



GRAN SASSO ACQUA S.p.A.

Via Ettore Moschino, 23/B
67100 L'AQUILA (AQ)

***PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell'Aquila Ovest -
CUP:B15H22001110005***

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

PROGETTISTA:



**C.&S. DI GIUSEPPE
INGEGNERI ASSOCIATI S.r.l.**
D.T. : Ing. Berardo GIANGIULIO
66010 Palombaro (CH)
Tel. 0871.895660 – Fax 0871.895218
email: info@c-sdigiuseppe.com



ISO 9001:2015 cert. n. IT307326-1



ISO 14001:2015 cert. n. IT307902



ISO 45001:2018 cert. n. IT307900

COMMITTENTE:



IL PRESIDENTE:
Dott. Alessandro Piccinini
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Alessandra MARONO
DIRETTORE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO
Dott. Ing. Alessandra MARONO

ELABORATI SPECIALISTICI RELAZIONE GEOTECNICA

Elaborato n°	Codice elaborato	Numero di Pagine
3.8	905PFTE03080000_00	157

Rev	Data	Descrizione/Modifica	Redatto	Verificato	Approvato
00	Sett. 2023	PRIMA EMISSIONE	Ing. Simone SCIARRA	Ing. Evandro SERAFINI	Ing. Berardo GIANGIULIO

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 3 di 157	

INDICE

1	PREMESSA	5
2	NORMATIVE DI RIFERIMENTO	6
3	CONTESTO EDILIZIO E CARATTERISTICHE GEOLOGICHE	7
3.1	CARATTERI GEOLOGICI GENERALI	7
3.2	UBICAZIONE E CARATTERI GEOMORFOLOGICI.....	8
3.3	CARATTERI IDROGEOLOGICI E IDROGRAFICI.....	9
3.3.1	Caratteri idrografici.....	9
3.3.2	Caratteri idrogeologici	9
4	SINTESI DELLE CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE E GEOTECNICHE.....	10
4.1	INDAGINI GEOGNOSTICHE.....	10
4.1.1	Scopo delle indagini.....	10
4.1.2	Mezzi di indagine	10
4.2	RISULTATI INDAGINI - MODELLO GEOLOGICO	18
4.2.1	Caratteri stratigrafici.....	18
4.2.2	Caratteri geotecnici	19
4.2.3	Caratteri sismici (indagine MASW)	21
5	MODELLO GEOTECNICO	23
5.1	VOLUME SIGNIFICATIVO DI TERRENO INFLUENZATO DALLE OPERE	25
5.2	SCELTE IN FUNZIONE DEL TIPO DI OPERA E DELLE MODALITÀ COSTRUTTIVE	27
6	ANALISI GEOTECNICHE - VANO DI EQUALIZZAZIONE E SEDIMENTAZIONE MECCANICA	28
6.1	DEFINIZIONE DELLA TIPOLOGIA DI FONDAZIONE ADOTTATA.....	28
6.2	PRESSIONI MASSIME SUL TERRENO	31
6.2.1	Pressioni SLU	31
6.2.2	Pressioni SLV.....	32
6.3	VERIFICHE AGLI STATI LIMITE ULTIMI (SLU).....	33
6.3.1	Coefficienti di progetto.....	34
6.3.2	Valutazione della capacità portante del terreno	36
6.3.3	Verifica a scorrimento.....	44
6.4	VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO (SLE).....	45
6.4.1	Verifiche in condizioni non sismiche.....	45
6.4.2	Verifiche in condizioni sismiche.....	91
7	ANALISI GEOTECNICHE - LOCALE SOFFIANTI PRETRATTAMENTO	96
7.1	DEFINIZIONE DELLA TIPOLOGIA DI FONDAZIONE ADOTTATA.....	96
7.2	VERIFICHE AGLI STATI LIMITE ULTIMI (SLU).....	100
7.2.1	Coefficienti di progetto.....	101
7.2.2	Valutazione della capacità portante del terreno	103
7.2.3	Verifica a scorrimento.....	113
7.3	VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO (SLE).....	114

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Set. 2023
		pag. 4 di 157	

7.3.1	<i>Verifiche in condizioni non sismiche</i>	114
7.3.2	<i>Verifiche in condizioni sismiche</i>	120
8	ANALISI GEOTECNICHE - VANO DI DISINFEZIONE	126
8.1	<i>DEFINIZIONE DELLA TIPOLOGIA DI FONDAZIONE ADOTTATA</i>	126
8.2	<i>PRESSIONI MASSIME SUL TERRENO</i>	129
8.2.1	<i>Pressioni SLU</i>	129
8.2.2	<i>Pressioni SLV</i>	130
8.3	<i>VERIFICHE AGLI STATI LIMITE ULTIMI (SLU)</i>	131
8.3.1	<i>Coefficienti di progetto</i>	132
8.3.2	<i>Valutazione della capacità portante del terreno</i>	134
8.3.3	<i>Verifica a scorrimento</i>	142
8.4	<i>VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO (SLE)</i>	143
8.4.1	<i>Verifiche in condizioni non sismiche</i>	143
8.4.2	<i>Verifiche in condizioni sismiche</i>	151
9	VERIFICA A LIQUEFAZIONE	156

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Set. 2023
		pag. 5 di 157	

1 PREMESSA

Il presente elaborato costituisce la “*Relazione geotecnica*”.

La relazione è così articolata:

- Il **Capitolo 2** elenca le Normative di riferimento;
- Il **Capitolo 3** illustra il contesto edilizio ed i caratteri geologici del sito in oggetto;
- Il **Capitolo 4** riporta la sintesi delle caratteristiche stratigrafiche e geotecniche con indicate le indagini geognostiche effettuate;
- Il **Capitolo 5** descrive il modello geotecnico adottato;
- I **Capitoli dal 6 all’8** sono relativi alle analisi geotecniche effettuate sulle strutture in oggetto ovvero, rispettivamente:
 - **Capitolo 6**: Vano di equalizzazione e sedimentazione meccanica;
 - **Capitolo 7**: Locale pre-ispessimento fanghi;
 - **Capitolo 8**: Vano di disinfezione.

Ciascuno dei capitoli illustra i seguenti aspetti:

- Definizione della tipologia di fondazione;
- Verifiche agli Stati Limite Ultimi (SLU);
- Verifiche agli Stati Limite di Esercizio (SLE).
- Il **Capitolo 9** riporta la verifica a liquefazione.

<u>Progettista</u> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.	G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA		
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Set. 2023
		pag. 6 di 157	

2 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Si richiama nel seguito la normativa vigente per gli aspetti connessi alla progettazione geotecnica:

- Decreto Ministeriale del 14 gennaio 2008 “*Nuove norme tecniche per le costruzioni*” - Allegato A “*Pericolosità sismica*” e Allegato B “*Tabella dei parametri che definiscono l’azione sismica*”;
- Decreto ministeriale del 17 gennaio 2018 *Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”*;
- Circolare Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP.. *Istruzioni per l’applicazione dell’ “Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni”* di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018 (GU n. 35 del 11-2-2019 - Suppl. Ordinario n.5);
- UNI EN 1997-1 (Eurocodice 7) - 2013: “Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali”;
- UNI EN 1998-5 (Eurocodice 8) - 2005: “Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 2: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici”.

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 7 di 157	

3 CONTESTO EDILIZIO E CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

3.1 Caratteri geologici generali

L’area si colloca nella struttura geologica della dorsale subsidente abruzzese; tale unità strutturale confina ad ovest con la porzione meridionale della mio-geosinclinale umbra. La zona di transizione tra facies umbra e facies abruzzese si trova nel settore orientale dell’area in esame, con orientamento circa meridiano lungo i versanti sinistro e destro del T. Licenza a sud e del F. Turano a nord.

Dal punto di vista della serie stratigrafica le formazioni più antiche sono rappresentate da **Calciruditi a Rudiste, Marne a Fucoidi, Maiolica** risalenti al *Cretaceo* (*Titanico, Cenomaniano inf.-Appiano*) riscontrabili nelle sezioni più profonde dei principali rilievi appenninici. Prevalgono litotipi costituiti da calcari micritici bianchi con liste di selce nera, in strati sottili, alternati a calcareniti torbiditiche. Sono presenti calciruditi bioclastiche e calciruditi pseudosaccaroidi biancastre in grossi banchi, con frammenti di rudiste.

In successione stratigrafica affiorano formazioni del *Paleogene* (*Eocene – Oligocene*) rappresentate dalla **Scaglia equivalente**, costituita da calcari micritici con liste di selce rossa e **Scaglia cinerea equivalente**, costituita da marne calcaree frequentemente bioturbate, a noduli di selce, con intercalazioni di calcareniti torbiditiche.

Localmente affiorano vaste porzioni della formazione *Messiniana* denominata **Flysch del Gran Sasso, di Tornimparte e di Rocca Pia**. Tale formazione è costituita dall’alternanza di argille marnose e di arenarie gradate in strati da 20 cm ad 1 m, talora con banchi fino a 3-4 m, con marne scure alla base. Lo spessore può assumere valori dell’ordine di 900-1000 m.

Successivamente al sollevamento dell’area e del ritiro del mare, si sono instaurati processi geomorfologici in ambiente continentale che hanno determinato il modellamento superficiale dell’area e le formazioni di vari depositi. Tra i più significativi sono presenti i **depositi lacustri e fluviali**, costituiti da sedimenti eterogenei dipendenti dalla natura litologica delle aree di alimentazione e dall’energia di trasporto dei corsi d’acqua.

Da menzionare i depositi **eluvio-colluviali di versante**, legati al disfacimento chimico-fisico dei principali rilievi appenninici, con sviluppo di coltri di alterazione di spessore variabile disposti lungo i versanti e, soprattutto alla base di questi, con una prevalente composizione detritica in matrice limo argillosa.

L’opera in progetto è ubicata sui depositi alluvionali recenti del Torrente Raio, depositi essenzialmente ghiaioso-sabbiosi con lenti e livelli limo-argillosi.

<p style="text-align: center;"><u>Progettista</u> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<p>Rev. Data</p>
	<p>00</p>	<p>Set. 2023</p>	
			<p>pag. 8 di 157</p>

3.2 Ubicazione e caratteri geomorfologici

L’area in esame presenta la classica morfologia montana, tipica dell’Appennino Abruzzese. L’assetto geomorfologico è fortemente condizionato dalla natura litologica delle formazioni affioranti e dalla struttura tettonica dell’area.

Le formazioni a prevalente composizione calcarea originano, in genere, una elevata energia di rilievo legata alla loro resistenza all’azione dinamica, con forte condizionamento dell’assetto tettonico. I processi di sgretolamento dell’ammasso calcareo, per effetto di processi chimico-fisici, determinano lo sviluppo di falde detritiche presenti lungo i versanti.

La geomorfologia locale può essere distinta in 2 principali ambienti:

- area collinare-montana: caratterizzata da processi di versante, che si manifestano soprattutto in corrispondenza di litologie argilloso-sabbiose, che mostrano una maggiore vulnerabilità nei confronti della dinamica esogena. Le formazioni calcareo-marnose offrono una maggiore resistenza all’azione dinamica, pertanto le principali morfologie sono fortemente influenzate dall’assetto tettonico. Le maggiori manifestazioni geomorfologiche sono rappresentate da processi gravitativi di versante e da erosione fluviale concentrata, con sviluppo di conoidi alluvionali allo sbocco dei torrenti, lì dove la morfologia cambia di pendenza in modo significativo. Localmente sono presenti aree interessate da deformazioni superficiali lente allo stato per lo più quiescente, che non interferiscono con le opere in progetto;
- area alluvionale: costituita dalla piana alluvionale del T. Raio, in cui non si riscontrano particolari processi geomorfologici in atto. Infatti, lungo il corso d’acqua sono state rilevate numerose scarpate di erosione fluviale allo stato inattivo, probabilmente relative alle antiche fasi erosive dei torrenti che costituiscono il reticolo idrografico confluyente al T. Raio.

Dalla cartografia ufficiale e dai sopralluoghi effettuati in sito, si evince che l’area in cui verrà realizzato l’impianto non risulta coinvolta in particolari processi gravitativi.

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<p>Rev. Data</p>
	<p>00</p>	<p>Set. 2023</p>	
	<p>pag. 9 di 157</p>		

3.3 Caratteri idrogeologici e idrografici

3.3.1 Caratteri idrografici

Il bacino del T. Raio si sviluppa all’interno di rilievi Appenninici. L’impluvio presenta una forma piuttosto stretta nelle aree sorgive, mentre, nel fondovalle si sviluppa un’ampia piana alluvionale con un andamento meandriforme del corso d’acqua principale. Il reticolo idrografico presenta un basso rapporto di biforcazione ed una bassa densità di drenaggio: ciò trova spiegazione nell’assetto geologico; infatti la presenza di un substrato rigido (arenarie) impedisce una diffusa ramificazione del reticolo idrografico limitando l’azione erosiva lineare ai depositi eluvio-colluviali di versante distinti da una maggiore vulnerabilità. Per tale motivo le ramificazioni si presentano rettilinee e con argini ad alto angolo. Il deflusso degli affluenti è di tipo stagionale e strettamente legato alle precipitazioni locali, mentre il T. Raio presenta un deflusso distinto da maggiore continuità.

3.3.2 Caratteri idrogeologici

Le caratteristiche idrogeologiche sono fortemente influenzate dalle caratteristiche stratigrafiche dell’area ed, in particolare, dal grado di permeabilità dei singoli orizzonti. In considerazione dell’estensione dell’area interessata dal progetto sono presenti diversi modelli idrogeologici.

L’impianto di depurazione si estende quasi completamente su un’area pianeggiante, sulla piana alluvionale. La presenza di falde è legata alla presenza di alluvioni ghiaioso-detritiche distinte da elevata permeabilità primaria; la struttura alluvionale favorisce lo sviluppo del sistema multifalda, ossia la presenza di falde disposte a diverse quote per l’alternarsi di livelli permeabili a quelli impermeabili (argille e limi).

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Set. 2023
		pag. 10 di 157	

4 SINTESI DELLE CARATTERISTICHE STRATIGRAFICHE E GEOTECNICHE

4.1 Indagini geognostiche

4.1.1 Scopo delle indagini

Le indagini geognostiche sono state programmate al fine di verificare i dati di carattere geologico acquisiti dalla Letteratura specifica e dal rilevamento di campagna. Nella programmazione si è tenuto conto della tipologia delle opere previste in progetto e delle caratteristiche geomorfologiche dell’area. Le indagini in sito si propongono:

- di ricostruire la stratigrafia del sito;
- di valutazione le caratteristiche geotecniche;
- di rilevare la presenza di falde freatiche.
-

4.1.2 Mezzi di indagine

Nella scelta dei mezzi di indagine si è tenuto conto della conoscenza preventiva dei terreni affioranti e delle opere previste in progetto; inoltre si è tenuto conto delle indagini eseguite dal sottoscritto in aree limitrofe.

Pertanto, nel rispetto del D.M. 14.01.08, è stata eseguita la seguente campagna di indagini:

- n° 3 sondaggi geognostici a carotaggio continuo;
- n° 6 prove SPT in foro di sondaggio;
- n° 4 penetrometriche prove dinamiche (DPSH);
- n° 1 prospezione sismica MASW;
- monitoraggio della falda con n°2 piezometri;

inoltre sono state considerate prove di laboratorio (GEA) eseguite per un altro progetto vicino al sito in esame e sulle medesime formazioni.

4.1.2.1 Sondaggi geognostici

I sondaggi sono stati eseguiti negli orizzonti superiori con il metodo a carotaggio continuo, mediante trivella idraulica polifunzionale, mentre all’interno del bancone ghiaioso si è proceduto con il metodo a distruzione. La profondità di indagine massima è stata di mt.12.00 ed il diametro di perforazione è stato di mm101. Il metodo del carotaggio continuo ha consentito la ricostruzione stratigrafica del sito e l’esecuzione, in corrispondenza delle carote indisturbate, di prove con pocket penetrometer per una prima e speditiva valutazione della consistenza dei terreni limosi. Le carote estratte sono state depositate in apposite cassette catalogatrici per consentire la documentazione fotografica.

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 11 di 157	

4.1.2.2 Prove S.P.T.

Le prove S.P.T. sono state eseguite durante le perforazioni previa pulizia del fondo foro, nel rispetto di quanto previsto nelle “raccomandazioni sulla programmazione ed esecuzione delle indagini geotecniche” dell’Associazione Geotecnica Italiana.

L’attrezzatura usata, secondo lo standard internazionale, presenta le seguenti caratteristiche tecniche:

- maglio d’acciaio da 63.5 Kg con dispositivo di guida e di sganciamento automatico;
- corsa del maglio 76 cm;
- punta conica $\phi = 51$ mm, angolo di 60°

Nella Figura 1 sono sovrapposti i risultati di varie correlazioni N.s.p.t.-Qu, studiate da Hoston W.N. (1960), Flecher (1965), Terzaghi Peck (1948) e da Shio Fukui (1982), e relativi a litologie argillose (coesive), dove:

$N_{s.p.t.}$ = numero colpi prova S.P.T.;

Q_u = resistenza alla compressione non confinata;

C = coesione.

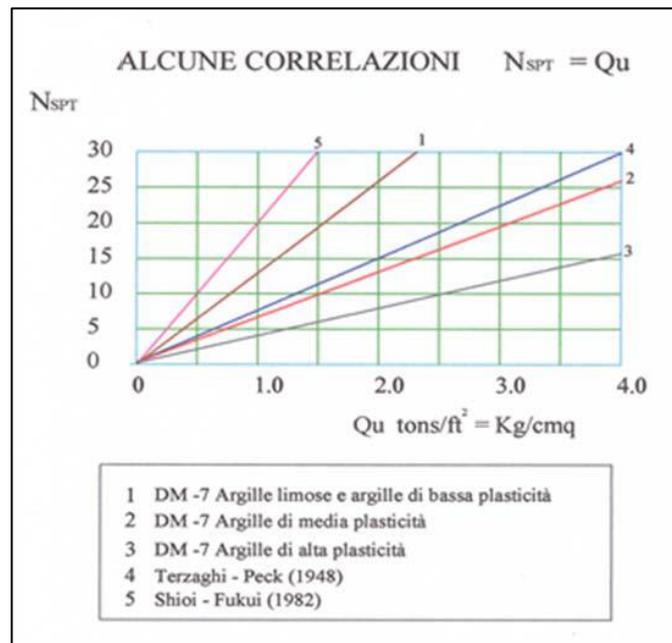


Figura 4-1 - Correlazioni $N_{S.P.T.}-Q_u$

Per la stima dei parametri geomeccanici dei terreni a prevalente comportamento granulare nella seguente Figura 2 si riportano le principali correlazioni tra la densità relativa della sabbie ed i valori di N_{SPT} , in particolare si riportano le correlazioni proposta da Terzaghi - Peck (1948) e Gibbs – Holtz (1957).

ASSOCIAZIONE TRA LA DENSITÀ RELATIVA
DELLE SABBIE ED I VALORI DI N_{SPT}

N_{SPT} COLPI/30 cm	DENSITÀ RELATIVA	
	TERZAGHI-PECK (1948)	GIBBS-HOLTZ (1957)
0 – 4	MOLTO SCIOLTA	0 – 15 %
4 – 10	SCIOLTA	15 – 35 %
10 – 30	MEDIA	35 – 65 %
30 – 50	DENSA	65 – 85 %
OLTRE – 50	MOLTO DENSA	85 – 100 %

Figura 4-2 - Associazione tra densità relativa delle sabbie ed i valori di N_{SPT}

Sulla base dei valori della densità relativa D_r % si possono stimare (Figura 3) i valori dell’angolo di attrito secondo le correlazioni proposte da Schmertmann (1977).

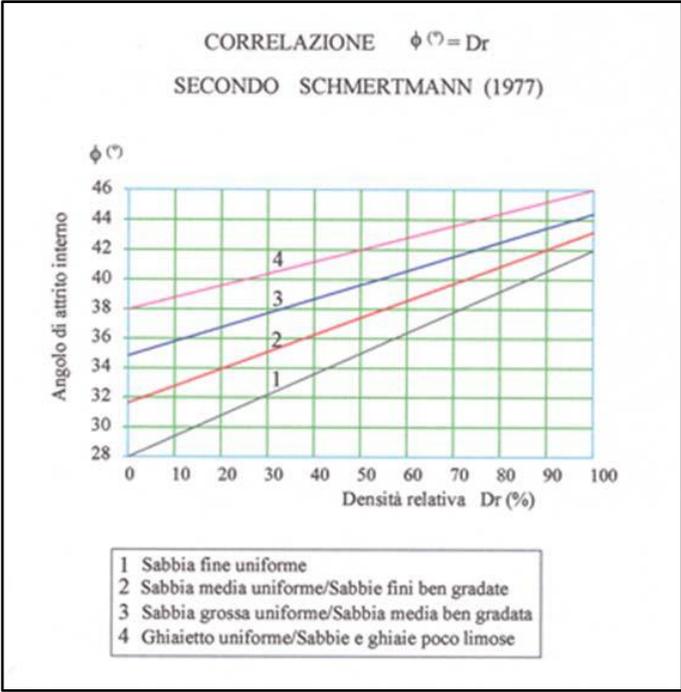


Figura 4-3 - Correlazione Φ - D_r

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 13 di 157	

4.1.2.3 Prove penetrometriche

Le prove penetrometriche dinamiche, spinte fino alla profondità massima di mt. 7.00 dall’attuale piano campagna, sono state eseguite con **Penetrometro Pagani TG63-100KN dinamico (DPSH)**.

