	-1.41428	SLE RA 5	-0.74042	-1.59103	SLE RA 5	0.47608				
160	SLE RA 1	-0.63652	-1.9875	SLE RA 5	-0.7225	-2.25595	SLE RA 5	0.53411				
161	SLD 1	-0.59872	-1.86948	SLD 16	-0.71016	-2.21743	SLE RA 5	0.51738				
162	SLD 1	-0.53543	-1.67186	SLD 16	-0.72398	-2.26058	SLE RA 5	0.33926				
163	SLD 14	-0.53543	-1.67186	SLD 3	-0.72398	-2.26058	SLE RA 5	0.33926				
164	SLD 14	-0.59872	-1.86948	SLD 3	-0.71016	-2.21743	SLE RA 5	0.51738				
165	SLE RA 1	-0.63652	-1.9875	SLE RA 5	-0.7225	-2.25595	SLE RA 5	0.53411				
166	SLE RA 1	-0.65817	-1.41428	SLE RA 5	-0.74042	-1.59103	SLE RA 5	0.47608				
167	SLD 1	-0.66566	-1.43037	SLD 16	-0.76323	-1.64004	SLE RA 5	0.44756				
168	SLD 1	-0.6517	-1.40037	SLD 16	-0.81213	-1.74511	SLE RA 5	0.41314				
169	SLD 1	-0.63773	-1.37036	SLD 16	-0.86097	-1.85005	SLE RA 5	0.28082				
170	SLD 14	-0.63671	-1.36816	SLD 3	-0.862	-1.85227	SLE RA 5	0.28015				
171	SLD 14	-0.65066	-1.39815	SLD 3	-0.81317	-1.74735	SLE RA 5	0.41237				
172	SLD 14	-0.66461	-1.42813	SLD 3	-0.76428	-1.6423	SLE RA 5	0.44662				
173	SLE RA 1	-0.65817	-1.41428	SLE RA 5	-0.74043	-1.59104	SLE RA 5	0.4751				
174	SLE RA 1	-0.63652	-1.98751	SLE RA 5	-0.7225	-2.25596	SLE RA 5	0.53324				
175	SLD 1	-0.59763	-1.86606	SLD 16	-0.71126	-2.22087	SLE RA 5	0.51656				
176	SLD 1	-0.53432	-1.66837	SLD 16	-0.7251	-2.26408	SLE RA 5	0.33855				
177	SLD 14	-0.53432	-1.66837	SLD 3	-0.7251	-2.26408	SLE RA 5	0.33855				
178	SLD 14	-0.59763	-1.86606	SLD 3	-0.71126	-2.22087	SLE RA 5	0.51656				
179	SLE RA 1	-0.63652	-1.98751	SLE RA 5	-0.7225	-2.25596	SLE RA 5	0.53324				
180	SLE RA 1	-0.65817	-1.41428	SLE RA 5	-0.74043	-1.59104	SLE RA 5	0.4751				
181	SLD 1	-0.66461	-1.42813	SLD 16	-0.76428	-1.6423	SLE RA 5	0.44662				
182	SLD 1	-0.65066	-1.39815	SLD 16	-0.81317	-1.74735	SLE RA 5	0.41237				
183	SLD 1	-0.63671	-1.36816	SLD 16	-0.862	-1.85227	SLE RA 5	0.28015				
184	SLD 14	-0.63569	-1.36597	SLD 3	-0.86303	-1.85449	SLE RA 5	0.27889				
185	SLD 14	-0.64963	-1.39593	SLD 3	-0.81422	-1.74959	SLE RA 5	0.41091				
186	SLD 14	-0.66357	-1.42588	SLD 3	-0.76534	-1.64457	SLE RA 5	0.4448				
187	SLE RA 1	-0.65818	-1.4143	SLE RA 5	-0.74043	-1.59105	SLE RA 5	0.47318				
188	SLE RA 1	-0.63653	-1.98752	SLE RA 5	-0.72251	-2.25598	SLE RA 5	0.53155				
189	SLD 1	-0.59654	-1.86265	SLD 16	-0.71236	-2.22431	SLE RA 5	0.51499				
190	SLD 1	-0.5332	-1.66489	SLD 16	-0.72622	-2.26758	SLE RA 5	0.33718				
191	SLD 14	-0.5332	-1.66489	SLD 3	-0.72622	-2.26758	SLE RA 5	0.33718				
192	SLD 14	-0.59654	-1.86265	SLD 3	-0.71236	-2.22431	SLE RA 5	0.51499				
193	SLE RA 1	-0.63653	-1.98752	SLE RA 5	-0.72251	-2.25598	SLE RA 5	0.53155				