Di seguito si riportano alcune tabelle con le principali caratteristiche dello strumento.

		DPL (light)	DPM (medium)	DPH (heavy)	DPSH (super heavy)
Maglio	Massa M (kg)	10	30	50	63,5
	Altezza di caduta H (mm)	500	500	500	750
Cono	Angolo di apertura (°)	90	90	90	90
	Area di base A (cm ²)	10	10	15	20
	Diametro di base D (mm)	35,7	35,7	43,7	50,5
	Altezza cilindro di base cono (mm)	35,7	35,7	43,7	50,5
	Rastremazione (parte alta) (°)	11	11	11	11
	Altezza parte conica (mm)	17,9	17,9	21,9	25,3
Aste	Massa massima (kg/m)	3	6	6	6
	Diametro esterno massimo (mm)	22	32	32	32
	Lunghezza aste (mm)	1000	1000	1000	1000
Penetrazione	Numero colpi penetrazione	N ₁₀	N ₁₀	N ₁₀	N ₃₀
	Campo di valori standard	3 ÷ 50	3 ÷ 50	3 ÷ 50	5 ÷ 100
Lavoro specifico per colpo M* g * H / A (kJ/m ²)		49	147	164	234

Il penetrometro TG63-100/150 è un penetrometro dinamico automatico super pesante DPSH (Dynamic Probing Super Heavy).

4.1.2.3.1 Correlazione con SPT

Poiché le correlazioni empiriche esistenti in letteratura tra i risultati di una prova penetrometrica dinamica ed i principali parametri geotecnici del terreno fanno riferimento essenzialmente alle prove SPT, occorrerebbe in teoria applicare una correzione ai risultati delle prove SCPT, per tenere conto delle diverse modalità esecutive.

Ciò può essere fatto secondo due criteri differenti:

- correzione sulla base delle differenti modalità esecutive: penetrometri con caratteristiche differenti rispetto all’ SPT (peso del maglio, volata, area della punta, ecc.) comportano energie di infissione ovviamente differenti; per rapportare il numero di colpi dell’ SPT con quelli del dinamico continuo diversi Autori propongono l'applicazione del seguente fattore correttivo:

$$C_f = \frac{M_1 \cdot H_1 \cdot P_{11} \cdot A_{p1}}{M_2 \cdot H_2 \cdot P_{12} \cdot A_{p2}}$$

dove:

M₂ = peso del maglio SPT (63.5 kg);

H₂ = volata del maglio SPT (75 cm);

P₁₂ = passo di lettura SPT (15 cm);

A_{p2} = area della punta SPT (20.4 cmq);

M₁ = peso del maglio del dinamico continuo;

H₁ = volata del maglio del dinamico continuo;

P₁₁ = passo di lettura del dinamico continuo;

A_{p1} = area della punta del dinamico continuo.

Progettista C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.	G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 14 di 157	

Il numero di colpi da utilizzare nel calcolo dei parametri geotecnici sarà dato da:

$$N_{spt} = C_f N_{scpt}$$

- correzione sulla base delle litologie incontrate: si è dimostrato, nelle correlazioni SPT-SCPT, che generalmente il rapporto fra il numero dei colpi misurato con i due strumenti (N_{spt}/N_{scpt}) tende a 1 per granulometrie grossolane, mentre tende a crescere per granulometrie più fini; si suggeriscono le seguenti correlazioni proposte in letteratura:

Correlazione			Litologia
N_{SPT}	= 1	x N_{SCPT}	Ghiaie e ghiaie sabbiose
N_{SPT}	= 1.25	x N_{SCPT}	Sabbie e ghiaie con fine plastico
N_{SPT}	= 1.5	x N_{SCPT}	Sabbie con molto fine
N_{SPT}	= 2	x N_{SCPT}	Limi
N_{SPT}	= 2.5	x N_{SCPT}	Argille limose/sabbiose
N_{SPT}	= 3	x N_{SCPT}	Argille

In ogni caso si tratta di correlazioni empiriche che vanno utilizzate con cautela. In particolare, per quanto riguarda la correzione in funzione della litologia, questa andrà calibrata sulla base delle caratteristiche litologiche locali.

Poiché esistono molti tipi di penetrometri dinamici con diverse caratteristiche, per poter utilizzare i metodi di interpretazione calibrati per la SPT è necessario apportare delle correzioni ai risultati ottenuti.

Muromachi e Kobayashi (1981) hanno presentato una correlazione fra N_{30} (colpi per 30 cm di penetrazione) ed N_{spt} . Il penetrometro usato è l’RTRI-HEAVY, giapponese, con maglio di 63,5 Kg, caduta 75 cm, punta = 5,08 cm, il quale è simile al pemetrometro italiano tipo EMILIA-DPSH. I due autori trovano che i dati, rilevati in materiali compresi in un’ampia gamma granulometrica e senza tenere conto dell’attrito laterale lungo la batteria delle aste, consentono la seguente relazione:

$$\frac{N_{30}}{N_{spt}} = 1.15$$

Tenendo invece conto dell’influenza dell’attrito laterale la relazione diventa:

$$\frac{N_{30}}{N_{spt}} = 1$$

i risultati quindi in questo caso possono essere utilizzati senza alcuna correzione.

Da alcune indagini italiane la relazione tra N_{30} e N_{spt} diventa :

$$\frac{N_{30}}{N_{spt}} = 0.57$$

4.1.2.3.2 Determinazione della litologia e resistenza dinamica

Non esiste attualmente in letteratura una correlazione fra il numero di colpi misurato con il penetrometro dinamico e la litologia degli strati attraversati. Una correlazione può essere effettuata assimilando la procedura d'infissione delle aste e del rivestimento nella prova SCPT a quella di pali battuti di piccolo diametro. Per tali tipologie di palo esistono in letteratura delle indicazioni dei valori di resistenza laterale all' infissione in funzione delle diverse litologie. Sulla base di questi dati e di un'ampia casistica relativa all'esecuzione di prove SCPT in litologie differenti, vengono proposte le seguenti correlazioni in funzione del rapporto n.colpi della punta / n.colpi del rivestimento:

Rapporto $N_{punta}/N_{rivestimento}$	Litologia
< 0,25	Argilla
0,25 - 0,40	Argilla con limo o sabbia
0,40 - 0,70	Limo
0,70 - 2,25	Sabbia con limo o limosa
2,25 - 4	Sabbia o ghiaia con matrice plastica
> 4	Ghiaia o ghiaia + sabbia

Nella seguente Figura 4 si riporta relazione tra N_{SPT} e N_{20} ottenuta da Borowczyk e Frankowski (1981).

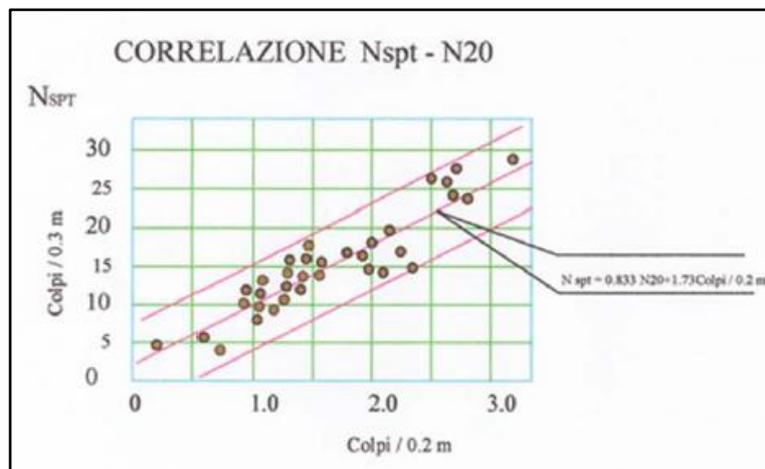


Figura 4-4 - Correlazione N_{SPT} – N_{20}

Progettista C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.	G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 16 di 157	

4.1.2.4 Indagine sismica MASW

L'indagine sismica MASW è stata eseguita al fine di definire la velocità delle onde sismiche di taglio (S) nei primi 30 metri di sottosuolo e, quindi, valutare il Vs30. Tale indagine è stata condotta dal Dott. Geol. Graziano Catenacci e i risultati sono di seguito riportati.

Il sistema di acquisizione utilizzato è il seguente:

Sistema di Acquisizione		
Nome	Caratteristiche	Metodologia di azione
Energizzatore	massa battente di 5 e 15 kg su piastra in duralluminio	generazione segnale
Geofoni verticali GEOSPACE	4,5 Hz – 4 kOhm	conversione segnale sismico in elettrico
Sismografo SARA – Do.Re.Mi.	digitalizzatori – 16 bit	conversione del segnale elettrico in digitale e registrazione
Interfaccia Do.Re.Mi. master		alimentazione, collegamento PC, erogazione del segnale start
Computer	Acer Aspire One	visualizzazione, memorizzazione, elaborazione dati

La tecnica MASW è una tecnica di prospezione sismica che, attraverso la registrazione della modalità di propagazione delle onde di superficie nel sottosuolo, permette di risalire alla velocità di propagazione delle onde di taglio lungo un profilo verticale posizionato al centro dello stendimento. La media ponderata delle velocità calcolate per i singoli orizzonti sismici consente di determinare il parametro Vs30 ovvero la velocità media di propagazione delle onde Sv nei primi 30 metri di profondità del terreno.

L'indagine geofisica con tecnica MASW viene realizzata mediante uno stendimento sismico costituito da 12 a 48 geofoni allineati e separati tra loro da una distanza intergeofonica costante. I geofoni registrano l'arrivo delle onde sismiche generate in corrispondenza di un punto di energizzazione posizionato esternamente allo stendimento (offset) ad una distanza compresa tra 4 e 10 mt dal primo geofono ed in allineamento con i geofoni stessi.

Ogni singolo geofono trasmette il segnale sismico rilevato tramite un cavo schermato alla stazione di ricezione, nella quale avviene la registrazione del treno d'onda su cui procedere per le successive elaborazioni ed interpretazioni.

La distanza intergeofonica viene valutata in funzione dello spessore minimo rilevabile del sismostrato a velocità costante; l'acquisizione prevede una o più energizzazioni con tempi di acquisizione compresi tra 1 e 4 sec e con frequenza di campionamento variabile tra 3000 e 5000 Hz.

Progettista C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.	G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 17 di 157	

Schema di Acquisizione	
Stendimento	MASW-1
N° Geofoni	24
Distanza intergeofonca	2,5 metr1
N° punti di scoppio	1
Offsett scoppi	5 metri
Tempi di acquisizione	1 secondo
Intervallo di campionamento	5000 Hz

La profondità massima di penetrazione è determinata dalla relazione fra velocità di propagazione dell’onda e la sua frequenza. Tali caratteristiche quindi, non dipendono direttamente dalla geometria dello stendimento, ma dalle caratteristiche della successione litostratigrafica del terreno attraversato. L’obiettivo della registrazione è l’individuazione del treno d’onde superficiali (onde di Rayleigh) che, attraversando il mezzo, subisce una dispersione le cui modalità sono direttamente correlate con la velocità di propagazione delle onde di taglio.

Dal sismogramma (elaborato mediante software Win MASW 4.3), nota la geometria di acquisizione, si ricava il diagramma “velocità di fase - frequenza” sul quale l’operatore individua la curva di dispersione. Quest’ultima viene sottoposta ad un processo di inversione basato su complessi algoritmi genetici che lavorano in un campo di variazione di velocità Δv e di variazione di spessore di terreno a velocità costante Δp assegnato dall’operatore. Il processo di inversione porta all’elaborazione di un modello del sottosuolo espresso nel grafico “Profondità – Velocità delle onde SH” con il relativo calcolo della V_{S30} (verificata attraverso uno schema stratigrafico da indagine diretta).

L’attendibilità e l’affidabilità del modello matematico viene espressa in termini di deviazione standard del valore di velocità delle onde S e del rispettivo spessore assegnato a ciascuno strato, ed in termini di “misfit”, indice di qualità del processo di elaborazione matematica.

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Set. 2023
		pag. 18 di 157	

4.2 Risultati indagini - modello geologico

Le indagini condotte in sito hanno permesso di investigare i primi 10-15 mt di terreno, costituiti essenzialmente da un deposito alluvionale legato alle dinamiche fluviali del Torrente Raio.

Il substrato marino è ascrivibile all’Unità dei Monti d’Ocre, unità carbonatica e terrigena mesozoica non raggiunta dalle indagini in sito. La parte alta è rappresentata da un Flysch arenaceo-pelitico, mentre il substrato è di natura calcarea e si riscontra, in sito, a profondità > 30 mt dal p.c..

4.2.1 Caratteri stratigrafici

Di seguito si riporta la descrizione dei singoli orizzonti litologici rilevati.

Orizzonte A: *spessore variabile, dal p.c. a circa -4.40 mt. a -5.00 mt. dal p.c.*

Terreno vegetale al tetto con uno spessore di circa mt. 0.60, seguito da colluvi e sedimenti alluvionali a prevalente composizione limo-sabbiosa con ciottoli sparsi. Consistenza medio-bassa, in funzione del contenuto d’acqua.

Orizzonte B: *Dall’orizzonte precedente fino a profondità investigata.*

Ghiaie eterometriche con lenti e livelli limo-argillosi. Il bancone è distinto da una spiccata eterogeneità della densità relativa legata alle variazioni dell’energia di trasporto del T. Raio durante le fasi deposizionali.

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 19 di 157	

4.2.2 Caratteri geotecnici

I caratteri geotecnici sono stati dedotti dalle correlazioni proposte dai vari Autori che mettono in relazione il n° di colpi delle prove DPSH con le proprietà geomeccaniche dei vari orizzonti rilevati, inoltre, gli stessi parametri hanno consentito la caratterizzazione sismica del sito.

<u>Orizzonte A</u>	
<i>Condizioni non drenate:</i>	
Coesione non drenata.....	$C_u = 0.3 - 0.5 \text{ Kg/cm}^2$
Angolo di attrito	$\phi = 0^\circ$
<i>Condizioni drenate:</i>	
Coesione efficace.....	$C' = 0.07 - 0.09 \text{ Kg/cm}^2$
Angolo di attrito interno.....	$\phi' = 20 - 23^\circ$
Peso di volume.....	$\gamma = 1.75 - 1.85 \text{ T/m}^3$
Peso di volume saturo.....	$\gamma_s = 1.9 - 2.1 \text{ T/m}^3$
Modulo Edometrico.....	$E_{ed} = 50 - 60 \text{ Kg/cm}^2$
Modulo Elastico.....	$E_l = 65 - 75 \text{ Kg/cm}^2$
Modulo di Winkler.....	$K = 1.5 - 2.8 \text{ Kg/cm}^3$
Densità relativa.....	$D_r = 20 - 30 \%$
Coefficiente di Poisson.....	$\nu = 0.2$
Carico ammissibile (dalla f. degli Olandesi).....	$\sigma = 0.5 - 0.7 \text{ Kg/cm}^2$

<u>Orizzonte B</u>

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 20 di 157	

Tale orizzonte presenta un comportamento prevalentemente granulare, per cui in fase di calcolo si assumerà un valore della C_u pari a 0 Kg/cm² considerando per il terreno solo le condizioni drenate.

Coesione non drenata.....	$C_u = 0.0 \text{ Kg/cm}^2$
Coesione drenata (riferita alla matrice).....	$C' = 0.07 - 0.09 \text{ Kg/cm}^2$
Angolo di attrito interno.....	$\phi' = 30 - 32^\circ$
Peso di volume.....	$\gamma = 1.80 - 1.90 \text{ T/m}^3$
Peso di volume saturo.....	$\gamma_s = 1.9 - 2.1 \text{ T/m}^3$
Modulo Edometrico.....	$E_{ed} = 250 - 400 \text{ Kg/cm}^2$
Modulo Elastico.....	$E_l = 300 - 500 \text{ Kg/cm}^2$
Modulo di Winkler.....	$K = 5.0 - 8.0 \text{ Kg/cm}^3$
Densità relativa.....	$D_r = 55 - 75 \%$
Coefficiente di Poisson.....	$\nu = 0.3 - 04$
Carico ammissibile (dalla f. degli Olandesi).....	$\sigma = 1.9 - 2.1 \text{ Kg/cm}^3$
Categoria sismica di suolo di fondazione.....	C ($180 < V_{S30} < 360 \text{ m/s}$)

Per quanto riguarda le prove S.P.T., di seguito si riportano schematicamente i valori di N_{SPT} ottenuti in ciascun foro di sondaggio,

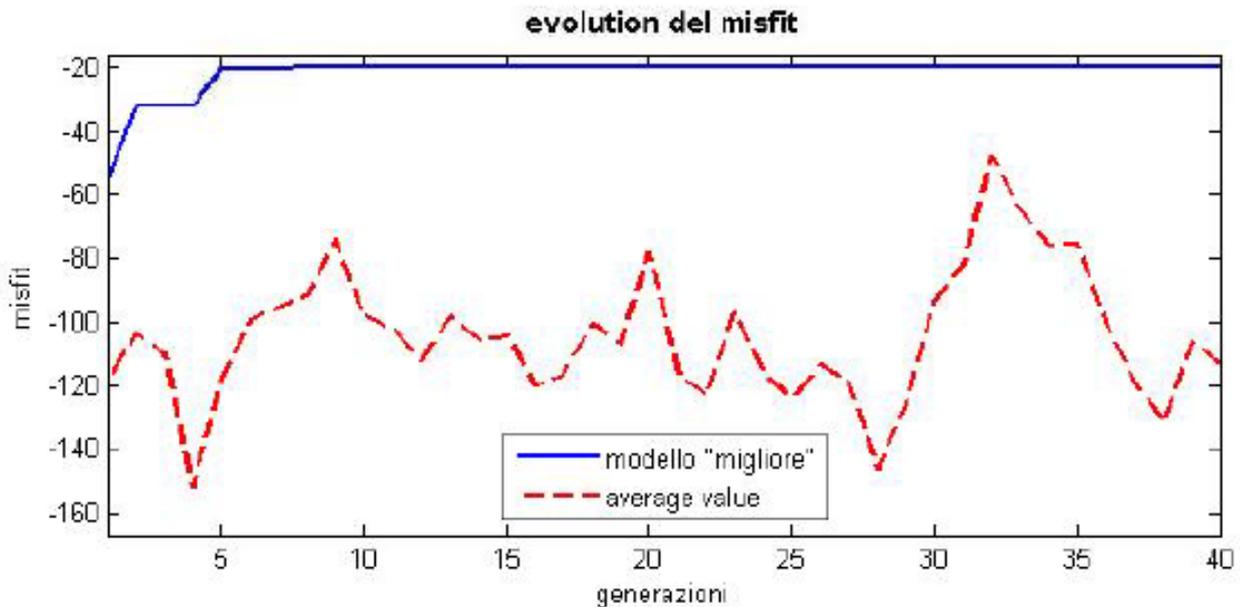
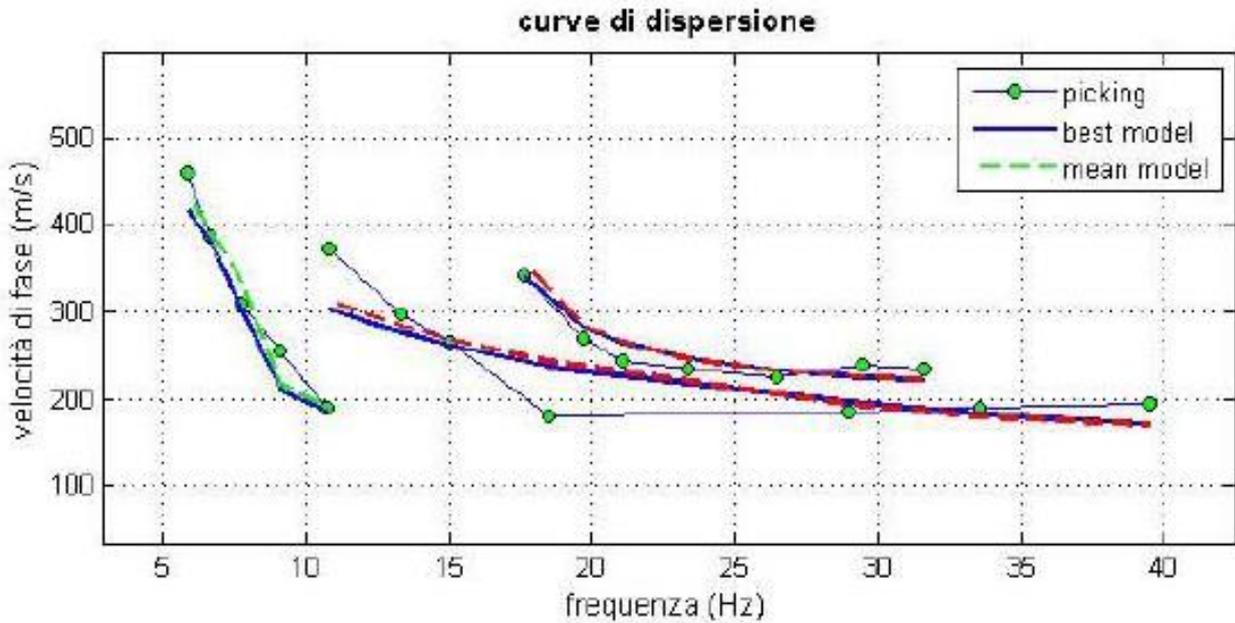
N° Sondaggio	Profondità (m)	$N_{SPT} (N2+N3)$	Profondità (m)	$N_{SPT} (N2+N3)$
S1	2.50 – 3.00	10	6.00 – 6.50	47
S2	3.00 - 3.50	9	5.50 – 6.00	57
S3	2.00 – 2.50	11	6.00 – 6.50	43

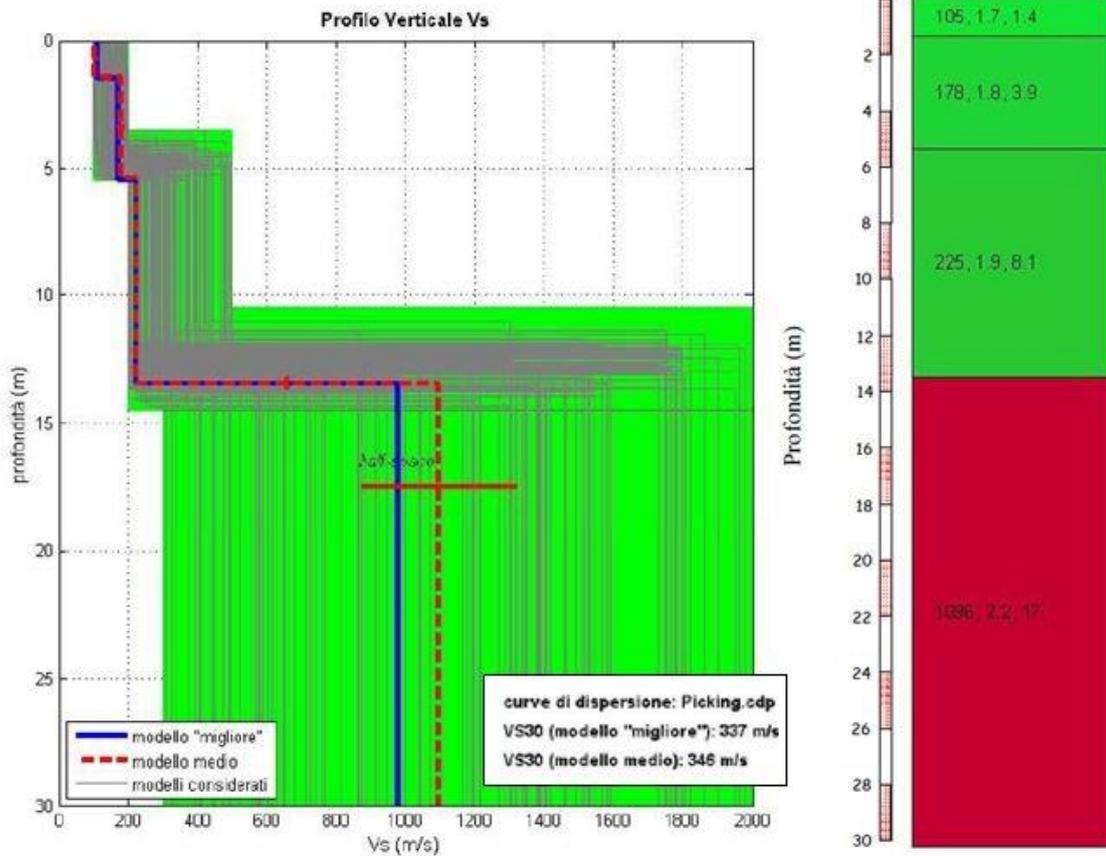
mentre le letture piezometriche, effettuate durante il periodo estivo-autunnale, evidenziano la seguente quota media della superficie di falda dal piano campagna:

N° Piezometro	Misurazione estiva (m)	Misurazione autunnale (m)
Pz1	---	8.20
Pz2	---	6.90

4.2.3 Caratteri sismici (indagine MASW)

I dati acquisiti sono stati elaborati (determinazione spettro di velocità, identificazione curve di dispersione, inversione/modellazione di queste ultime) per ricostruire il profilo verticale della velocità delle onde di taglio (V_s). Di seguito, per quanto riguarda la prospezione sismica, si riportano i grafici derivanti dall’elaborazione dei dati acquisiti:





Da cui si evincono i seguenti sismostrati, con le relative velocità delle onde di taglio,

Sismostrato	Spessore (m)	Vs (m/s)
1	1.80	105
2	3.40	178
3	8.40	255
4	16.40	1096

e il valore medio di V_{S30} stimato:

$$V_{S30} = \frac{30}{\sum_{i=1}^N \frac{h_i}{V_i}} = 357 \text{ m/s}$$

Il modello medio individuato per il sottosuolo è il seguente, con un valore medio del V_{S30} pari a circa **357 m/s (Categoria C - “Depositi di terreni a prevalente composizione argillosa e marnosa, con spessori superiori a 30 m caratterizzati da graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e valori del V_{S30} compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < NSPT30 < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < cu30 < 250$ kPa nei terreni a grana fina”)).**

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 23 di 157	

5 MODELLO GEOTECNICO

Il modello geotecnico di riferimento, adottato per tutte le nuove opere da realizzarsi all’interno dell’impianto di depurazione, è stato ricavato secondo quanto riportato nella **Relazione geologica** allegata al presente progetto. In coerenza con le risultanze della campagna di indagini effettuata, si assume il seguente **modello geotecnico** del sottosuolo.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

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

Coesione (c'): coesione efficace del terreno. [kN/m²]

Coesione non drenata (Cu): coesione non drenata (Cu), per terreni eminentemente coesivi (argille). [kN/m²]

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-cla. [deg]

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

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

γ naturale: peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [kN/m³]

γ saturo: peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [kN/m³]

E: modulo elastico longitudinale del terreno. [kN/m²]

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

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	δ	Adesione	K0	γ naturale	γ saturo	E	Poisson	Rqd
Orizzonte A_L'Aquila-Sassa	8	30	21	14	1	0.64	18	20	6500	0.2	0
Orizzonte B_L'Aquila-Sassa	8	-	30	20	1	0.50	18.5	20	30000	0.3	0

Tabella 5-1 - Parametri geotecnici dei terreni

<u>Progettista</u> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.	G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 24 di 157	

La stratigrafia è riportata nella figura seguente.

I valori sono espressi in m

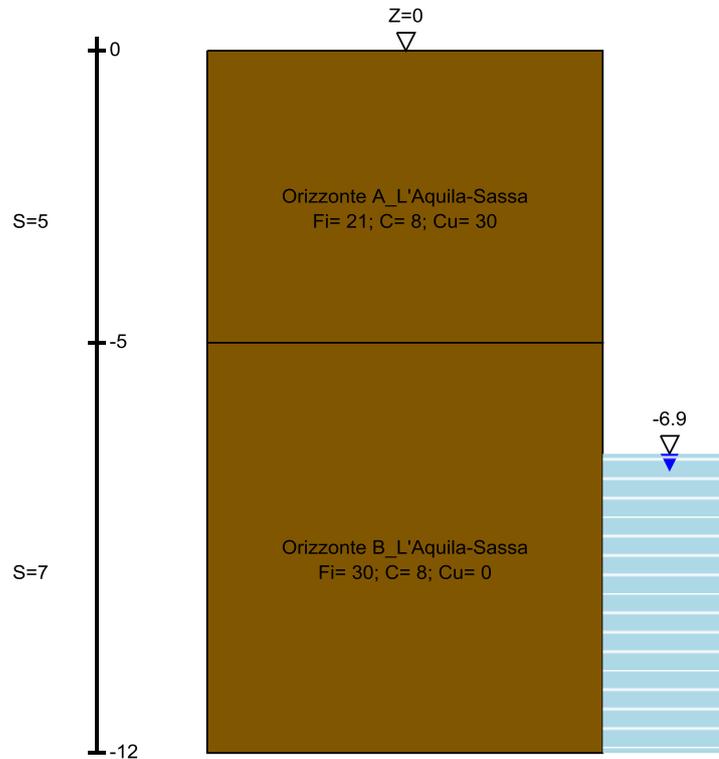


Figura 5-1 - Stratigrafia

Dalla campagna delle indagini geognostiche è stata rilevata la presenza di falda ad una profondità di 6,90 m rispetto al piano campagna.

Le opere di fondazione vengono modellate secondo la *teoria di Winkler*, e sono alloggiate nell’ambito dell’*Orizzonte A* costituito prevalentemente da *colluvi e sedimenti alluvionali a prevalente composizione limo-sabbiosa*. Il valore della costante di sottofondo assunto in sede di modellazione, in accordo a quanto indicato nella *Relazione geologica* allegata al presente progetto vale:

$$K_w = 25.000 \text{ kN/m}^3$$

<p style="text-align: center;"><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Data</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">00</td> <td style="text-align: center;">Set. 2023</td> </tr> </table>	Rev.	Data	00	Set. 2023
	Rev.	Data					
	00	Set. 2023					
		<p>pag. 25 di 157</p>					

5.1 Volume significativo di terreno influenzato dalle opere

Ai sensi del §6.2.2 del D.M. 17/01/2018 “per **volume significativo di terreno** si intende la parte di sottosuolo influenzata, direttamente o indirettamente, dalla costruzione del manufatto e che influenza il manufatto stesso. Le indagini devono permettere la definizione dei modelli geotecnici di sottosuolo necessari alla progettazione.”

Gli interventi in oggetto, infatti, possono generare diversi effetti nel sottosuolo: variazioni dello stato tensionale, essenzialmente dovuti ad un aumento di pressione nel caso di realizzazione di fondazioni o di scarichi tensionali con scavi; variazioni nel regime delle pressioni interstiziali connesse alla realizzazione di drenaggi o di impermeabilizzazioni; inquinamento diretto o indotto dagli interventi; variazioni nelle condizioni di stabilità dei versanti per variazioni topografiche o di circolazione delle acque etc.

Il “volume significativo” è funzione dell’opera costruenda, dei carichi che verranno trasmessi al sottosuolo e delle caratteristiche fisico meccaniche e stratigrafiche del sottosuolo stesso. Deve quindi essere definito in ragione dell’opera costruenda e al contesto ambientale e territoriale in cui essa si inserisce.

Le **indagini geotecniche** effettuate sono state condotte all’interno del “volume significativo”, con lo scopo di effettuare una caratterizzazione geotecnica adeguata dei terreni che lo rappresentano.

Per la quantificazione del volume significativo di terreno si fa riferimento sia a quanto riportato nell’EC7, sia a quanto proposto da Lancellotta e Calavera (1999).

L’EC7 fornisce indicazioni abbastanza specifiche al riguardo. Definisce la profondità di indagine da indagare finalizzata alla definizione del “volume significativo”. Nella tabella sotto riportata viene indicata con B la larghezza caratteristica della fondazione, con L la lunghezza del palo di diametro d , con B' la larghezza minore del rettangolo che circonda il gruppo di pali; con w il generico cedimento e con w_f il cedimento finale.

Fondazione	Profondità
Plinti isolati	$(1+3) \cdot B$
Travi rovesce	
Platea	$\geq B$
Palo	$\sim L+5 \cdot d$
Gruppo di pali	$> L+B'$
Rilevati e rinterri	Alla profondità in cui $w \leq 10\% \cdot w_f$

Figura 5-2 - Profondità del volume significativo secondo l’EC 7

Nel caso in esame si ha che tutte le opere di progetto presentano **fondazioni superficiali costituite da platee** (la scelta del tipo di fondazione è motivata nel successivo paragrafo).

Progettista C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.	G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 26 di 157	

Secondo il riferimento precedentemente riportato per fondazioni a platea, **la profondità delle indagini dovrebbe essere non minore della dimensione minima in pianta della platea** (a meno che non si incontri uno strato roccioso a minore profondità).

Secondo Meyerhof la profondità interessata dal volume significativo, sotto il piano di posa della fondazione, da prendere in considerazione nel calcolo della portanza e quindi anche del terreno da indagare, può essere stimata dalla relazione:

$$H = 0,5B \tan \left(45 + \frac{\varphi}{2} \right)$$

Tale relazione si utilizza sia in condizione drenate ($\varphi \neq 0$) sia in condizioni non drenate ($\varphi = 0$) ed è valida per terreno omogenei non stratificati.

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.

Di seguito si riporta il calcolo del volume significativo per tutte le opere in oggetto secondo Meyerhof considerando l’angolo di attrito dello strato di terreno interessato dalle fondazioni.

UNITÀ	B	D	Φ	H _{BT}	H volume di indagine
Vano di equalizzazione e sedimentazione meccanica - platea “principale”	19,05	1,80	0,00	9,525	11,325
Vano di equalizzazione e sedimentazione meccanica - platea “ribassata”	3,85	3,30	0,00	1,925	5,225
Locale pre-ispessimento fanghi	3,45	0,60	30,00	2,99	3,59
Vano di disinfezione- platea “principale”	3,30	0,95	0,00	1,65	2,60
Vano di disinfezione- platea “ribassata”	3,30	2,90	0,00	1,65	4,55

B = lato della fondazione [m]

D = affondamento dal piano di posa [m]

ϕ = angolo di attrito di progetto [°]

H_{BT} = profondità del volume influenzato dalla fondazione [m]

H volume di indagine = somma tra il volume influenzato e la profondità dal piano di posa [m]

Tabella 5-2 - Volume significativo di terreno influenzato dalle opere di progetto

<u>Progettista</u> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.	G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA		
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Set. 2023
		pag. 27 di 157	

Come si evince dalla precedente Tabella 5-2, la massima profondità del volume significativo di terreno direttamente influenzata dalle opere di progetto è relativa alla platea principale della vasca di equalizzazione ed è pari a 11,325 m.

Tenuto conto che la profondità indagata (e adottata nel modello geotecnico) è pari a 12 m, e quindi maggiore rispetto alla massima profondità del volume significativo ottenibile, si ritiene di avere effettuato una corretta caratterizzazione geotecnica del terreno che interessa l’opera in oggetto.

5.2 Scelte in funzione del tipo di opera e delle modalità costruttive

Le opere di fondazione previste i manufatti in oggetto sono costituite da **platee superficiali** con profondità variabile dal piano campagna da un massimo di 3,30 m per la platea “ribassata” della vasca di equalizzazione ad un minimo di 0,60 m per il locale di pre-ispessimento fanghi. Tutte le platee in oggetto presentano forma rettangolare.

La scelta di adottare fondazioni a platea è stata dettata dal fatto che tutte le opere in oggetto, ad eccezione del *locale di pre-ispessimento fanghi*, sono costituite da vasche di contenimento liquami e quindi da **struttura a pareti in c.a.**: si ha quindi la necessità di avere un sistema di fondazione continuo sia da un punto di vista meramente strutturale sia da un punto di vista funzionale dell’opera.

Anche per il *locale di pre-ispessimento fanghi* si è deciso di adottare una fondazione costituita da platea superficiale per coerenza costruttiva e tipologica rispetto alla tipologia di fondazione adottata per le vasche.

Inoltre, la scelta della tipologia di fondazione adottata è compatibile con il modello geotecnico considerato e con le caratteristiche meccaniche degli strati che costituiscono il modello geotecnico stesso.

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Set. 2023
		pag. 28 di 157	

6 ANALISI GEOTECNICHE - VANO DI EQUALIZZAZIONE E SEDIMENTAZIONE MECCANICA

6.1 Definizione della tipologia di fondazione adottata

Il sistema fondale è costituito da platee disposte su più livelli. Si riportano le caratteristiche geometriche di ciascuna platea con le relative quote di estradosso:

- **Platea “principale” vasca di equalizzazione:** presenta ingombro in pianta *rettangolare* di dimensioni 28,50 m x 19,05 m con spessore di 0,60 m. La quota di estradosso della platea è pari a -1,10 m rispetto alla quota del piano campagna;
- **Platea “ribassata” vasca di equalizzazione:** presenta ingombro in pianta *rettangolare* di dimensioni 28,50 m x 3,85 m con spessore di 0,60 m. La quota di estradosso della platea è pari a -2,60 m rispetto alla quota del piano campagna;
- **Platea vano di sedimentazione meccanica:** presenta ingombro in pianta *rettangolare* di dimensioni 13,70 m x 5,50 m con spessore di 0,50 m. La quota di estradosso della platea è pari alla quota del piano campagna.

Le forme, le dimensioni e le quote di imposta del sistema di fondazione sono riportate nella tavola di dettaglio del manufatto in oggetto.

Le verifiche vanno condotte in funzione degli SLU, ovvero gli Stati Limite che possono mettere fuori servizio le opere, ed in funzione degli SLE, atti a garantire le prestazioni dell’opera durante il suo esercizio.

Per ogni stato limite deve essere rispettata la condizione:

$$E_d \leq R_d \text{ o } E_d \leq C_d \text{ a seconda dello stato limite}$$

Nelle successive figure sono riportati degli stralci architettonici della struttura.

NUOVA SEDIMENTAZIONE MECCANICA PRIMARIA E VANO DI EQUALIZZAZIONE

Pianta attrezzata
Scala 1:50

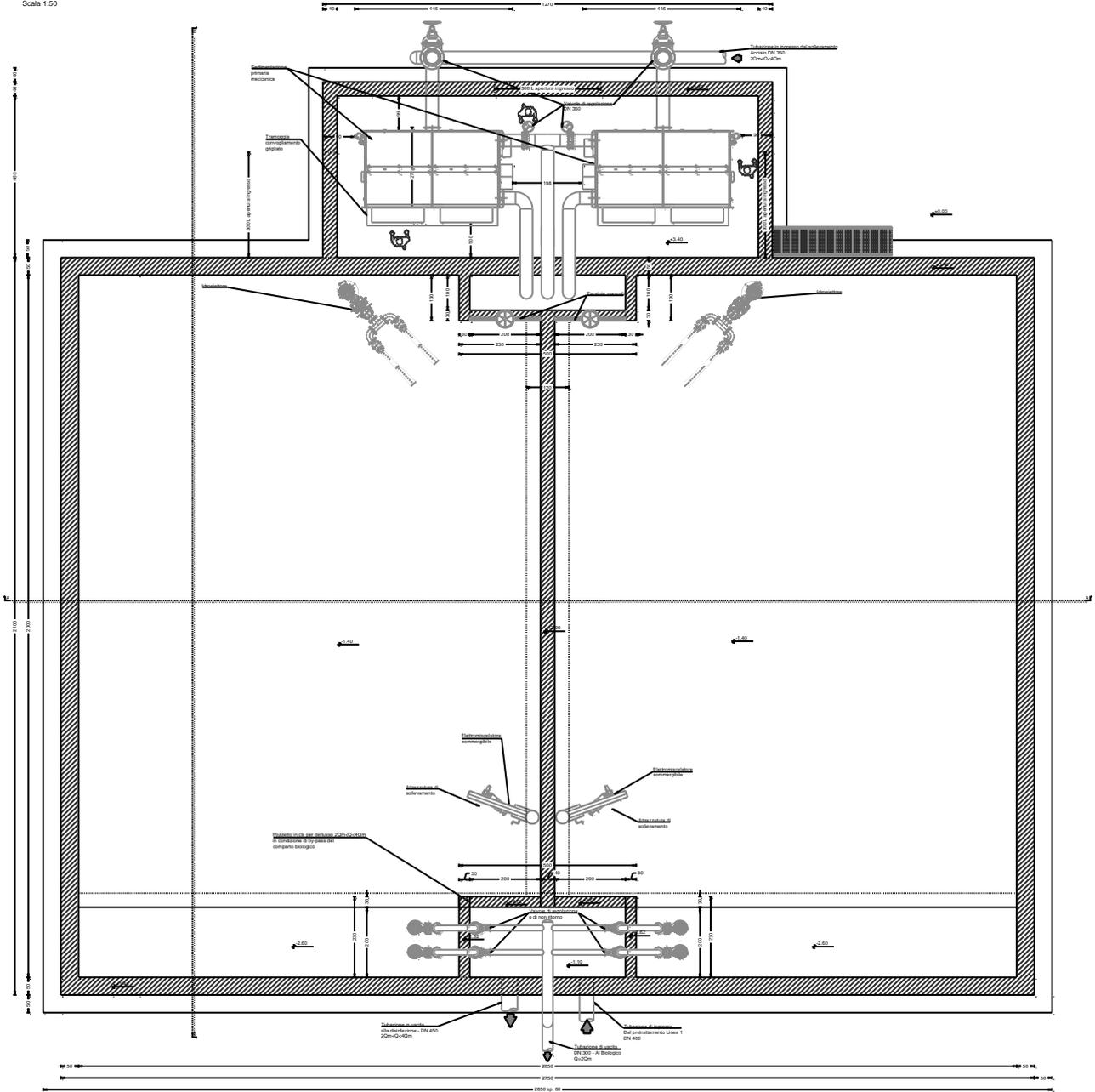


Figura 6-1 - Architettonico, pianta attrezzata

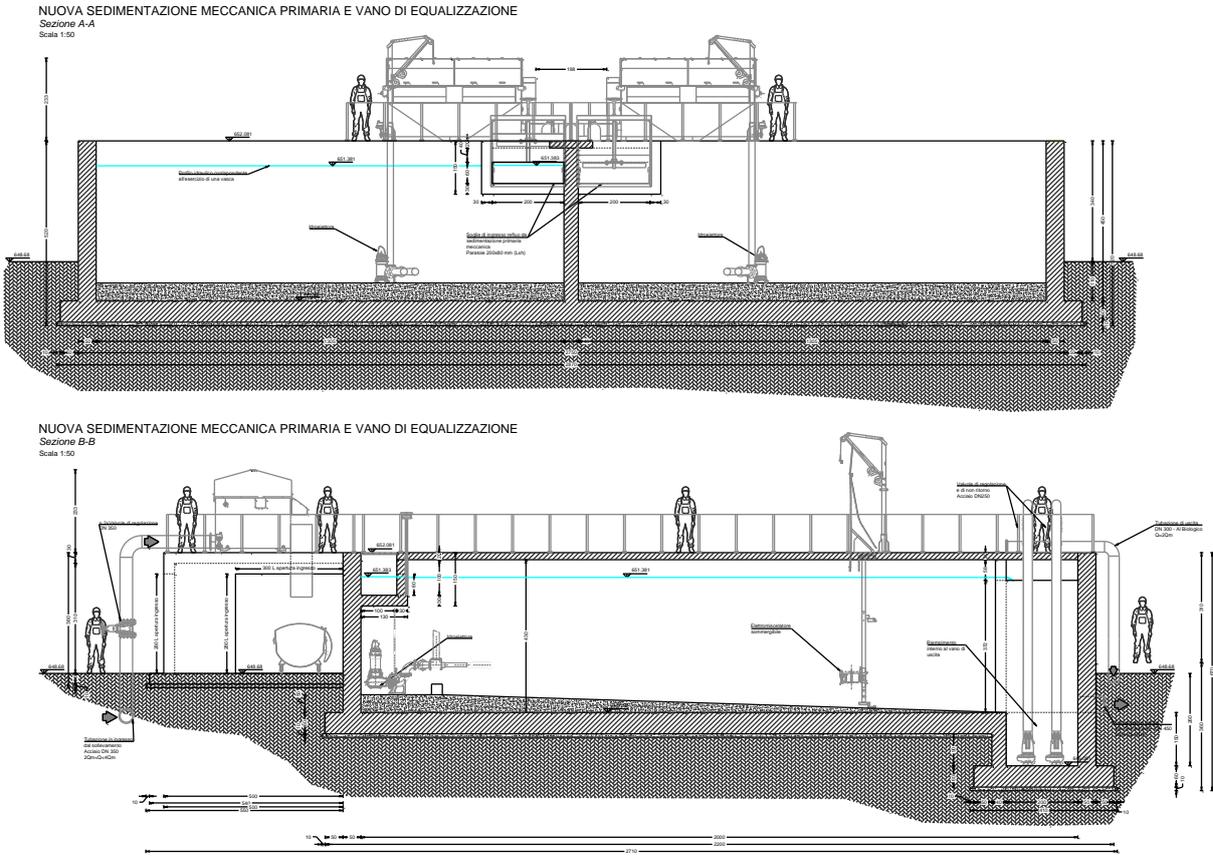


Figura 6-2 - Architettonico, sezioni

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 31 di 157	

6.2 Pressioni massime sul terreno

Nel presente paragrafo sono evidenziate le pressioni massime sul terreno per le platee di fondazione dell’unità in oggetto. **Si effettuerà la verifica geotecnica della platea che risulta in condizioni più gravose in termini di pressione massima sul terreno di fondazione.**