194	SLE RA 1	-0.65818	-1.4143	SLE RA 5	-0.74043	-1.59105	SLE RA 5	0.47318				
195	SLD 1	-0.66357	-1.42588	SLD 16	-0.76534	-1.64457	SLE RA 5	0.4448				
196	SLD 1	-0.64963	-1.39593	SLD 16	-0.81422	-1.74959	SLE RA 5	0.41091				
197	SLD 1	-0.63569	-1.36597	SLD 16	-0.86303	-1.85449	SLE RA 5	0.27889				
198	SLD 14	-0.63467	-1.36377	SLD 3	-0.86407	-1.85673	SLE RA 5	0.27675				
199	SLD 14	-0.6486	-1.39371	SLD 3	-0.81527	-1.75185	SLE RA 5	0.40839				
200	SLD 14	-0.66253	-1.42364	SLD 3	-0.7664	-1.64685	SLE RA 5	0.44161				
201	SLE RA 1	-0.65819	-1.41431	SLE RA 5	-0.74044	-1.59107	SLE RA 5	0.46981				
202	SLE RA 1	-0.63654	-1.98755	SLE RA 5	-0.72251	-2.25601	SLE RA 5	0.52858				
203	SLD 1	-0.59544	-1.85924	SLD 16	-0.71346	-2.22775	SLE RA 5	0.51224				
204	SLD 1	-0.53209	-1.66142	SLD 16	-0.72734	-2.27108	SLE RA 5	0.33485				
205	SLD 14	-0.53209	-1.66142	SLD 3	-0.72734	-2.27108	SLE RA 5	0.33485				
206	SLD 14	-0.59544	-1.85924	SLD 3	-0.71346	-2.22775	SLE RA 5	0.51224				
207	SLE RA 1	-0.63654	-1.98755	SLE RA 5	-0.72251	-2.25601	SLE RA 5	0.52858				
208	SLE RA 1	-0.65819	-1.41431	SLE RA 5	-0.74044	-1.59107	SLE RA 5	0.46981				
209	SLD 1	-0.66253	-1.42364	SLD 16	-0.7664	-1.64685	SLE RA 5	0.44161				
210	SLD 1	-0.6486	-1.39371	SLD 16	-0.81527	-1.75185	SLE RA 5	0.40839				
211	SLD 1	-0.63467	-1.36377	SLD 16	-0.86407	-1.85673	SLE RA 5	0.27675				
212	SLD 14	-0.63365	-1.36158	SLD 3	-0.86513	-1.85899	SLE RA 5	0.27321				
213	SLD 14	-0.64757	-1.39149	SLD 3	-0.81633	-1.75414	SLE RA 5	0.40414				
214	SLD 14	-0.66148	-1.4214	SLD 3	-0.76748	-1.64916	SLE RA 5	0.4361				
215	SLE RA 1	-0.6582	-1.41434	SLE RA 5	-0.74045	-1.59109	SLE RA 5	0.46395				
216	SLE RA 1	-0.63655	-1.98758	SLE RA 5	-0.72253	-2.25605	SLE RA 5	0.52348				

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
217	SLD 1	-0.59435	-1.85584	SLD 16	-0.71457	-2.23121	SLE RA 5	0.50756				
218	SLD 1	-0.53098	-1.65795	SLD 16	-0.72846	-2.27458	SLE RA 5	0.33095				
219	SLD 14	-0.53098	-1.65795	SLD 3	-0.72846	-2.27458	SLE RA 5	0.33095				
220	SLD 14	-0.59435	-1.85584	SLD 3	-0.71457	-2.23121	SLE RA 5	0.50756				
221	SLE RA 1	-0.63655	-1.98758	SLE RA 5	-0.72253	-2.25605	SLE RA 5	0.52348				
222	SLE RA 1	-0.6582	-1.41434	SLE RA 5	-0.74045	-1.59109	SLE RA 5	0.46395				
223	SLD 1	-0.66148	-1.4214	SLD 16	-0.76748	-1.64916	SLE RA 5	0.4361				
224	SLD 1	-0.64757	-1.39149	SLD 16	-0.81633	-1.75414	SLE RA 5	0.40414				
225	SLD 1	-0.63365	-1.36158	SLD 16	-0.86513	-1.85899	SLE RA 5	0.27321				
226	SLD 14	-0.63263	-1.35939	SLD 3	-0.86619	-1.86128	SLE RA 5	0.26738				