Secondo le specifiche del software di calcolo, il valore della pressione è inteso come:

$$\text{pressione} = \text{spostamento verticale} \times \text{K di Winkler}$$

Il software fornisce eventuali limiti superiore ed inferiore nonché le pressioni verticali limiti per innalzamento ed abbassamento (caso di terreno elastoplastico).

Nel caso di nodo con elementi concorrenti aventi ciascuno un proprio K di Winkler, viene impiegato il K di Winkler maggiore.

6.2.1 Pressioni SLU

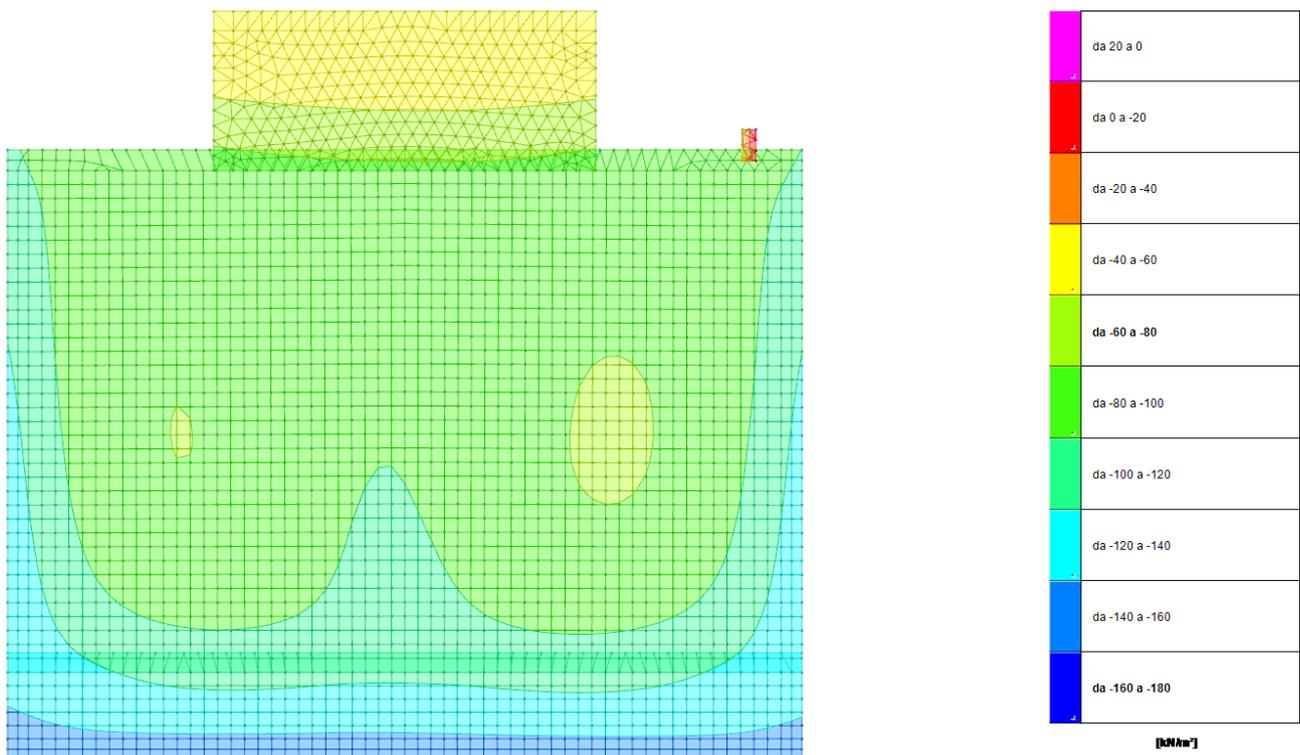


Figura 6-3 - Sollecitazioni sul terreno in condizioni non sismiche (valori in kN/m²)

I valori di pressione massimi, nelle combinazioni statiche si riscontrano sull’estremità lungo il lato corto sia della **platea “principale” della vasca di equalizzazione**, sia della **platea “ribassata”** e sono costituiti dai nodi colorati in azzurro ed in blu nella precedente figura.

6.2.2 Pressioni SLV

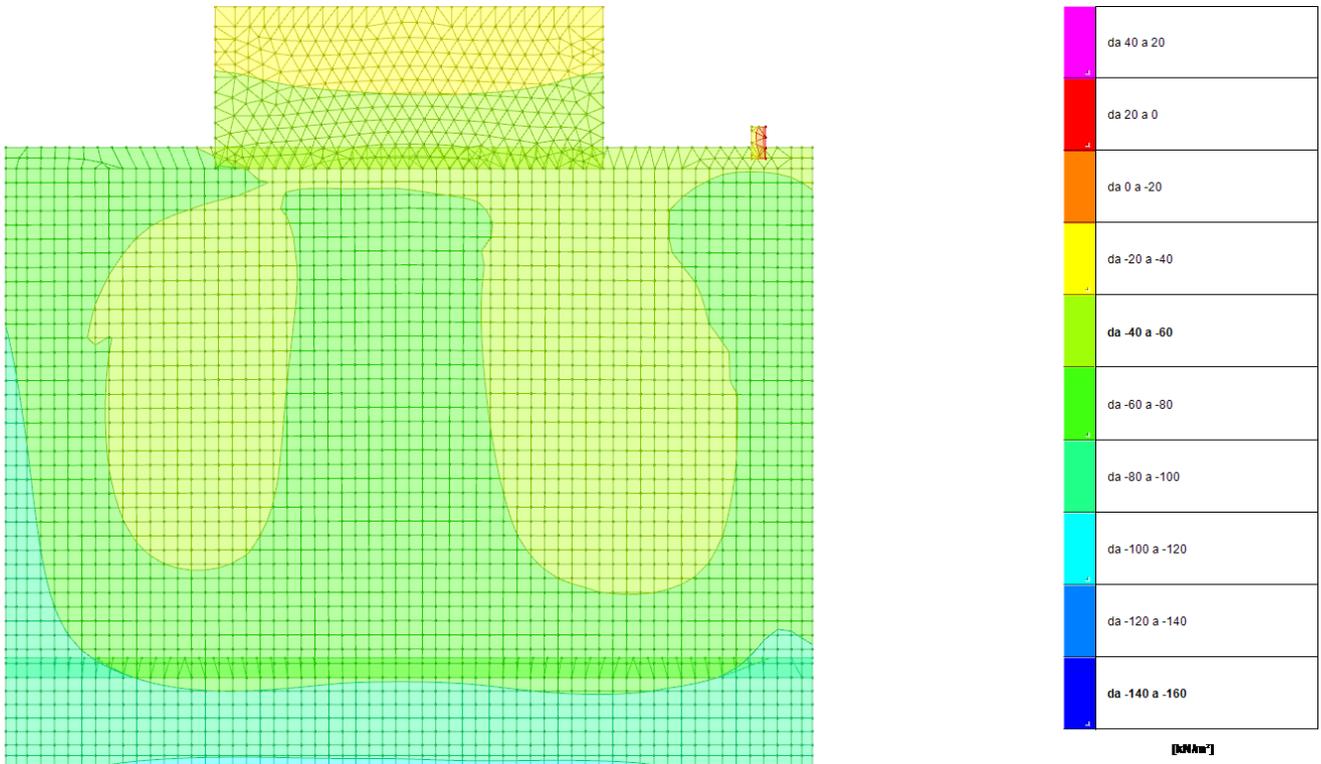


Figura 6-4 - Sollecitazioni sul terreno in condizioni sismiche (valori in kN/m²)

Anche per quanto concerne le combinazioni sismiche i valori di pressione massimi si riscontrano sull'estremità lungo il lato corto sia della **platea “principale” della vasca di equalizzazione**, sia della **platea “ribassata”** e sono costituiti dai nodi colorati in verde ed in azzurro nella precedente figura.

N.B.: Nel seguito vengono effettuate le verifiche geotecniche relative alla sola **platea “principale” della vasca di equalizzazione** in quanto risulta la platea con i valori massimi delle pressioni (sia in condizioni statiche, sia in condizioni sismiche) e con il minore affondamento rispetto alla platea “ribassata”.

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Set. 2023
		pag. 33 di 157	

6.3 Verifiche agli Stati Limite Ultimi (SLU)

Nelle verifiche di sicurezza devono essere presi in considerazione tutti i meccanismi di stato limite ultimo, sia a breve che a lungo termine.

Le verifiche vengono condotte nei riguardi dei seguenti stati limite:

Verifiche agli Stati Limite Ultimi (SLU):

- Condizioni non sismiche
 - o verifica della capacità portante del terreno per carico limite (GEO);
 - o verifica a scorrimento del piano di posa (GEO);
 - o verifica di stabilità globale (GEO);
 - o verifica al sollevamento (UPL);
 - o raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali (STR).
- Condizioni sismiche (SLV)
 - o verifica di stabilità globale (GEO);
 - o verifica di stabilità alla liquefazione;
 - o verifica della capacità portante del terreno per carico limite (GEO);
 - o verifica a scorrimento del piano di posa (GEO);
 - o raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali (STR).

Le verifiche di stabilità globale vengono trascurate in quanto si tratta di fondazioni non in prossimità di pendii naturali o artificiali.

Le verifiche al sollevamento vengono trascurate perché non si è in presenza di falda.

Le verifiche sul raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali sono state effettuate nell’Elaborato **“Relazione tecnica opere civili e strutture in c.a.”**.

Le verifiche per carico limite e di scorrimento sono state condotte seguendo l’approccio 2 (A1+M1+R3), ai sensi del §6.2.4.1 delle NTC2018.

Progettista C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.	G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 34 di 157	

6.3.1 Coefficienti di progetto

6.3.1.1 S.L.U. - AZIONI

- permanenti (G): azioni che agiscono durante tutta la vita della costruzione e si possono considerare costanti nel tempo.
- variabili (Q): azioni che agiscono con valori istantanei che possono essere sensibilmente diversi tra di loro (pesi elementi non strutturali, carichi esercizio pesi di cose e oggetti disposti sulla struttura, vento, neve, ...)

	Effetto	Coefficiente Parziale γ_F (o γ_F)	EQU	(A1)	(A2)
Carichi permanenti G_1	favorevoli	γ_{G1}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,30	1,00
Carichi permanenti non strutturali G_2	favorevoli	γ_{G2}	0,80	0,80	0,80
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Azioni variabili Q	favorevoli	γ_{Qi}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30

Tabella 6-1 - Valori dei coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni nelle verifiche SLU (Tab. 6.2.I delle NTC2018)

Per i carichi permanenti G_2 si applica quanto indicato alla Tabella 2.6.I. Per la spinta delle terre si fa riferimento ai coefficienti γ_{G1} .

6.3.1.2 S.L.U. - PARAMETRI GEOTECNICI

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPLICARE IL COEFFICIENTE PARZIALE	Coefficiente parziale	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \phi'_k$	$\gamma_{\phi'}$	1,0	1,25
Coazione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1,0	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1,0	1,4
Peso dell'unità di volume	γ	γ_γ	1,0	1,0

Tabella 6-2 - Valori dei coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno (Tab. 6.2.II delle NTC2018)

6.3.1.3 S.L.U. - RESISTENZE

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

Verifica	Coefficiente parziale (R3)
Carico limite	$\gamma_R=2,3$
Scorrimento	$\gamma_R=1,1$

Tabella 6-3 - Valori dei coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi di fondazioni superficiali (Tab. 6.4.I delle NTC2018)

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		Rev.	Data
			00	Set. 2023
			<i>pag. 35 di 157</i>	

<i>Verifica</i>	<i>Coefficiente parziale γ_R</i>
Carico limite	2,3
Scorrimento	1,1
Resistenza sulle superfici laterali	1,3

Tabella 6-4 - Valori dei coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi di fondazioni superficiali con azioni sismiche (Tab. 7.11.II delle NTC2018)

<p style="text-align: center;"><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 36 di 157	

6.3.2 Valutazione della capacità portante del terreno

6.3.2.1 Condizioni non sismiche

Per quanto concerne la valutazione della capacità portante del terreno in fondazione si fa riferimento alla formula di Brinch-Hansen:

$$q_{lim} = c' N_c s_c d_c i_c b_c g_c + q N_q s_q d_q i_q b_q g_q + 0,5 \gamma B N_\gamma s_\gamma d_\gamma i_\gamma b_\gamma g_\gamma$$

Tale relazione nel caso di terreni eminentemente coesivi si trasforma in:

$$q_{lim} = c_u N_c s_c d_c i_c b_c g_c + q N_q$$

Utilizzando l'approccio 2 (A1+M1+R3):

Azioni: amplificate secondo i coefficienti (**AI**)

$$G_1 \times 1,3 + G_2 \times 1,5 + Q \times 1,5$$

Parametri: secondo i coefficienti (**MI**)

$$\gamma_\varphi = 1$$

$$\gamma_c = 1$$

$$\gamma_{cu} = 1$$

$$\gamma_\gamma = 1$$

Resistenza: secondo i coefficienti (**R3 - Carico limite**)

$$\gamma_R = 2,3$$

$$G_1 \times 1,3 + G_2 \times 1,5 + Q \times 1,5 < R_d \text{ dove } R_d = q_{lim}$$

Nel caso in esame la fondazione si attesta sull'**Orizzonte A** a prevalente composizione limo-sabbiosa di natura eminentemente *coesiva* per cui la verifica di capacità portante limite viene condotta in ***condizioni non drenate***, cioè a breve termine e quindi in termini di **tensioni totali**.

Dal modello di calcolo strutturale del manufatto in oggetto vengono ricavati i valori di sollecitazione in fondazione ottenuti con una integrazione delle pressioni nel tratto di calcolo.

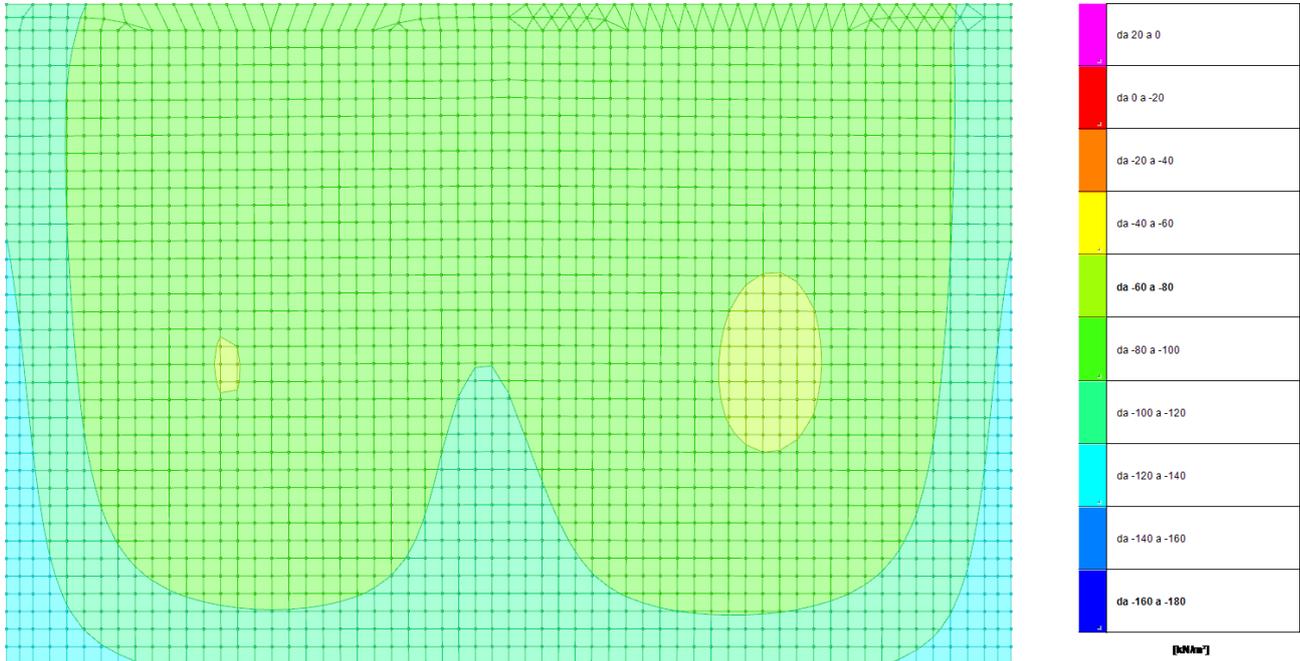


Figura 6-5 - Pressioni massime sul terreno allo SLU 7 (valori in kN/m²)

I valori di sollecitazione ricavati sono (**Combinazioni SLU 7**):

- Forza risultante in direzione z:
 $F_z = 50.827,43 \text{ kN}$
- Forza risultante in direzione x:
 $F_x = 1.475,47 \text{ kN}$
- Forza risultante in direzione y:
 $F_y = 1.886,91 \text{ kN}$
- Momento risultante in direzione x:
 $M_x = 12.951,02 \text{ kNm}$
- Momento risultante in direzione y:
 $M_y = 2.930,75 \text{ kNm}$

<p style="text-align: center;"><u>Progettista</u> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 38 di 157	

Peso unità di volume del terreno:

$$\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$$

Valore di resistenza del terreno:

$$Cu = 40,00 \text{ kN/m}^2$$

Eccentricità di carico:

$$e_x = 0,25 \text{ m} \quad B^* = 18,54 \text{ m}$$

$$e_y = 0,06 \text{ m} \quad L^* = 28,38 \text{ m}$$

Sovraccarico alla profondità D:

$$q = 32,40 \text{ kN/m}^2$$

Coefficiente di capacità portante:

$$N_c = 2 + \pi$$

$$N_c = 5,14$$

fattori di forma

$$s_c = 1 + 0,2 B^* / L^*$$

$$s_c = 1,13$$

fattori di inclinazione del carico

$$m_b = (2 + \frac{B^*}{L^*}) / (1 + \frac{B^*}{L^*}) = 1,60$$

$$m_l = (2 + \frac{L^*}{B^*}) / (1 + \frac{L^*}{B^*}) = 1,40$$

$$m = 1,47$$

$$i_c = (1 - mH / (B^* \cdot L^* \cdot Cu \cdot N_c))$$

$$i_c = 0,97$$

fattori di profondità del piano di appoggio

$$\text{per } D/B^* \leq 1; d_c = 1 + 0,4 D / B^*$$

$$\text{per } D/B^* > 1; d_c = 1 + 0,4 \cdot \arctan (D / B^*)$$

$$d_c = 1,04$$

fattori di inclinazione base della fondazione

$$b_c = (1 - 2\beta_f / (\pi + 2))$$

$$b_c = 1,00$$

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<p><i>Rev.</i></p>	<p><i>Data</i></p>
			<p>00</p>	<p>Set. 2023</p>
	<p><i>pag. 39 di 157</i></p>			

fattori di inclinazione piano di campagna

$$g_c = (1 - 2\beta_f / (\pi + 2))$$

$$g_c = 1,00$$

Carico limite unitario:

$$q_{lim} = 326,37 \text{ kN/m}^2$$

Pressione massima agente:

$$q = N/B * L^* = 96,58 \text{ kN/m}^2$$

Coefficiente di sicurezza:

$$F_s = q_{lim} / q = 3,38 > 2,30$$

<p align="center"><u>Progettista</u> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 40 di 157	

6.3.2.2 Condizioni sismiche

In tale verifica vengono considerati gli effetti sismici sulle fondazioni superficiali che si manifestano attraverso l’effetto inerziale e l’effetto cinematico. L’effetto inerziale viene preso in considerazione attraverso l’effetto di eccentricità e di inclinazione del carico (calcolato attraverso i comuni coefficienti correttivi) mentre l’effetto cinematico viene preso in considerazione tramite l’applicazione di fattori riduttivi dei coefficienti di portanza. Nello specifico viene applicato il criterio di Paolucci e Pecker che propone le seguenti relazioni:

$$z_q = z_\gamma = \left(1 - \frac{K_{hk}}{\tan \varphi}\right)^{0,35}$$

$$z_c = 1 - 0,32K_{hk}$$

dove K_{hk} è il coefficiente sismico orizzontale al piano di posa delle fondazioni.

Si applicheranno i coefficienti calcolati, **a favore di sicurezza**, anche se le istruzioni per l’applicazione delle NTC 2018 suggeriscono di applicare la correzione solo al fattore N_γ ponendo quindi z_q e $z_c=1$.

Utilizzando l’approccio 2 (A1+M1+R3):

Azioni: amplificate secondo i coefficienti (**AI**)

$$G_1 \times 1,3 + G_2 \times 1,5 + Q \times 1,5$$

Parametri: secondo i coefficienti (**MI**)

$$\gamma_\varphi = 1$$

$$\gamma_c = 1$$

$$\gamma_{cu} = 1$$

$$\gamma_\gamma = 1$$

Resistenza: secondo i coefficienti (**R3 - Carico limite**)

$$\gamma_R = 2,3$$

$$G_1 \times 1,3 + G_2 \times 1,5 + Q \times 1,5 < R_d \text{ dove } R_d = q_{lim}$$

Nel caso in esame la fondazione si attesta sull’**Orizzonte A a prevalente composizione limo-sabbiosa** di natura eminentemente *coesiva* per cui la verifica di capacità portante limite viene condotta in **condizioni non drenate**, cioè a breve termine e quindi in termini di **tensioni totali**.

Dal modello di calcolo strutturale del manufatto in oggetto vengono ricavati i valori di sollecitazione in fondazione ottenuti con una integrazione delle pressioni nel tratto di calcolo.

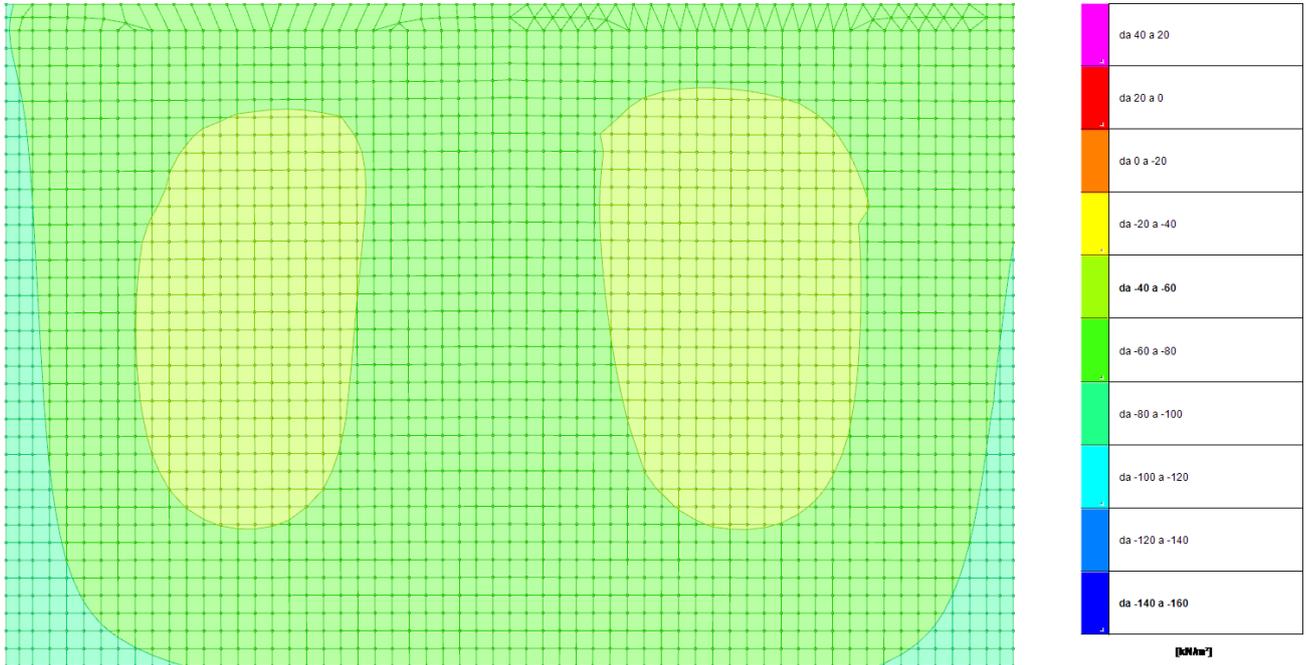


Figura 6-6 - Pressioni massime sul terreno allo SLV 7 (valori in kN/m²)

I valori di sollecitazione ricavati sono (**Combinazioni SLV 7**):

- Forza risultante in direzione z:
 $F_z = 35.441,78 \text{ kN}$
- Forza risultante in direzione x:
 $F_x = 1.571,84 \text{ kN}$
- Forza risultante in direzione y:
 $F_y = 4.394,52 \text{ kN}$
- Momento risultante in direzione x:
 $M_x = 4.389,28 \text{ kNm}$
- Momento risultante in direzione y:
 $M_y = 3.988,87 \text{ kNm}$

<p style="text-align: center;"><u>Progettista</u> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 42 di 157	

Peso unità di volume del terreno:

$$\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$$

Valore di resistenza del terreno:

$$Cu = 40,00 \text{ kN/m}^2$$

Eccentricità di carico:

$$e_x = 0,12 \text{ m} \quad B^* = 18,80 \text{ m}$$

$$e_y = 0,11 \text{ m} \quad L^* = 28,27 \text{ m}$$

Sovraccarico alla profondità D:

$$q = 32,40 \text{ kN/m}^2$$

Coefficiente di capacità portante:

$$N_c = 2 + \pi$$

$$N_c = 5,14$$

fattori di forma

$$s_c = 1 + 0,2B^*/L^*$$

$$s_c = 1,13$$

fattori di inclinazione del carico

$$m_b = (2 + \frac{B^*}{L^*}) / (1 + \frac{B^*}{L^*}) = 1,60$$

$$m_l = (2 + \frac{L^*}{B^*}) / (1 + \frac{L^*}{B^*}) = 1,40$$

$$m = 1,42$$

$$i_c = (1 - mH / (B^* \cdot L^* \cdot Cu \cdot N_c))$$

$$i_c = 0,94$$

fattori di profondità del piano di appoggio

$$\text{per } D/B^* \leq 1; d_c = 1 + 0,4 D / B^*$$

$$\text{per } D/B^* > 1; d_c = 1 + 0,4 \cdot \arctan(D / B^*)$$

$$d_c = 1,04$$

fattori di inclinazione base della fondazione

$$b_c = (1 - 2\beta_f / (\pi + 2))$$

$$b_c = 1,00$$

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<p><i>Rev.</i></p>	<p><i>Data</i></p>
			<p>00</p>	<p>Set. 2023</p>
	<p><i>pag. 43 di 157</i></p>			

fattori di inclinazione piano di campagna

$$g_c = (1 - 2\beta_f / (\pi + 2))$$

$$g_c = 1,00$$

z_c, z_q: coefficienti di portanza in condizioni sismiche

$$\beta_s = 0,28$$

$$a_g/g = 0,299$$

$$k_h = 0,025$$

$$z_c = 1 - 0,32 \cdot k_h$$

$$z_c = 0,992$$

$$z_q = z_\gamma = (1 - k_h / \text{tg}\phi)^{0,35}$$

$$z_q = z_\gamma = 1,000$$

Carico limite unitario:

$$q_{lim} = 257,75 \text{ kN/m}^2$$

Pressione massima agente:

$$q = N/B \cdot L^* = 66,67 \text{ kN/m}^2$$

Coefficiente di sicurezza:

$$F_s = q_{lim} / q = 3,87 > 2,30$$

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<p>Rev. Data</p>
	<p>00 Set. 2023</p>		
	<p>pag. 44 di 157</p>		

6.3.3 Verifica a scorrimento

6.3.3.1 Condizioni non sismiche

Per la verifica di sicurezza nei confronti della rottura per scorrimento su piani di posa orizzontali occorre soddisfare la seguente disuguaglianza:

$$H_d \leq S_d + E_{pd}$$

Dove H_d è la componente orizzontale del carico di progetto comprendente la spinta attiva esercitata dal terreno, S_d la resistenza al taglio di progetto che può svilupparsi tra la base della fondazione ed il terreno ed E_{pd} è il valore di progetto della spinta resistente del terreno sul lato della fondazione, che può essere mobilitata con lo spostamento della struttura nello stato limite considerato e può quindi raggiungere al più la spinta passiva mobilitabile.

Nel caso in esame (considerando che la spinta E_{pd} deve essere disponibile per l'intera vita della struttura) il valore di E_{pd} viene trascurato **a vantaggio di sicurezza**.

Di seguito si riportano le verifiche a scorrimento effettuata sulla platea costituente la struttura di fondazione.

$$S_d = C_u \cdot B \cdot L \cdot \quad - \text{verifica in condizioni di tensioni totali}$$

Riprendendo i dati della verifica di capacità portante per la combinazione **SLU 7** si ottiene:

$$H_d = 2.395,30 \text{ kN}$$

$$S_d = 21.050,52 \text{ kN}$$

Coefficiente di sicurezza:

$$F_s = S_d / H_d = 8,79 > 1,10$$

6.3.3.2 Condizioni sismiche

Di seguito si riportano le verifiche a scorrimento effettuata sulla platea costituente la struttura di fondazione.

$$S_d = C_u \cdot B \cdot L \cdot \quad - \text{verifica in condizioni di tensioni totali}$$

Riprendendo i dati della verifica di capacità portante per la combinazione **SLV 7** si ottiene:

$$H_d = 4.667,17 \text{ kN}$$

$$S_d = 21.265,34 \text{ kN}$$

Coefficiente di sicurezza:

$$F_s = S_d / H_d = 4,56 > 1,10$$

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 45 di 157	

6.4 Verifiche agli stati limite di esercizio (SLE)

6.4.1 Verifiche in condizioni non sismiche

6.4.1.1 Modalità di calcolo dei cedimenti

Le opere ed i sistemi geotecnici devono essere verificati nei confronti degli stati limite di esercizio. Per ciascun stato limite di esercizio deve essere rispettata la condizione:

$$E_d \leq C_d$$

Dove E_d è il valore di progetto dell’effetto delle azioni e C_d è il prescritto valore limite dell’effetto delle azioni. Quest’ultimo deve essere stabilito in funzione del comportamento della struttura in elevazione.

Per fondazioni superficiali devono essere calcolati i valori degli spostamenti e delle distorsioni per verificare la compatibilità con i requisiti prestazionali della struttura in elevazione.

Il metodo utilizzato rientra nella famiglia degli sforzi-deformazioni (stress-strain method). Tale metodo consente di valutare il cedimento totale di una fondazione posta su un suolo coesivo o non coesivo. I passi da eseguire e le ipotesi di calcolo possono essere così riassunte:

- Determinare l’incremento di tensione lungo la verticale del punto di calcolo dovuto ai carichi agenti; questo può essere derivato sulla base della teoria dell’elasticità, assumendo in generale terreno omogeneo e isotropo.
- Determinare la deformazione del suolo con la profondità, in base all’andamento del modulo di elasticità, o di altre leggi sforzi-deformazioni determinate mediante test di laboratorio.
- Integrare le deformazioni verticali trovate in un numero sufficientemente elevato di punti.

L’entità del cedimento che si può calcolare varia a seconda del fenomeno considerato e della durata del carico.

Nello specifico l’incremento di tensione verticale in un qualsiasi punto del sottosuolo viene valutato sulla base della teoria dell’elasticità, diffondendo la reazione vincolare Q di ciascun nodo di fondazione mediante una espressione alla Boussinesq:

$$q_v = \frac{3 * Q * z^3}{2 * \pi * R^5}$$

Dove:

q_v = incremento di tensione verticale nel punto di calcolo

z = profondità del punto di calcolo rispetto al carico

R = distanza spaziale tra punto di calcolo e punto di carico

La pressione diffusa da piastre è stata discretizzata in base alle reazioni vincolari dei nodi della *mesh* che le rappresenta, e quindi in funzione della dimensione di meshatura; ad un passo più fitto corrisponde quindi un calcolo più preciso.

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 46 di 157	

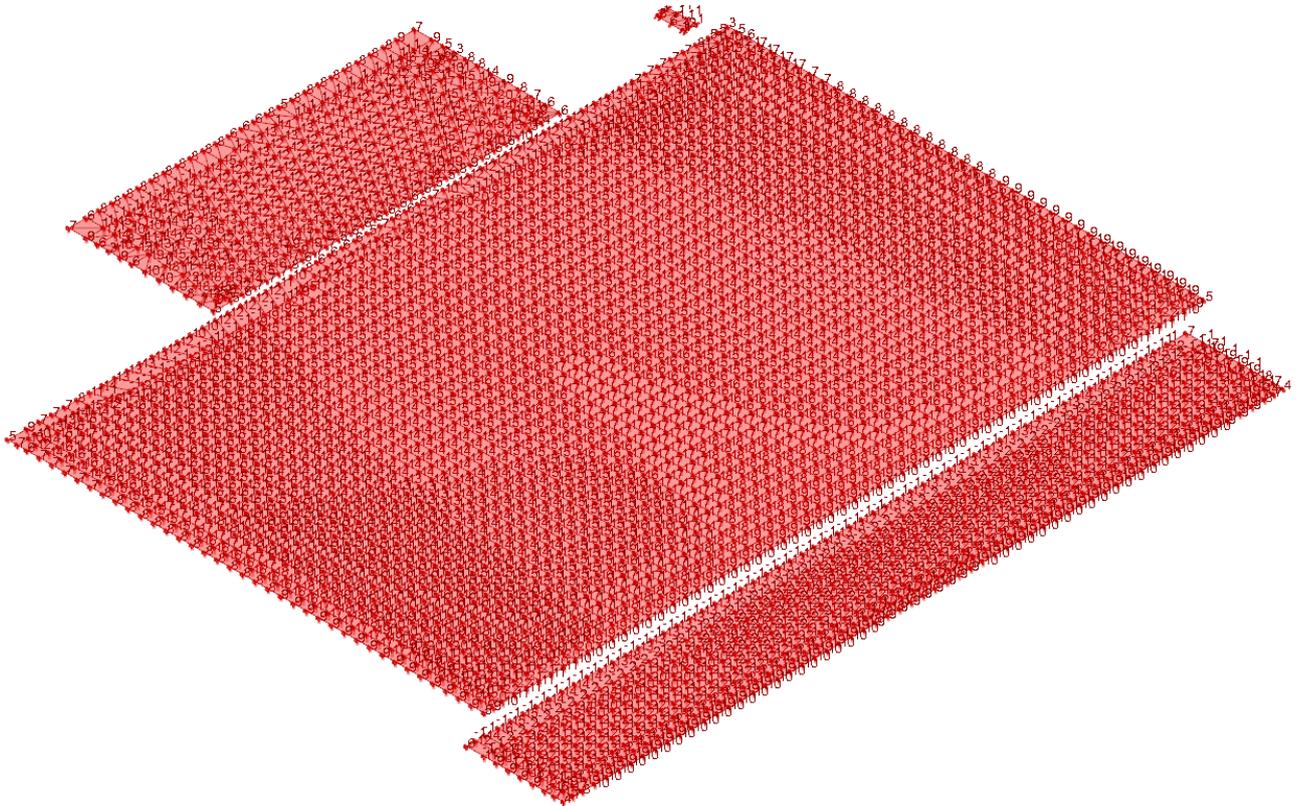


Figura 6-7 - Reazioni massime sui nodi di fondazione allo SLE

Nota l'andamento delle tensioni nel sottosuolo si determina il cedimento su un numero elevato di strati omogenei, di ampiezza massima pari ad 1, noti i valori del modulo di deformabilità E ed il coefficiente di Poisson ν .

Il calcolo dei cedimenti viene eseguito utilizzando la teoria dell'elasticità per cui

$$S_{TF} = \int_0^H \varepsilon_z dz = \frac{1}{E} \int_0^H \Delta\sigma_z - \nu(\Delta\sigma_x + \Delta\sigma_y) dz$$

Trattandosi di terreni stratificati i valori dei moduli elastici si ricava interpolando linearmente il valore alla quota del centro del sottostrato di calcolo; se in uno o più punti della verticale viene trovato valore nullo del parametro, si interpreta l'assenza del dato (non potendo fisicamente essere nullo) e tale strato non contribuirà al cedimento complessivo calcolato.

Progettista C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.	G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA		Rev.	Data
			00	Set. 2023
			pag. 47 di 157	

I risultati ottenuti sono i seguenti:

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. [m]

Press.: pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [kN/m²]

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. [m]

Press.: pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [kN/m²]

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. [m]

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. [m]

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. [m]

Spostamento estremo minimo -0.0045055 al nodo di indice 18, di coordinate x = 7.04, y = -0.5, z = -2.6, nel contesto SLO 5.

Spostamento estremo massimo 0.0001981 al nodo di indice 3902, di coordinate x = 26.35, y = 22.23, z = 0, nel contesto SLD 1.

Cedimento edometrico estremo massimo 0.125 al nodo di indice 898, di coordinate x = 1.22, y = 2.65, z = -1.1, nel contesto SLE rara 3.