227	SLD 14	-0.64653	-1.38928	SLD 3	-0.8174	-1.75645	SLE RA 5	0.39695				
228	SLD 14	-0.66044	-1.41915	SLD 3	-0.76856	-1.65148	SLE RA 5	0.42655				
229	SLE RA 1	-0.65821	-1.41438	SLE RA 5	-0.74047	-1.59113	SLE RA 5	0.4537				
230	SLE RA 1	-0.63656	-1.98763	SLE RA 5	-0.72254	-2.2561	SLE RA 5	0.51463				
231	SLD 1	-0.59327	-1.85245	SLD 16	-0.71568	-2.23468	SLE RA 5	0.49952				
232	SLD 1	-0.52988	-1.65451	SLD 16	-0.72958	-2.27808	SLE RA 5	0.32443				
233	SLD 14	-0.52988	-1.65451	SLD 3	-0.72958	-2.27808	SLE RA 5	0.32443				
234	SLD 14	-0.59327	-1.85245	SLD 3	-0.71568	-2.23468	SLE RA 5	0.49952				
235	SLE RA 1	-0.63656	-1.98763	SLE RA 5	-0.72254	-2.2561	SLE RA 5	0.51463				
236	SLE RA 1	-0.65821	-1.41438	SLE RA 5	-0.74047	-1.59113	SLE RA 5	0.4537				
237	SLD 1	-0.66044	-1.41915	SLD 16	-0.76856	-1.65148	SLE RA 5	0.42655				
238	SLD 1	-0.64653	-1.38928	SLD 16	-0.8174	-1.75645	SLE RA 5	0.39695				
239	SLD 1	-0.63263	-1.35939	SLD 16	-0.86619	-1.86128	SLE RA 5	0.26738				
240	SLD 14	-0.63161	-1.3572	SLD 3	-0.86728	-1.86362	SLE RA 5	0.25768				
241	SLD 14	-0.6455	-1.38706	SLD 3	-0.8185	-1.75879	SLE RA 5	0.3846				
242	SLD 14	-0.6594	-1.41692	SLD 3	-0.76966	-1.65384	SLE RA 5	0.40981				
243	SLE RA 1	-0.65824	-1.41443	SLE RA 5	-0.7405	-1.59118	SLE RA 5	0.43561				
244	SLE RA 1	-0.63658	-1.98769	SLE RA 5	-0.72256	-2.25616	SLE RA 5	0.49899				
245	SLD 1	-0.59219	-1.84908	SLD 16	-0.7168	-2.23817	SLE RA 5	0.48542				
246	SLD 1	-0.52879	-1.6511	SLD 16	-0.73071	-2.2816	SLE RA 5	0.31339				
247	SLD 14	-0.52879	-1.6511	SLD 3	-0.73071	-2.2816	SLE RA 5	0.31339				
248	SLD 14	-0.59219	-1.84908	SLD 3	-0.7168	-2.23817	SLE RA 5	0.48542				
249	SLE RA 1	-0.63658	-1.98769	SLE RA 5	-0.72256	-2.25616	SLE RA 5	0.49899				
250	SLE RA 1	-0.65824	-1.41443	SLE RA 5	-0.7405	-1.59118	SLE RA 5	0.43561				
251	SLD 1	-0.6594	-1.41692	SLD 16	-0.76966	-1.65384	SLE RA 5	0.40981				
252	SLD 1	-0.6455	-1.38706	SLD 16	-0.8185	-1.75879	SLE RA 5	0.3846				
253	SLD 1	-0.63161	-1.3572	SLD 16	-0.86728	-1.86362	SLE RA 5	0.25768				
254	SLD 14	-0.63058	-1.355	SLD 3	-0.86839	-1.866	SLE RA 5	0.24114				
255	SLD 14	-0.64447	-1.38485	SLD 3	-0.81961	-1.76119	SLE RA 5	0.36259				
256	SLD 14	-0.65836	-1.41469	SLD 3	-0.77078	-1.65625	SLE RA 5	0.38081				
257	SLE RA 1	-0.65828	-1.41451	SLE RA 5	-0.74053	-1.59126	SLE RA 5	0.40406				
258	SLE RA 1	-0.63661	-1.98778	SLE RA 5	-0.7226	-2.25627	SLE RA 5	0.47038				
259	SLD 1	-0.59112	-1.84575	SLD 16	-0.71793	-2.2417	SLE RA 5	0.45962				
260	SLD 1	-0.52772	-1.64777	SLD 16	-0.73185	-2.28517	SLE RA 5	0.29414				
261	SLD 14	-0.52772	-1.64777	SLD 3	-0.73185	-2.28517	SLE RA 5	0.29414				