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
64	SLO 11	-4.0E-03	-99.313	SLO 5	-4.3E-03	-107.815	SLE RA 3	4.70E-04	SLE RA 3	6.10E-04	
65	SLO 11	-4.0E-03	-99.134	SLO 5	-4.3E-03	-107.548	SLE RA 3	3.38E-03	SLE RA 3	4.39E-03	
66	SLO 11	-4.0E-03	-98.979	SLO 5	-4.3E-03	-107.3	SLE RA 3	4.83E-03	SLE RA 3	6.28E-03	
67	SLO 11	-4.0E-03	-98.922	SLO 5	-4.3E-03	-107.181	SLE RA 3	5.47E-03	SLE RA 3	7.12E-03	
68	SLO 11	-4.0E-03	-98.954	SLO 5	-4.3E-03	-107.182	SLE RA 3	5.74E-03	SLE RA 3	7.46E-03	
69	SLO 11	-4.0E-03	-99.05	SLO 5	-4.3E-03	-107.272	SLE RA 3	5.87E-03	SLE RA 3	7.63E-03	
70	SLO 11	-4.0E-03	-99.187	SLO 5	-4.3E-03	-107.416	SLE RA 3	6.03E-03	SLE RA 3	0.007825	
71	SLO 11	-4.0E-03	-99.342	SLO 5	-4.3E-03	-107.586	SLE RA 3	0.00613	SLE RA 3	0.007954	
72	SLO 11	-4.0E-03	-99.502	SLO 5	-4.3E-03	-107.762	SLE RA 3	6.20E-03	SLE RA 3	8.04E-03	
73	SLO 11	-4.0E-03	-99.656	SLO 5	-4.3E-03	-107.928	SLE RA 3	6.25E-03	SLE RA 3	0.008101	
74	SLO 11	-4.0E-03	-99.799	SLO 5	-4.3E-03	-108.077	SLE RA 3	6.28E-03	SLE RA 3	8.14E-03	
75	SLO 11	-4.0E-03	-99.924	SLO 5	-4.3E-03	-108.2	SLE RA 3	6.31E-03	SLE RA 3	8.17E-03	
76	SLO 11	-4.0E-03	-100.03	SLO 5	-4.3E-03	-108.294	SLE RA 3	6.32E-03	SLE RA 3	8.20E-03	
77	SLO 11	-4.0E-03	-100.114	SLO 5	-4.3E-03	-108.356	SLE RA 3	6.34E-03	SLE RA 3	8.21E-03	
78	SLO 11	-4.0E-03	-100.177	SLO 5	-4.3E-03	-108.385	SLE RA 3	6.35E-03	SLE RA 3	8.23E-03	
79	SLO 11	-4.0E-03	-100.217	SLO 5	-4.3E-03	-108.382	SLE RA 3	6.36E-03	SLE RA 3	8.24E-03	
80	SLO 11	-4.0E-03	-100.236	SLO 5	-4.3E-03	-108.347	SLE RA 3	0.006372	SLE RA 3	8.26E-03	
81	SLO 11	-4.0E-03	-100.235	SLO 5	-4.3E-03	-108.284	SLE RA 3	6.38E-03	SLE RA 3	8.27E-03	
82	SLO 11	-4.0E-03	-100.217	SLO 5	-4.3E-03	-108.196	SLE RA 3	0.006399	SLE RA 3	0.008289	
83	SLO 11	-4.0E-03	-100.186	SLO 5	-4.3E-03	-108.088	SLE RA 3	6.42E-03	SLE RA 3	8.31E-03	
84	SLO 11	-4.0E-03	-100.149	SLO 5	-4.3E-03	-107.971	SLE RA 3	6.45E-03	SLE RA 3	8.35E-03	
85	SLO 11	-4.0E-03	-100.112	SLO 5	-4.3E-03	-107.853	SLE RA 3	6.50E-03	SLE RA 3	8.42E-03	
86	SLO 11	-4.0E-03	-100.084	SLO 5	-4.3E-03	-107.747	SLE RA 3	6.59E-03	SLE RA 3	8.54E-03	
87	SLO 11	-4.0E-03	-100.07	SLO 5	-4.3E-03	-107.659	SLE RA 3	6.72E-03	SLE RA 3	0.008702	
88	SLO 11	-4.0E-03	-100.067	SLO 5	-4.3E-03	-107.583	SLE RA 3	0.006529	SLE RA 3	8.46E-03	
89	SLO 11	-4.0E-03	-100.061	SLO 5	-4.3E-03	-107.508	SLE RA 3	6.78E-03	SLE RA 3	0.008778	
90	SLO 11	-4.0E-03	-100.053	SLO 5	-4.3E-03	-107.435	SLE RA 3	6.55E-03	SLE RA 3	0.00848	
91	SLO 11	-4.0E-03	-100.045	SLO 5	-4.3E-03	-107.366	SLE RA 3	6.69E-03	SLE RA 3	8.66E-03	
92	SLO 11	-4.0E-03	-100.036	SLO 5	-4.3E-03	-107.3	SLE RA 3	6.76E-03	SLE RA 3	8.75E-03	
93	SLO 11	-4.0E-03	-100.021	SLO 5	-4.3E-03	-107.235	SLE RA 3	6.77E-03	SLE RA 3	8.77E-03	
94	SLO 7	-4.0E-03	-99.95	SLO 9	-4.3E-03	-107.216	SLE RA 3	6.74E-03	SLE RA 3	8.72E-03	
95	SLO 7	-4.0E-03	-99.874	SLO 9	-4.3E-03	-107.197	SLE RA 3	6.64E-03	SLE RA 3	8.59E-03	
96	SLO 7	-4.0E-03	-99.798	SLO 9	-4.3E-03	-107.182	SLE RA 3	6.48E-03	SLE RA 3	8.39E-03	
97	SLO 7	-4.0E-03	-99.727	SLO 9	-4.3E-03	-107.176	SLE RA 3	6.69E-03	SLE RA 3	8.66E-03	
98	SLO 7	-4.0E-03	-99.664	SLO 9	-4.3E-03	-107.183	SLE RA 3	6.42E-03	SLE RA 3	8.32E-03	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
99	SLO 7	-4.0E-03	-99.607	SLO 9	-4.3E-03	-107.199	SLE RA 3	6.59E-03	SLE RA 3	0.008537	
100	SLO 7	-4.0E-03	-99.569	SLO 9	-4.3E-03	-107.235	SLE RA 3	6.45E-03	SLE RA 3	8.36E-03	
101	SLO 7	-4.0E-03	-99.549	SLO 9	-4.3E-03	-107.294	SLE RA 3	6.35E-03	SLE RA 3	8.22E-03	
102	SLO 7	-4.0E-03	-99.543	SLO 9	-4.3E-03	-107.368	SLE RA 3	6.28E-03	SLE RA 3	8.14E-03	
103	SLO 7	-4.0E-03	-99.54	SLO 9	-4.3E-03	-107.445	SLE RA 3	6.24E-03	SLE RA 3	8.09E-03	
104	SLO 7	-4.0E-03	-99.532	SLO 9	-4.3E-03	-107.513	SLE RA 3	6.21E-03	SLE RA 3	8.05E-03	
105	SLO 7	-4.0E-03	-99.514	SLO 9	-4.3E-03	-107.565	SLE RA 3	6.19E-03	SLE RA 3	8.02E-03	
106	SLO 7	-4.0E-03	-99.48	SLO 9	-4.3E-03	-107.595	SLE RA 3	6.17E-03	SLE RA 3	8.00E-03	
107	SLO 7	-4.0E-03	-99.429	SLO 9	-4.3E-03	-107.598	SLE RA 3	6.16E-03	SLE RA 3	7.98E-03	
108	SLO 7	-4.0E-03	-99.359	SLO 9	-4.3E-03	-107.57	SLE RA 3	0.006139	SLE RA 3	7.96E-03	
109	SLO 7	-4.0E-03	-99.267	SLO 9	-4.3E-03	-107.511	SLE RA 3	6.12E-03	SLE RA 3	7.94E-03	
110	SLO 7	-4.0E-03	-99.155	SLO 9	-4.3E-03	-107.421	SLE RA 3	6.10E-03	SLE RA 3	7.91E-03	
111	SLO 7	-4.0E-03	-99.023	SLO 9	-4.3E-03	-107.299	SLE RA 3	6.08E-03	SLE RA 3	7.88E-03	
112	SLO 7	-4.0E-03	-98.872	SLO 9	-4.3E-03	-107.149	SLE RA 3	6.05E-03	SLE RA 3	7.85E-03	
113	SLO 7	-3.9E-03	-98.704	SLO 9	-4.3E-03	-106.974	SLE RA 3	6.01E-03	SLE RA 3	7.80E-03	
114	SLO 7	-3.9E-03	-98.526	SLO 9	-4.3E-03	-106.78	SLE RA 3	5.96E-03	SLE RA 3	7.73E-03	
115	SLO 7	-3.9E-03	-98.341	SLO 9	-4.3E-03	-106.579	SLE RA 3	5.88E-03	SLE RA 3	0.007638	
116	SLO 7	-3.9E-03	-98.162	SLO 9	-4.3E-03	-106.382	SLE RA 3	0.005776	SLE RA 3	7.50E-03	
117	SLD 3	-3.9E-03	-97.831	SLD 13	-4.3E-03	-106.384	SLE RA 3	5.65E-03	SLE RA 3	7.34E-03	
118	SLD 3	-3.9E-03	-97.463	SLD 13	-4.3E-03	-106.516	SLE RA 3	5.52E-03	SLE RA 3	7.17E-03	
119	SLD 3	-3.9E-03	-97.155	SLD 13	-4.3E-03	-106.74	SLE RA 3	5.25E-03	SLE RA 3	6.82E-03	
120	SLD 3	-3.9E-03	-96.936	SLD 13	-4.3E-03	-107.083	SLE RA 3	4.61E-03	SLE RA 3	0.005987	
121	SLD 3	-3.9E-03	-96.821	SLD 13	-4.3E-03	-107.546	SLE RA 3	3.16E-03	SLE RA 3	4.11E-03	
122	SLD 3	-3.9E-03	-96.795	SLD 13	-4.3E-03	-107.973	SLE RA 3	2.89E-04	SLE RA 3	3.75E-04	
125	SLO 11	-3.9E-03	-98.219	SLO 5	-4.2E-03	-106.23	SLE RA 3	0.003455	SLE RA 3	4.49E-03	
126	SLO 11	-3.9E-03	-97.975	SLO 5	-4.2E-03	-105.877	SLE RA 3	6.89E-03	SLE RA 3	8.96E-03	
127	SLO 11	-3.9E-03	-97.706	SLO 5	-4.2E-03	-105.471	SLE RA 3	8.61E-03	SLE RA 3	1.12E-02	
128	SLO 11	-3.9E-03	-97.497	SLO 5	-4.2E-03	-105.139	SLE RA 3	9.49E-03	SLE RA 3	1.23E-02	
129	SLO 11	-3.9E-03	-97.347	SLO 5	-4.2E-03	-104.885	SLE RA 3	9.98E-03	SLE RA 3	0.012941	
130	SLO 11	-3.9E-03	-97.244	SLO 5	-4.2E-03	-104.696	SLE RA 3	1.02E-02	SLE RA 3	1.33E-02	
131	SLO 11	-3.9E-03	-97.177	SLO 5	-4.2E-03	-104.555	SLE RA 3	1.04E-02	SLE RA 3	1.34E-02	
132	SLO 11	-3.9E-03	-97.135	SLO 5	-4.2E-03	-104.449	SLE RA 3	1.05E-02	SLE RA 3	1.35E-02	
133	SLO 11	-3.9E-03	-97.11	SLO 5	-4.2E-03	-104.367	SLE RA 3	1.05E-02	SLE RA 3	0.013571	
134	SLO 11	-3.9E-03	-97.098	SLO 5	-4.2E-03	-104.301	SLE RA 3	0.01051	SLE RA 3	1.36E-02	
135	SLO 11	-3.9E-03	-97.094	SLO 5	-4.2E-03	-104.247	SLE RA 3	1.05E-02	SLE RA 3	1.36E-02	
136	SLO 11	-3.9E-03	-97.095	SLO 5	-4.2E-03	-104.202	SLE RA 3	1.05E-02	SLE RA 3	1.36E-02	
137	SLO 11	-3.9E-03	-97.102	SLO 5	-4.2E-03	-104.162	SLE RA 3	1.06E-02	SLE RA 3	1.37E-02	
138	SLO 11	-3.9E-03	-97.111	SLO 5	-4.2E-03	-104.127	SLE RA 3	1.06E-02	SLE RA 3	1.37E-02	
139	SLO 11	-3.9E-03	-97.124	SLO 5	-4.2E-03	-104.095	SLE RA 3	0.010584	SLE RA 3	1.37E-02	
140	SLO 11	-3.9E-03	-97.138	SLO 5	-4.2E-03	-104.066	SLE RA 3	1.06E-02	SLE RA 3	1.37E-02	
141	SLO 11	-3.9E-03	-97.155	SLO 5	-4.2E-03	-104.041	SLE RA 3	1.06E-02	SLE RA 3	1.37E-02	
142	SLO 11	-3.9E-03	-97.175	SLO 5	-4.2E-03	-104.019	SLE RA 3	1.06E-02	SLE RA 3	1.37E-02	
143	SLO 11	-3.9E-03	-97.197	SLO 5	-0.00416	-104	SLE RA 3	1.07E-02	SLE RA 3	1.38E-02	
144	SLO 11	-3.9E-03	-97.224	SLO 5	-4.2E-03	-103.988	SLE RA 3	1.07E-02	SLE RA 3	0.013837	
145	SLO 11	-3.9E-03	-97.257	SLO 5	-4.2E-03	-103.983	SLE RA 3	1.08E-02	SLE RA 3	0.013905	
146	SLO 11	-3.9E-03	-97.298	SLO 5	-4.2E-03	-103.987	SLE RA 3	1.08E-02	SLE RA 3	1.40E-02	
147	SLO 11	-3.9E-03	-97.348	SLO 5	-4.2E-03	-104.002	SLE RA 3	1.10E-02	SLE RA 3	1.42E-02	
148	SLO 11	-3.9E-03	-97.405	SLO 5	-4.2E-03	-104.023	SLE RA 3	1.11E-02	SLE RA 3	1.44E-02	
149	SLO 11	-3.9E-03	-97.459	SLO 5	-4.2E-03	-104.035	SLE RA 3	1.09E-02	SLE RA 3	1.41E-02	
150	SLO 11	-3.9E-03	-97.49	SLO 5	-4.2E-03	-104.02	SLE RA 3	1.14E-02	SLE RA 3	1.47E-02	
151	SLO 11	-0.0039	-97.501	SLO 5	-4.2E-03	-103.982	SLE RA 3	1.11E-02	SLE RA 3	1.44E-02	
152	SLO 11	-3.9E-03	-97.502	SLO 5	-4.2E-03	-103.931	SLE RA 3	1.13E-02	SLE RA 3	1.46E-02	
153	SLO 11	-3.9E-03	-97.494	SLO 5	-4.2E-03	-103.872	SLE RA 3	1.14E-02	SLE RA 3	1.47E-02	
154	SLO 11	-3.9E-03	-97.478	SLO 5	-4.2E-03	-103.808	SLE RA 3	1.14E-02	SLE RA 3	1.47E-02	
155	SLO 7	-3.9E-03	-97.407	SLO 9	-4.2E-03	-103.786	SLE RA 3	1.13E-02	SLE RA 3	1.46E-02	
156	SLO 7	-3.9E-03	-97.328	SLO 9	-4.2E-03	-103.759	SLE RA 3	1.12E-02	SLE RA 3	0.014486	
157	SLO 7	-3.9E-03	-97.244	SLO 9	-4.1E-03	-103.726	SLE RA 3	0.011032	SLE RA 3	0.014241	
158	SLO 7	-3.9E-03	-97.154	SLO 9	-4.1E-03	-103.685	SLE RA 3	1.12E-02	SLE RA 3	1.45E-02	
159	SLO 7	-3.9E-03	-97.053	SLO 9	-4.1E-03	-103.63	SLE RA 3	1.08E-02	SLE RA 3	1.39E-02	
160	SLO 7	-3.9E-03	-96.942	SLO 9	-4.1E-03	-103.56	SLE RA 3	1.10E-02	SLE RA 3	1.42E-02	
161	SLO 7	-3.9E-03	-96.835	SLO 9	-4.1E-03	-103.489	SLE RA 3	1.08E-02	SLE RA 3	0.01393	
162	SLO 7	-3.9E-03	-96.74	SLO 9	-4.1E-03	-103.43	SLE RA 3	1.06E-02	SLE RA 3	1.37E-02	
163	SLO 7	-3.9E-03	-96.659	SLO 9	-4.1E-03	-103.384	SLE RA 3	1.06E-02	SLE RA 3	1.36E-02	
164	SLO 7	-3.9E-03	-96.588	SLO 9	-4.1E-03	-103.351	SLE RA 3	1.05E-02	SLE RA 3	1.35E-02	
165	SLO 7	-3.9E-03	-96.527	SLO 9	-4.1E-03	-103.329	SLE RA 3	1.04E-02	SLE RA 3	1.35E-02	
166	SLO 7	-3.9E-03	-96.472	SLO 9	-4.1E-03	-103.314	SLE RA 3	1.04E-02	SLE RA 3	1.34E-02	
167	SLO 7	-3.9E-03	-96.422	SLO 9	-4.1E-03	-103.305	SLE RA 3	1.04E-02	SLE RA 3	1.34E-02	
168	SLO 7	-3.9E-03	-96.376	SLO 9	-4.1E-03	-103.301	SLE RA 3	1.03E-02	SLE RA 3	0.013365	
169	SLO 7	-3.9E-03	-96.333	SLO 9	-4.1E-03	-103.301	SLE RA 3	1.03E-02	SLE RA 3	1.33E-02	
170	SLO 7	-3.9E-03	-96.294	SLO 9	-4.1E-03	-103.305	SLE RA 3	1.03E-02	SLE RA 3	1.33E-02	
171	SLO 7	-3.9E-03	-96.259	SLO 9	-4.1E-03	-103.314	SLE RA 3	1.03E-02	SLE RA 3	1.33E-02	
172	SLO 7	-3.8E-03	-96.227	SLO 9	-4.1E-03	-103.327	SLE RA 3	1.03E-02	SLE RA 3	1.33E-02	
173	SLO 7	-3.8E-03	-96.2	SLO 9	-4.1E-03	-103.347	SLE RA 3	1.02E-02	SLE RA 3	1.33E-02	
174	SLO 7	-3.8E-03	-96.18	SLO 9	-4.1E-03	-103.375	SLE RA 3	1.02E-02	SLE RA 3	1.32E-02	

Progettista

C. & S. DI GIUSEPPE
Ingegneri Associati S.r.l.

G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A.

**PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila
Ovest - CUP:B15H22001110005**

RELAZIONE GEOTECNICA

Rev. **Data**

00 **Set. 2023**

pag. 49 di 157

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
175	SLO 7	-3.8E-03	-96.168	SLO 9	-4.1E-03	-103.415	SLE RA 3	1.02E-02	SLE RA 3	1.32E-02
176	SLD 3	-3.8E-03	-96.091	SLD 13	-4.1E-03	-103.549	SLE RA 3	1.02E-02	SLE RA 3	1.32E-02
177	SLD 3	-3.8E-03	-95.916	SLD 13	-4.2E-03	-103.82	SLE RA 3	1.01E-02	SLE RA 3	1.31E-02
178	SLD 3	-3.8E-03	-95.758	SLD 13	-4.2E-03	-104.134	SLE RA 3	9.94E-03	SLE RA 3	1.29E-02
179	SLD 3	-3.8E-03	-95.626	SLD 13	-4.2E-03	-104.505	SLE RA 3	9.68E-03	SLE RA 3	1.26E-02
180	SLD 3	-3.8E-03	-95.534	SLD 13	-4.2E-03	-104.946	SLE RA 3	9.19E-03	SLE RA 3	0.011934
181	SLD 3	-3.8E-03	-95.496	SLD 13	-4.2E-03	-105.471	SLE RA 3	8.35E-03	SLE RA 3	0.010858
182	SLD 3	-3.8E-03	-95.511	SLD 13	-4.2E-03	-106.072	SLE RA 3	6.64E-03	SLE RA 3	8.64E-03
183	SLD 3	-3.8E-03	-95.556	SLD 13	-4.3E-03	-106.578	SLE RA 3	3.24E-03	SLE RA 3	4.22E-03
186	SLO 15	-3.9E-03	-96.835	SLO 1	-4.2E-03	-104.377	SLE RA 3	5.10E-03	SLE RA 3	6.63E-03
187	SLO 11	-3.9E-03	-96.557	SLO 5	-4.2E-03	-103.845	SLE RA 3	8.80E-03	SLE RA 3	0.011445
188	SLO 11	-3.8E-03	-96.107	SLO 5	-4.1E-03	-103.205	SLE RA 3	1.10E-02	SLE RA 3	1.42E-02
189	SLO 11	-3.8E-03	-95.656	SLO 5	-4.1E-03	-102.55	SLE RA 3	1.21E-02	SLE RA 3	1.57E-02
190	SLO 11	-3.8E-03	-95.237	SLO 5	-4.1E-03	-101.935	SLE RA 3	8.34E-03	SLE RA 3	1.08E-02
191	SLO 11	-3.8E-03	-94.86	SLO 5	-4.1E-03	-101.375	SLE RA 3	8.77E-03	SLE RA 3	1.13E-02
192	SLO 11	-3.8E-03	-94.525	SLO 5	-4.0E-03	-100.871	SLE RA 3	9.08E-03	SLE RA 3	1.17E-02
193	SLO 11	-3.8E-03	-94.231	SLO 5	-4.0E-03	-100.423	SLE RA 3	9.29E-03	SLE RA 3	1.19E-02
194	SLO 11	-3.8E-03	-93.976	SLO 5	-4.0E-03	-100.026	SLE RA 3	9.41E-03	SLE RA 3	1.21E-02
195	SLO 11	-3.8E-03	-93.758	SLO 5	-4.0E-03	-99.681	SLE RA 3	9.48E-03	SLE RA 3	1.22E-02
196	SLO 11	-3.7E-03	-93.576	SLO 5	-4.0E-03	-99.385	SLE RA 3	9.52E-03	SLE RA 3	1.22E-02
197	SLO 11	-3.7E-03	-93.428	SLO 5	-4.0E-03	-99.138	SLE RA 3	9.54E-03	SLE RA 3	1.23E-02
198	SLO 11	-3.7E-03	-93.315	SLO 5	-4.0E-03	-98.939	SLE RA 3	0.009551	SLE RA 3	1.23E-02
199	SLO 11	-3.7E-03	-93.235	SLO 5	-4.0E-03	-98.786	SLE RA 3	9.57E-03	SLE RA 3	1.23E-02
200	SLO 11	-3.7E-03	-93.187	SLO 5	-3.9E-03	-98.679	SLE RA 3	9.60E-03	SLE RA 3	1.23E-02
201	SLO 11	-3.7E-03	-93.17	SLO 5	-3.9E-03	-98.616	SLE RA 3	9.63E-03	SLE RA 3	1.24E-02
202	SLO 11	-3.7E-03	-93.184	SLO 5	-3.9E-03	-98.595	SLE RA 3	9.67E-03	SLE RA 3	1.24E-02
203	SLO 11	-3.7E-03	-93.226	SLO 5	-3.9E-03	-98.615	SLE RA 3	9.72E-03	SLE RA 3	1.25E-02
204	SLO 11	-3.7E-03	-93.296	SLO 5	-3.9E-03	-98.672	SLE RA 3	9.77E-03	SLE RA 3	1.25E-02
205	SLO 11	-3.7E-03	-93.392	SLO 5	-4.0E-03	-98.764	SLE RA 3	9.84E-03	SLE RA 3	1.26E-02
206	SLO 11	-3.7E-03	-93.512	SLO 5	-4.0E-03	-98.887	SLE RA 3	9.90E-03	SLE RA 3	1.27E-02
207	SLO 11	-3.7E-03	-93.654	SLO 5	-4.0E-03	-99.035	SLE RA 3	9.95E-03	SLE RA 3	1.28E-02
208	SLO 11	-3.8E-03	-93.81	SLO 5	-4.0E-03	-99.199	SLE RA 3	0.009993	SLE RA 3	1.28E-02
209	SLO 11	-3.8E-03	-93.97	SLO 5	-4.0E-03	-99.362	SLE RA 3	1.00E-02	SLE RA 3	1.28E-02
210	SLO 11	-3.8E-03	-94.11	SLO 5	-4.0E-03	-99.491	SLE RA 3	9.98E-03	SLE RA 3	0.012804
211	SLO 11	-3.8E-03	-94.186	SLO 5	-4.0E-03	-99.542	SLE RA 3	1.11E-02	SLE RA 3	1.43E-02
212	SLO 11	-3.8E-03	-94.216	SLO 5	-4.0E-03	-99.538	SLE RA 3	1.11E-02	SLE RA 3	0.014224
213	SLO 11	-3.8E-03	-94.223	SLO 5	-4.0E-03	-99.504	SLE RA 3	1.10E-02	SLE RA 3	1.42E-02
214	SLO 11	-3.8E-03	-94.216	SLO 5	-4.0E-03	-99.452	SLE RA 3	1.10E-02	SLE RA 3	1.41E-02
215	SLO 11	-3.8E-03	-94.198	SLO 5	-4.0E-03	-99.389	SLE RA 3	1.10E-02	SLE RA 3	1.41E-02
216	SLO 7	-3.8E-03	-94.125	SLO 9	-4.0E-03	-99.362	SLE RA 3	1.10E-02	SLE RA 3	0.014072
217	SLO 7	-3.8E-03	-94.042	SLO 9	-4.0E-03	-99.324	SLE RA 3	1.10E-02	SLE RA 3	1.41E-02
218	SLO 7	-3.8E-03	-93.95	SLO 9	-4.0E-03	-99.272	SLE RA 3	1.10E-02	SLE RA 3	1.41E-02
219	SLO 7	-3.8E-03	-93.84	SLO 9	-4.0E-03	-99.195	SLE RA 3	1.10E-02	SLE RA 3	1.41E-02
220	SLO 7	-3.7E-03	-93.695	SLO 9	-4.0E-03	-99.075	SLE RA 3	9.82E-03	SLE RA 3	1.26E-02
221	SLO 7	-0.00374	-93.5	SLO 9	-4.0E-03	-98.889	SLE RA 3	9.82E-03	SLE RA 3	1.26E-02
222	SLO 7	-3.7E-03	-93.293	SLO 9	-3.9E-03	-98.678	SLE RA 3	9.79E-03	SLE RA 3	1.26E-02
223	SLO 7	-3.7E-03	-93.096	SLO 9	-3.9E-03	-98.473	SLE RA 3	9.73E-03	SLE RA 3	1.25E-02
224	SLO 7	-3.7E-03	-92.919	SLO 9	-3.9E-03	-98.289	SLE RA 3	9.66E-03	SLE RA 3	1.24E-02
225	SLO 7	-3.7E-03	-92.767	SLO 9	-3.9E-03	-98.133	SLE RA 3	9.59E-03	SLE RA 3	1.23E-02
226	SLO 7	-3.7E-03	-92.641	SLO 9	-3.9E-03	-98.011	SLE RA 3	9.52E-03	SLE RA 3	1.22E-02
227	SLO 7	-3.7E-03	-92.544	SLO 9	-3.9E-03	-97.926	SLE RA 3	9.45E-03	SLE RA 3	1.21E-02
228	SLO 7	-3.7E-03	-92.477	SLO 9	-3.9E-03	-97.88	SLE RA 3	9.40E-03	SLE RA 3	1.21E-02
229	SLO 7	-3.7E-03	-92.439	SLO 9	-3.9E-03	-97.875	SLE RA 3	0.009353	SLE RA 3	1.20E-02
230	SLO 7	-3.7E-03	-92.432	SLO 9	-3.9E-03	-97.914	SLE RA 3	9.31E-03	SLE RA 3	1.20E-02
231	SLO 7	-3.7E-03	-92.457	SLO 9	-3.9E-03	-97.997	SLE RA 3	9.30E-03	SLE RA 3	1.19E-02
232	SLO 7	-3.7E-03	-92.514	SLO 9	-3.9E-03	-98.126	SLE RA 3	9.28E-03	SLE RA 3	1.19E-02
233	SLO 7	-3.7E-03	-92.604	SLO 9	-3.9E-03	-98.301	SLE RA 3	9.27E-03	SLE RA 3	1.19E-02
234	SLD 3	-3.7E-03	-92.687	SLD 13	-3.9E-03	-98.565	SLE RA 3	9.24E-03	SLE RA 3	1.19E-02
235	SLD 3	-3.7E-03	-92.712	SLD 13	-4.0E-03	-98.97	SLE RA 3	9.20E-03	SLE RA 3	1.18E-02
236	SLD 3	-3.7E-03	-92.767	SLD 13	-4.0E-03	-99.428	SLE RA 3	9.13E-03	SLE RA 3	1.17E-02
237	SLD 3	-3.7E-03	-92.852	SLD 13	-4.0E-03	-99.943	SLE RA 3	9.00E-03	SLE RA 3	1.16E-02
238	SLD 3	-3.7E-03	-92.968	SLD 13	-4.0E-03	-100.518	SLE RA 3	8.79E-03	SLE RA 3	1.13E-02
239	SLD 3	-3.7E-03	-93.113	SLD 13	-4.0E-03	-101.156	SLE RA 3	8.50E-03	SLE RA 3	1.10E-02
240	SLD 3	-3.7E-03	-93.29	SLD 13	-4.1E-03	-101.86	SLE RA 3	8.07E-03	SLE RA 3	1.04E-02
241	SLD 3	-3.7E-03	-93.496	SLD 13	-4.1E-03	-102.629	SLE RA 3	1.18E-02	SLE RA 3	1.53E-02
242	SLD 3	-3.7E-03	-93.722	SLD 13	-4.1E-03	-103.447	SLE RA 3	1.07E-02	SLE RA 3	0.013843
243	SLD 3	-3.8E-03	-93.929	SLD 13	-4.2E-03	-104.268	SLE RA 3	8.54E-03	SLE RA 3	1.11E-02
244	SLD 3	-3.8E-03	-94.066	SLD 13	-4.2E-03	-104.89	SLE RA 3	4.88E-03	SLE RA 3	6.34E-03
247	SLO 15	-3.8E-03	-95.445	SLO 1	-4.1E-03	-102.687	SLE RA 3	0.006165	SLE RA 3	8.01E-03
248	SLO 15	-3.8E-03	-95.059	SLO 1	-4.1E-03	-102.021	SLE RA 3	0.010127	SLE RA 3	1.32E-02
249	SLO 15	-3.8E-03	-94.468	SLO 1	-4.0E-03	-101.047	SLE RA 3	7.44E-03	SLE RA 3	0.009611
250	SLO 11	-3.8E-03	-93.809	SLO 5	-4.0E-03	-100.013	SLE RA 3	8.43E-03	SLE RA 3	0.010861
251	SLO 11	-3.7E-03	-93.114	SLO 5	-4.0E-03	-99.05	SLE RA 3	0.0091	SLE RA 3	1.17E-02
252	SLO 11	-3.7E-03	-92.465	SLO 5	-3.9E-03	-98.145	SLE RA 3	9.60E-03	SLE RA 3	1.23E-02