262	SLD 14	-0.59112	-1.84575	SLD 3	-0.71793	-2.2417	SLE RA 5	0.45962				
263	SLE RA 1	-0.63661	-1.98778	SLE RA 5	-0.7226	-2.25627	SLE RA 5	0.47038				
264	SLE RA 1	-0.65828	-1.41451	SLE RA 5	-0.74053	-1.59126	SLE RA 5	0.40406				
265	SLD 1	-0.65836	-1.41469	SLD 16	-0.77078	-1.65625	SLE RA 5	0.38081				
266	SLD 1	-0.64447	-1.38485	SLD 16	-0.81961	-1.76119	SLE RA 5	0.36259				
267	SLD 1	-0.63058	-1.355	SLD 16	-0.86839	-1.866	SLE RA 5	0.24114				
268	SLD 14	-0.62955	-1.35278	SLD 3	-0.86952	-1.86844	SLE RA 5	0.20937				
269	SLD 14	-0.64344	-1.38263	SLD 3	-0.82076	-1.76364	SLE RA 5	0.31666				
270	SLD 14	-0.65732	-1.41246	SLD 3	-0.77193	-1.65872	SLE RA 5	0.3577				
271	SLE RA 1	-0.65833	-1.41463	SLE RA 5	-0.74059	-1.59139	SLE RA 5	0.38005				
272	SLE RA 1	-0.63666	-1.98793	SLE RA 5	-0.72265	-2.25643	SLE RA 5	0.4099				
273	SLD 1	-0.59009	-1.84252	SLD 16	-0.71909	-2.24532	SLE RA 5	0.40316				
274	SLD 1	-0.52668	-1.64454	SLD 16	-0.73302	-2.28883	SLE RA 5	0.256				
275	SLD 14	-0.52668	-1.64454	SLD 3	-0.73302	-2.28883	SLE RA 5	0.256				
276	SLD 14	-0.59009	-1.84252	SLD 3	-0.71909	-2.24532	SLE RA 5	0.40316				
277	SLE RA 1	-0.63666	-1.98793	SLE RA 5	-0.72265	-2.25643	SLE RA 5	0.4099				
278	SLE RA 1	-0.65833	-1.41463	SLE RA 5	-0.74059	-1.59139	SLE RA 5	0.38005				
279	SLD 1	-0.65732	-1.41246	SLD 16	-0.77193	-1.65872	SLE RA 5	0.3577				
280	SLD 1	-0.64344	-1.38263	SLD 16	-0.82076	-1.76364	SLE RA 5	0.31666				
281	SLD 1	-0.62955	-1.35278	SLD 16	-0.86952	-1.86844	SLE RA 5	0.20937				
282	SLD 14	-0.62851	-1.35055	SLD 3	-0.87067	-1.87091	SLE RA 5	0.14218				
283	SLD 14	-0.6424	-1.38039	SLD 3	-0.82191	-1.76613	SLE RA 5	0.2085				
284	SLD 14	-0.65628	-1.41023	SLD 3	-0.77311	-1.66126	SLE RA 5	0.23707				
285	SLD 10	-0.65662	-1.41096	SLE RA 5	-0.74069	-1.5916	SLE RA 5	0.25274				
286	SLE RA 1	-0.63676	-1.98825	SLE RA 5	-0.72276	-2.25676	SLE RA 5	0.26917				
287	SLD 1	-0.5891	-1.83942	SLD 16	-0.7203	-2.2491	SLE RA 5	0.26075				
288	SLD 1	-0.52567	-1.64139	SLD 16	-0.73423	-2.29258	SLE RA 5	0.17155				
289	SLD 14	-0.52567	-1.64139	SLD 3	-0.73423	-2.29258	SLE RA 5	0.17155				
290	SLD 14	-0.5891	-1.83942	SLD 3	-0.7203	-2.2491	SLE RA 5	0.26075				
291	SLE RA 1	-0.63676	-1.98825	SLE RA 5	-0.72276	-2.25676	SLE RA 5	0.26917				
292	SLD 5	-0.65662	-1.41096	SLE RA 5	-0.74069	-1.5916	SLE RA 5	0.25274				
293	SLD 1	-0.65628	-1.41023	SLD 16	-0.77311	-1.66126	SLE RA 5	0.23707				
294	SLD 1	-0.6424	-1.38039	SLD 16	-0.82191	-1.76613	SLE RA 5	0.2085				
295	SLD 1	-0.62851	-1.35055	SLD 16	-0.87067	-1.87091	SLE RA 5	0.14218				