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
253	SLO 11	-3.7E-03	-91.875	SLO 5	-3.9E-03	-97.314	SLE RA 3	9.91E-03	SLE RA 3	1.27E-02	
254	SLO 11	-3.7E-03	-91.348	SLO 5	-3.9E-03	-96.564	SLE RA 3	1.01E-02	SLE RA 3	1.29E-02	
255	SLO 11	-3.6E-03	-90.883	SLO 5	-3.8E-03	-95.896	SLE RA 3	1.02E-02	SLE RA 3	1.30E-02	
256	SLO 11	-3.6E-03	-90.481	SLO 5	-3.8E-03	-95.311	SLE RA 3	1.02E-02	SLE RA 3	1.31E-02	
257	SLD 11	-3.6E-03	-90.102	SLD 5	-3.8E-03	-94.848	SLE RA 3	1.03E-02	SLE RA 3	1.31E-02	
258	SLD 11	-3.6E-03	-89.791	SLD 5	-3.8E-03	-94.461	SLE RA 3	0.010274	SLE RA 3	1.32E-02	
259	SLD 11	-3.6E-03	-89.548	SLD 5	-3.8E-03	-94.145	SLE RA 3	1.03E-02	SLE RA 3	1.32E-02	
260	SLD 11	-3.6E-03	-89.374	SLD 5	-3.8E-03	-93.9	SLE RA 3	1.03E-02	SLE RA 3	1.32E-02	
261	SLD 11	-3.6E-03	-89.265	SLD 5	-3.7E-03	-93.724	SLE RA 3	1.03E-02	SLE RA 3	1.32E-02	
262	SLD 11	-3.6E-03	-89.22	SLD 5	-3.7E-03	-93.615	SLE RA 3	1.03E-02	SLE RA 3	1.32E-02	
263	SLD 11	-3.6E-03	-89.236	SLD 5	-3.7E-03	-93.57	SLE RA 3	1.04E-02	SLE RA 3	1.33E-02	
264	SLD 11	-3.6E-03	-89.31	SLD 5	-3.7E-03	-93.585	SLE RA 3	1.04E-02	SLE RA 3	1.33E-02	
265	SLD 11	-3.6E-03	-89.438	SLD 5	-3.7E-03	-93.658	SLE RA 3	1.05E-02	SLE RA 3	1.34E-02	
266	SLD 11	-3.6E-03	-89.614	SLD 5	-3.8E-03	-93.783	SLE RA 3	1.06E-02	SLE RA 3	1.35E-02	
267	SLO 11	-3.6E-03	-89.825	SLO 5	-3.8E-03	-93.962	SLE RA 3	1.07E-02	SLE RA 3	1.36E-02	
268	SLO 11	-3.6E-03	-90.046	SLO 5	-3.8E-03	-94.206	SLE RA 3	1.07E-02	SLE RA 3	1.37E-02	
269	SLO 11	-3.6E-03	-90.291	SLO 5	-3.8E-03	-94.475	SLE RA 3	1.08E-02	SLE RA 3	1.38E-02	
270	SLO 11	-3.6E-03	-90.542	SLO 5	-3.8E-03	-94.746	SLE RA 3	1.08E-02	SLE RA 3	1.39E-02	
271	SLO 11	-3.6E-03	-90.762	SLO 5	-3.8E-03	-94.971	SLE RA 3	1.08E-02	SLE RA 3	1.39E-02	
272	SLO 11	-3.6E-03	-90.886	SLO 5	-3.8E-03	-95.083	SLE RA 3	1.21E-02	SLE RA 3	1.55E-02	
273	SLO 11	-3.6E-03	-90.943	SLO 5	-3.8E-03	-95.119	SLE RA 3	1.21E-02	SLE RA 3	1.54E-02	
274	SLO 11	-3.6E-03	-90.964	SLO 5	-3.8E-03	-95.112	SLE RA 3	1.20E-02	SLE RA 3	1.54E-02	
275	SLO 11	-3.6E-03	-90.964	SLO 5	-3.8E-03	-95.074	SLE RA 3	0.011992	SLE RA 3	0.015336	
276	SLO 11	-3.6E-03	-90.945	SLO 5	-3.8E-03	-95.014	SLE RA 3	1.20E-02	SLE RA 3	1.53E-02	
277	SLO 7	-3.6E-03	-90.866	SLO 9	-3.8E-03	-94.976	SLE RA 3	0.011949	SLE RA 3	1.53E-02	
278	SLO 7	-3.6E-03	-90.771	SLO 9	-3.8E-03	-94.918	SLE RA 3	1.19E-02	SLE RA 3	0.015267	
279	SLO 7	-3.6E-03	-90.66	SLO 9	-3.8E-03	-94.835	SLE RA 3	1.19E-02	SLE RA 3	1.53E-02	
280	SLO 7	-3.6E-03	-90.523	SLO 9	-3.8E-03	-94.718	SLE RA 3	1.20E-02	SLE RA 3	1.53E-02	
281	SLO 7	-3.6E-03	-90.331	SLO 9	-3.8E-03	-94.537	SLE RA 3	1.07E-02	SLE RA 3	1.36E-02	
282	SLO 7	-3.6E-03	-90.056	SLO 9	-3.8E-03	-94.255	SLE RA 3	1.06E-02	SLE RA 3	1.36E-02	
283	SLO 7	-3.6E-03	-89.76	SLO 9	-3.8E-03	-93.939	SLE RA 3	1.06E-02	SLE RA 3	1.35E-02	
284	SLO 7	-3.6E-03	-89.479	SLO 9	-3.7E-03	-93.631	SLE RA 3	1.05E-02	SLE RA 3	1.34E-02	
285	SLD 7	-3.6E-03	-89.186	SLD 9	-3.7E-03	-93.397	SLE RA 3	1.04E-02	SLE RA 3	1.33E-02	
286	SLD 7	-3.6E-03	-88.928	SLD 9	-3.7E-03	-93.211	SLE RA 3	1.03E-02	SLE RA 3	1.32E-02	
287	SLD 7	-3.5E-03	-88.714	SLD 9	-3.7E-03	-93.076	SLE RA 3	1.02E-02	SLE RA 3	1.31E-02	
288	SLD 7	-3.5E-03	-88.55	SLD 9	-3.7E-03	-92.998	SLE RA 3	1.01E-02	SLE RA 3	1.30E-02	
289	SLD 7	-3.5E-03	-88.438	SLD 9	-3.7E-03	-92.98	SLE RA 3	1.01E-02	SLE RA 3	1.29E-02	
290	SLD 7	-3.5E-03	-88.383	SLD 9	-3.7E-03	-93.025	SLE RA 3	1.00E-02	SLE RA 3	1.29E-02	
291	SLD 7	-3.5E-03	-88.387	SLD 9	-3.7E-03	-93.136	SLE RA 3	1.00E-02	SLE RA 3	1.28E-02	
292	SLD 7	-3.5E-03	-88.453	SLD 9	-3.7E-03	-93.316	SLE RA 3	9.99E-03	SLE RA 3	1.28E-02	
293	SLD 7	-3.5E-03	-88.582	SLD 9	-3.7E-03	-93.567	SLE RA 3	9.98E-03	SLE RA 3	0.012782	
294	SLD 7	-3.6E-03	-88.776	SLD 9	-3.8E-03	-93.89	SLE RA 3	9.98E-03	SLE RA 3	1.28E-02	
295	SLD 3	-3.6E-03	-88.998	SLD 13	-3.8E-03	-94.324	SLE RA 3	9.96E-03	SLE RA 3	1.28E-02	
296	SLD 3	-3.6E-03	-89.209	SLD 13	-3.8E-03	-94.91	SLE RA 3	9.93E-03	SLE RA 3	1.27E-02	
297	SLD 3	-3.6E-03	-89.476	SLD 13	-3.8E-03	-95.581	SLE RA 3	9.89E-03	SLE RA 3	1.27E-02	
298	SLD 3	-3.6E-03	-89.797	SLD 13	-3.9E-03	-96.342	SLE RA 3	9.80E-03	SLE RA 3	0.012569	
299	SLD 3	-3.6E-03	-90.169	SLD 13	-3.9E-03	-97.196	SLE RA 3	9.62E-03	SLE RA 3	1.24E-02	
300	SLD 3	-3.6E-03	-90.586	SLD 13	-3.9E-03	-98.143	SLE RA 3	9.31E-03	SLE RA 3	0.011968	
301	SLD 3	-3.6E-03	-91.041	SLD 13	-4.0E-03	-99.181	SLE RA 3	0.008815	SLE RA 3	1.13E-02	
302	SLD 3	-3.7E-03	-91.523	SLD 13	-4.0E-03	-100.294	SLE RA 3	8.16E-03	SLE RA 3	1.05E-02	
303	SLD 3	-3.7E-03	-92.005	SLD 13	-4.1E-03	-101.439	SLE RA 3	7.17E-03	SLE RA 3	9.27E-03	
304	SLD 3	-3.7E-03	-92.416	SLD 13	-4.1E-03	-102.521	SLE RA 3	9.83E-03	SLE RA 3	1.28E-02	
305	SLD 3	-3.7E-03	-92.66	SLD 13	-4.1E-03	-103.276	SLE RA 3	0.005948	SLE RA 3	7.73E-03	
308	SLO 15	-3.8E-03	-94.525	SLO 1	-4.1E-03	-101.742	SLE RA 3	4.98E-04	SLE RA 3	6.48E-04	
309	SLO 15	-3.8E-03	-94.053	SLO 1	-4.0E-03	-100.98	SLE RA 3	7.16E-03	SLE RA 3	9.31E-03	
310	SLO 15	-3.7E-03	-93.549	SLO 1	-4.0E-03	-100.183	SLE RA 3	6.36E-03	SLE RA 3	0.00824	
311	SLO 15	-3.7E-03	-92.755	SLO 1	-4.0E-03	-98.97	SLE RA 3	7.74E-03	SLE RA 3	9.98E-03	
312	SLO 15	-3.7E-03	-91.867	SLO 1	-3.9E-03	-97.644	SLE RA 3	8.72E-03	SLE RA 3	1.12E-02	
313	SLO 15	-3.6E-03	-90.975	SLO 1	-3.9E-03	-96.327	SLE RA 3	9.46E-03	SLE RA 3	1.22E-02	
314	SLO 15	-3.6E-03	-90.124	SLO 1	-3.8E-03	-95.079	SLE RA 3	9.94E-03	SLE RA 3	0.012751	
315	SLO 11	-3.6E-03	-89.318	SLO 5	-3.8E-03	-93.949	SLE RA 3	1.02E-02	SLE RA 3	1.31E-02	
316	SLD 11	-3.5E-03	-88.513	SLD 5	-3.7E-03	-93.006	SLE RA 3	1.04E-02	SLE RA 3	0.013284	
317	SLD 11	-3.5E-03	-87.783	SLD 5	-3.7E-03	-92.183	SLE RA 3	1.05E-02	SLE RA 3	1.34E-02	
318	SLD 11	-3.5E-03	-87.148	SLD 5	-3.7E-03	-91.462	SLE RA 3	1.05E-02	SLE RA 3	1.34E-02	
319	SLD 11	-3.5E-03	-86.608	SLD 5	-3.6E-03	-90.842	SLE RA 3	1.05E-02	SLE RA 3	1.34E-02	
320	SLD 11	-3.4E-03	-86.162	SLD 5	-3.6E-03	-90.32	SLE RA 3	1.05E-02	SLE RA 3	1.34E-02	
321	SLD 11	-3.4E-03	-85.808	SLD 5	-3.6E-03	-89.894	SLE RA 3	1.05E-02	SLE RA 3	1.34E-02	
322	SLD 11	-3.4E-03	-85.545	SLD 5	-3.6E-03	-89.564	SLE RA 3	1.05E-02	SLE RA 3	1.34E-02	
323	SLD 11	-3.4E-03	-85.371	SLD 5	-3.6E-03	-89.324	SLE RA 3	1.05E-02	SLE RA 3	0.013383	
324	SLD 11	-3.4E-03	-85.281	SLD 5	-3.6E-03	-89.174	SLE RA 3	1.05E-02	SLE RA 3	1.34E-02	
325	SLD 11	-3.4E-03	-85.273	SLD 5	-3.6E-03	-89.108	SLE RA 3	0.010579	SLE RA 3	1.35E-02	
326	SLD 11	-3.4E-03	-85.34	SLD 5	-3.6E-03	-89.122	SLE RA 3	1.06E-02	SLE RA 3	0.013586	
327	SLD 11	-3.4E-03	-85.478	SLD 5	-3.6E-03	-89.211	SLE RA 3	0.010735	SLE RA 3	0.013693	
328	SLD 11	-3.4E-03	-85.679	SLD 5	-3.6E-03	-89.367	SLE RA 3	1.08E-02	SLE RA 3	1.38E-02	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
329	SLD 11	-3.4E-03	-85.935	SLD 5	-3.6E-03	-89.585	SLE RA 3	1.09E-02	SLE RA 3	1.39E-02	
330	SLD 11	-3.4E-03	-86.237	SLD 5	-3.6E-03	-89.853	SLE RA 3	0.011043	SLE RA 3	1.41E-02	
331	SLD 11	-3.5E-03	-86.568	SLD 5	-3.6E-03	-90.156	SLE RA 3	1.11E-02	SLE RA 3	1.42E-02	
332	SLD 11	-3.5E-03	-86.903	SLD 5	-3.6E-03	-90.468	SLE RA 3	0.011201	SLE RA 3	1.43E-02	
333	SLD 11	-3.5E-03	-87.193	SLD 5	-3.6E-03	-90.741	SLE RA 3	1.12E-02	SLE RA 3	1.43E-02	
334	SLD 11	-3.5E-03	-87.365	SLD 5	-3.6E-03	-90.902	SLE RA 3	1.25E-02	SLE RA 3	1.60E-02	
335	SLD 11	-3.5E-03	-87.451	SLD 5	-3.6E-03	-90.982	SLE RA 3	1.25E-02	SLE RA 3	1.59E-02	
336	SLD 11	-3.5E-03	-87.49	SLD 5	-3.6E-03	-91.01	SLE RA 3	1.25E-02	SLE RA 3	1.59E-02	
337	SLD 11	-3.5E-03	-87.496	SLD 5	-3.6E-03	-90.994	SLE RA 3	1.24E-02	SLE RA 3	1.59E-02	
338	SLD 11	-3.5E-03	-87.475	SLD 5	-3.6E-03	-90.94	SLE RA 3	1.24E-02	SLE RA 3	1.58E-02	
339	SLD 7	-3.5E-03	-87.404	SLD 9	-3.6E-03	-90.874	SLE RA 3	1.24E-02	SLE RA 3	1.58E-02	
340	SLD 7	-3.5E-03	-87.296	SLD 9	-3.6E-03	-90.787	SLE RA 3	0.012366	SLE RA 3	1.58E-02	
341	SLD 7	-3.5E-03	-87.164	SLD 9	-3.6E-03	-90.666	SLE RA 3	1.23E-02	SLE RA 3	1.58E-02	
342	SLD 7	-3.5E-03	-86.994	SLD 9	-3.6E-03	-90.504	SLE RA 3	1.23E-02	SLE RA 3	1.57E-02	
343	SLD 7	-3.5E-03	-86.753	SLD 9	-3.6E-03	-90.275	SLE RA 3	1.10E-02	SLE RA 3	1.41E-02	
344	SLD 7	-3.5E-03	-86.403	SLD 9	-3.6E-03	-89.949	SLE RA 3	1.10E-02	SLE RA 3	1.40E-02	
345	SLD 7	-3.4E-03	-86.019	SLD 9	-3.6E-03	-89.597	SLE RA 3	1.09E-02	SLE RA 3	0.013869	
346	SLD 7	-3.4E-03	-85.645	SLD 9	-3.6E-03	-89.267	SLE RA 3	1.08E-02	SLE RA 3	1.37E-02	
347	SLD 7	-3.4E-03	-85.308	SLD 9	-3.6E-03	-88.981	SLE RA 3	1.06E-02	SLE RA 3	0.013575	
348	SLD 7	-3.4E-03	-85.019	SLD 9	-3.6E-03	-88.753	SLE RA 3	1.05E-02	SLE RA 3	1.34E-02	
349	SLD 7	-3.4E-03	-84.787	SLD 9	-3.5E-03	-88.591	SLE RA 3	1.04E-02	SLE RA 3	1.33E-02	
350	SLD 7	-3.4E-03	-84.619	SLD 9	-0.00354	-88.501	SLE RA 3	1.03E-02	SLE RA 3	1.32E-02	
351	SLD 7	-3.4E-03	-84.521	SLD 9	-3.5E-03	-88.489	SLE RA 3	1.03E-02	SLE RA 3	1.31E-02	
352	SLD 7	-3.4E-03	-84.497	SLD 9	-3.5E-03	-88.559	SLE RA 3	1.02E-02	SLE RA 3	1.30E-02	
353	SLD 7	-3.4E-03	-84.552	SLD 9	-3.5E-03	-88.716	SLE RA 3	1.02E-02	SLE RA 3	1.30E-02	
354	SLD 7	-3.4E-03	-84.689	SLD 9	-3.6E-03	-88.963	SLE RA 3	1.02E-02	SLE RA 3	1.30E-02	
355	SLD 7	-3.4E-03	-84.911	SLD 9	-3.6E-03	-89.302	SLE RA 3	1.02E-02	SLE RA 3	1.30E-02	
356	SLD 7	-3.4E-03	-85.22	SLD 9	-3.6E-03	-89.738	SLE RA 3	1.02E-02	SLE RA 3	1.30E-02	
357	SLD 3	-3.4E-03	-85.607	SLD 13	-3.6E-03	-90.282	SLE RA 3	1.02E-02	SLE RA 3	1.31E-02	
358	SLD 3	-3.4E-03	-85.982	SLD 13	-3.6E-03	-91.026	SLE RA 3	1.02E-02	SLE RA 3	1.31E-02	
359	SLD 3	-3.5E-03	-86.435	SLD 13	-3.7E-03	-91.884	SLE RA 3	1.02E-02	SLE RA 3	1.30E-02	
360	SLD 3	-3.5E-03	-86.961	SLD 13	-3.7E-03	-92.862	SLE RA 3	0.010074	SLE RA 3	1.29E-02	
361	SLD 3	-3.5E-03	-87.554	SLD 13	-3.8E-03	-93.964	SLE RA 3	9.93E-03	SLE RA 3	1.27E-02	
362	SLD 3	-3.5E-03	-88.206	SLD 13	-3.8E-03	-95.191	SLE RA 3	9.65E-03	SLE RA 3	1.24E-02	
363	SLD 3	-3.6E-03	-88.901	SLD 13	-3.9E-03	-96.533	SLE RA 3	9.17E-03	SLE RA 3	1.18E-02	
364	SLD 3	-3.6E-03	-89.617	SLD 13	-3.9E-03	-97.959	SLE RA 3	8.46E-03	SLE RA 3	1.09E-02	
365	SLD 3	-3.6E-03	-90.313	SLD 13	-4.0E-03	-99.406	SLE RA 3	7.48E-03	SLE RA 3	9.65E-03	
366	SLD 3	-3.6E-03	-90.91	SLD 13	-4.0E-03	-100.741	SLE RA 3	6.11E-03	SLE RA 3	7.92E-03	
367	SLD 3	-3.7E-03	-91.264	SLD 13	-4.1E-03	-101.628	SLE RA 3	6.99E-03	SLE RA 3	9.08E-03	
368	SLD 3	-3.7E-03	-91.588	SLD 13	-4.1E-03	-102.479	SLE RA 3	4.30E-04	SLE RA 3	5.59E-04	
369	SLO 15	-3.7E-03	-93.133	SLO 1	-4.0E-03	-100.015	SLE RA 3	1.38E-03	SLE RA 3	1.80E-03	
370	SLO 15	-3.7E-03	-92.569	SLO 1	-4.0E-03	-99.147	SLE RA 3	8.17E-03	SLE RA 3	1.06E-02	
371	SLO 15	-3.7E-03	-91.963	SLO 1	-3.9E-03	-98.234	SLE RA 3	6.26E-03	SLE RA 3	8.11E-03	
372	SLO 15	-3.6E-03	-91.01	SLO 1	-3.9E-03	-96.837	SLE RA 3	7.61E-03	SLE RA 3	9.81E-03	
373	SLO 15	-3.6E-03	-89.941	SLO 1	-3.8E-03	-95.295	SLE RA 3	8.58E-03	SLE RA 3	1.10E-02	
374	SLO 15	-3.6E-03	-88.848	SLO 1	-3.7E-03	-93.74	SLE RA 3	9.31E-03	SLE RA 3	1.20E-02	
375	SLO 15	-3.5E-03	-87.788	SLO 1	-3.7E-03	-92.252	SLE RA 3	9.77E-03	SLE RA 3	0.012514	
376	SLO 15	-3.5E-03	-86.799	SLO 1	-3.6E-03	-90.876	SLE RA 3	1.00E-02	SLE RA 3	1.28E-02	
377	SLD 11	-3.4E-03	-85.802	SLD 5	-3.6E-03	-89.731	SLE RA 3	1.02E-02	SLE RA 3	1.30E-02	
378	SLD 11	-3.4E-03	-84.897	SLD 5	-3.5E-03	-88.727	SLE RA 3	1.03E-02	SLE RA 3	1.31E-02	
379	SLD 11	-3.4E-03	-84.105	SLD 5	-3.5E-03	-87.846	SLE RA 7	1.03E-02	SLE RA 7	1.31E-02	
380	SLD 11	-3.3E-03	-83.426	SLD 5	-3.5E-03	-87.084	SLE RA 3	7.66E-03	SLE RA 3	9.77E-03	
381	SLD 11	-3.3E-03	-82.86	SLD 5	-3.5E-03	-86.442	SLE RA 7	0.007695	SLE RA 7	9.80E-03	
382	SLD 11	-3.3E-03	-82.405	SLD 5	-3.4E-03	-85.915	SLE RA 7	7.73E-03	SLE RA 7	9.85E-03	
383	SLD 11	-3.3E-03	-82.058	SLD 5	-3.4E-03	-85.502	SLE RA 7	0.007775	SLE RA 7	0.009899	
384	SLD 11	-3.3E-03	-81.815	SLD 5	-3.4E-03	-85.198	SLE RA 7	7.82E-03	SLE RA 7	9.96E-03	
385	SLD 11	-3.3E-03	-81.672	SLD 5	-0.0034	-85	SLE RA 3	7.88E-03	SLE RA 3	1.00E-02	
386	SLD 11	-3.3E-03	-81.625	SLD 5	-3.4E-03	-84.901	SLE RA 3	7.94E-03	SLE RA 3	1.01E-02	
387	SLD 11	-3.3E-03	-81.667	SLD 5	-3.4E-03	-84.898	SLE RA 3	8.02E-03	SLE RA 3	1.02E-02	
388	SLD 11	-3.3E-03	-81.79	SLD 5	-3.4E-03	-84.981	SLE RA 3	8.11E-03	SLE RA 3	1.03E-02	
389	SLD 11	-3.3E-03	-81.986	SLD 5	-3.4E-03	-85.145	SLE RA 3	8.21E-03	SLE RA 3	1.04E-02	
390	SLD 11	-3.3E-03	-82.245	SLD 5	-3.4E-03	-85.378	SLE RA 3	8.32E-03	SLE RA 3	1.06E-02	
391	SLD 11	-3.3E-03	-82.556	SLD 5	-3.4E-03	-85.669	SLE RA 3	8.43E-03	SLE RA 3	1.07E-02	
392	SLD 11	-3.3E-03	-82.901	SLD 5	-3.4E-03	-85.999	SLE RA 3	8.54E-03	SLE RA 3	1.09E-02	
393	SLD 11	-3.3E-03	-83.252	SLD 5	-3.5E-03	-86.338	SLE RA 3	8.63E-03	SLE RA 3	1.10E-02	
394	SLD 11	-3.3E-03	-83.559	SLD 5	-3.5E-03	-86.639	SLE RA 3	8.71E-03	SLE RA 3	1.11E-02	
395	SLD 11	-3.4E-03	-83.752	SLD 5	-3.5E-03	-86.84	SLE RA 3	9.98E-03	SLE RA 3	0.012688	
396	SLD 11	-3.4E-03	-83.863	SLD 5	-3.5E-03	-86.962	SLE RA 3	1.00E-02	SLE RA 3	1.27E-02	
397	SLD 11	-3.4E-03	-83.921	SLD 5	-3.5E-03	-87.021	SLE RA 3	1.00E-02	SLE RA 3	1.27E-02	
398	SLD 11	-3.4E-03	-83.937	SLD 5	-3.5E-03	-87.022	SLE RA 3	1.00E-02	SLE RA 3	0.012728	
399	SLD 11	-3.4E-03	-83.917	SLD 5	-3.5E-03	-86.971	SLE RA 3	9.99E-03	SLE RA 3	1.27E-02	
400	SLD 7	-3.4E-03	-83.86	SLD 9	-3.5E-03	-86.873	SLE RA 3	9.96E-03	SLE RA 3	1.27E-02	
401	SLD 7	-3.3E-03	-83.737	SLD 9	-3.5E-03	-86.762	SLE RA 3	9.92E-03	SLE RA 3	1.26E-02	
402	SLD 7	-3.3E-03	-83.584	SLD 9	-3.5E-03	-86.605	SLE RA 3	9.87E-03	SLE RA 3	1.25E-02	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
403	SLD 7	-3.3E-03	-83.391	SLD 9	-3.5E-03	-86.397	SLE RA 3	9.80E-03	SLE RA 3	1.25E-02	
404	SLD 7	-3.3E-03	-83.129	SLD 9	-3.4E-03	-86.125	SLE RA 3	8.51E-03	SLE RA 3	1.08E-02	
405	SLD 7	-3.3E-03	-82.763	SLD 9	-3.4E-03	-85.767	SLE RA 3	8.41E-03	SLE RA 3	1.07E-02	
406	SLD 7	-3.3E-03	-82.363	SLD 9	-3.4E-03	-85.386	SLE RA 3	8.29E-03	SLE RA 3	1.05E-02	
407	SLD 7	-3.3E-03	-81.978	SLD 9	-3.4E-03	-85.028	SLE RA 3	8.16E-03	SLE RA 3	1.04E-02	
408	SLD 7	-3.3E-03	-81.635	SLD 9	-3.4E-03	-84.721	SLE RA 3	8.04E-03	SLE RA 3	1.02E-02	
409	SLD 7	-3.3E-03	-81.348	SLD 9	-3.4E-03	-84.479	SLE RA 3	7.92E-03	SLE RA 3	1.01E-02	
410	SLD 7	-3.2E-03	-81.127	SLD 9	-3.4E-03	-84.314	SLE RA 3	7.82E-03	SLE RA 3	9.94E-03	
411	SLD 7	-3.2E-03	-80.98	SLD 9	-3.4E-03	-84.232	SLE RA 3	7.72E-03	SLE RA 3	9.82E-03	
412	SLD 7	-3.2E-03	-80.913	SLD 9	-3.4E-03	-84.241	SLE RA 3	7.64E-03	SLE RA 3	9.72E-03	
413	SLD 7	-3.2E-03	-80.934	SLD 9	-3.4E-03	-84.347	SLE RA 3	7.57E-03	SLE RA 3	9.64E-03	
414	SLD 7	-3.2E-03	-81.048	SLD 9	-3.4E-03	-84.555	SLE RA 7	7.52E-03	SLE RA 7	9.57E-03	
415	SLD 7	-3.3E-03	-81.258	SLD 9	-3.4E-03	-84.87	SLE RA 7	7.47E-03	SLE RA 7	0.009514	
416	SLD 7	-3.3E-03	-81.569	SLD 9	-3.4E-03	-85.295	SLE RA 7	7.43E-03	SLE RA 7	9.47E-03	
417	SLD 7	-3.3E-03	-81.984	SLD 9	-3.4E-03	-85.835	SLE RA 7	7.41E-03	SLE RA 7	9.44E-03	
418	SLD 7	-3.3E-03	-82.503	SLD 9	-3.5E-03	-86.492	SLE RA 3	7.38E-03	SLE RA 3	9.41E-03	
419	SLD 3	-3.3E-03	-83.025	SLD 13	-3.5E-03	-87.373	SLE RA 3	7.33E-03	SLE RA 3	9.35E-03	
420	SLD 3	-3.3E-03	-83.637	SLD 13	-3.5E-03	-88.394	SLE RA 3	9.96E-03	SLE RA 3	1.27E-02	
421	SLD 3	-3.4E-03	-84.336	SLD 13	-3.6E-03	-89.558	SLE RA 3	9.89E-03	SLE RA 3	1.26E-02	
422	SLD 3	-3.4E-03	-85.115	SLD 13	-3.6E-03	-90.871	SLE RA 3	9.73E-03	SLE RA 3	1.25E-02	
423	SLD 3	-3.4E-03	-85.961	SLD 13	-3.7E-03	-92.333	SLE RA 3	9.48E-03	SLE RA 3	1.22E-02	
424	SLD 3	-3.5E-03	-86.851	SLD 13	-3.8E-03	-93.928	SLE RA 3	9.03E-03	SLE RA 3	0.011596	
425	SLD 3	-0.00351	-87.75	SLD 13	-3.8E-03	-95.611	SLE RA 3	8.30E-03	SLE RA 3	1.07E-02	
426	SLD 3	-3.5E-03	-88.606	SLD 13	-3.9E-03	-97.294	SLE RA 3	7.35E-03	SLE RA 3	9.48E-03	
427	SLD 3	-3.6E-03	-89.346	SLD 13	-4.0E-03	-98.827	SLE RA 3	6.02E-03	SLE RA 3	7.80E-03	
428	SLD 3	-3.6E-03	-89.795	SLD 13	-4.0E-03	-99.832	SLE RA 3	8.12E-03	SLE RA 3	1.06E-02	
429	SLD 3	-3.6E-03	-90.204	SLD 13	-4.0E-03	-100.791	SLE RA 3	1.60E-03	SLE RA 3	2.09E-03	
430	SLO 15	-3.7E-03	-91.584	SLO 1	-3.9E-03	-98.092	SLE RA 3	1.27E-03	SLE RA 3	1.66E-03	
431	SLO 15	-3.6E-03	-90.942	SLO 1	-3.9E-03	-97.131	SLE RA 3	0.007662	SLE RA 3	9.96E-03	
432	SLO 15	-3.6E-03	-90.256	SLO 1	-3.8E-03	-96.122	SLE RA 3	5.80E-03	SLE RA 3	7.51E-03	
433	SLO 15	-3.6E-03	-89.205	SLO 1	-3.8E-03	-94.612	SLE RA 3	7.07E-03	SLE RA 3	0.009117	
434	SLO 15	-3.5E-03	-88.01	SLO 1	-3.7E-03	-92.926	SLE RA 3	8.00E-03	SLE RA 3	1.03E-02	
435	SLO 15	-3.5E-03	-86.766	SLO 1	-3.6E-03	-91.199	SLE RA 3	8.69E-03	SLE RA 3	1.12E-02	
436	SLO 15	-3.4E-03	-85.549	SLO 1	-3.6E-03	-89.533	SLE RA 3	0.009112	SLE RA 3	1.17E-02	
437	SLO 15	-3.4E-03	-84.404	SLO 1	-3.5E-03	-87.987	SLE RA 3	0.009362	SLE RA 3	1.20E-02	
438	SLD 11	-3.3E-03	-83.319	SLD 5	-3.5E-03	-86.618	SLE RA 3	9.51E-03	SLE RA 3	1.22E-02	
439	SLD 11	-3.3E-03	-82.272	SLD 5	-3.4E-03	-85.465	SLE RA 3	7.08E-03	SLE RA 3	9.03E-03	
440	SLD 11	-3.3E-03	-81.35	SLD 5	-3.4E-03	-84.447	SLE RA 3	7.15E-03	SLE RA 3	0.00911	
441	SLD 11	-3.2E-03	-80.552	SLD 5	-3.3E-03	-83.563	SLE RA 3	7.18E-03	SLE RA 3	9.15E-03	
442	SLD 11	-3.2E-03	-79.879	SLD 5	-3.3E-03	-82.811	SLE RA 3	0.007216	SLE RA 3	9.19E-03	
443	SLD 11	-3.2E-03	-79.328	SLD 5	-3.3E-03	-82.19	SLE RA 3	0.007249	SLE RA 3	9.22E-03	
444	SLD 11	-3.2E-03	-78.898	SLD 5	-3.3E-03	-81.695	SLE RA 3	0.007281	SLE RA 3	9.26E-03	
445	SLD 11	-3.1E-03	-78.583	SLD 5	-3.3E-03	-81.323	SLE RA 3	0.007319	SLE RA 3	9.31E-03	
446	SLD 11	-3.1E-03	-78.378	SLD 5	-3.2E-03	-81.068	SLE RA 3	7.37E-03	SLE RA 3	9.36E-03	
447	SLD 11	-3.1E-03	-78.278	SLD 5	-3.2E-03	-80.925	SLE RA 3	0.00743	SLE RA 3	9.44E-03	
448	SLD 11	-3.1E-03	-78.274	SLD 5	-3.2E-03	-80.886	SLE RA 3	7.51E-03	SLE RA 3	9.54E-03	
449	SLD 11	-3.1E-03	-78.359	SLD 5	-3.2E-03	-80.943	SLE RA 3	7.60E-03	SLE RA 3	9.65E-03	
450	SLD 11	-3.1E-03	-78.522	SLD 5	-3.2E-03	-81.087	SLE RA 3	7.70E-03	SLE RA 3	9.78E-03	
451	SLD 11	-3.2E-03	-78.753	SLD 5	-3.3E-03	-81.306	SLE RA 3	7.81E-03	SLE RA 3	9.92E-03	
452	SLD 11	-3.2E-03	-79.037	SLD 5	-3.3E-03	-81.586	SLE RA 3	7.93E-03	SLE RA 3	1.01E-02	
453	SLD 11	-3.2E-03	-79.355	SLD 5	-3.3E-03	-81.906	SLE RA 3	8.05E-03	SLE RA 3	0.010225	
454	SLD 11	-3.2E-03	-79.682	SLD 5	-3.3E-03	-82.235	SLE RA 3	8.16E-03	SLE RA 3	1.04E-02	
455	SLD 11	-3.2E-03	-79.969	SLD 5	-3.3E-03	-82.527	SLE RA 3	8.25E-03	SLE RA 3	1.05E-02	
456	SLD 11	-3.2E-03	-80.163	SLD 5	-3.3E-03	-82.735	SLE RA 3	8.31E-03	SLE RA 3	1.06E-02	
457	SLD 11	-3.2E-03	-80.284	SLD 5	-3.3E-03	-82.868	SLE RA 3	8.35E-03	SLE RA 3	1.06E-02	
458	SLD 11	-3.2E-03	-80.349	SLD 5	-3.3E-03	-82.933	SLE RA 3	8.37E-03	SLE RA 3	1.06E-02	
459	SLD 11	-3.2E-03	-80.369	SLD 5	-3.3E-03	-82.937	SLE RA 3	8.37E-03	SLE RA 3	1.06E-02	
460	SLD 11	-3.2E-03	-80.349	SLD 5	-3.3E-03	-82.886	SLE RA 3	8.35E-03	SLE RA 3	1.06E-02	
461	SLD 11	-3.2E-03	-80.293	SLD 5	-3.3E-03	-82.783	SLE RA 3	8.32E-03	SLE RA 3	1.06E-02	
462	SLD 7	-3.2E-03	-80.19	SLD 9	-3.3E-03	-82.643	SLE RA 3	8.27E-03	SLE RA 3	1.05E-02	
463	SLD 7	-3.2E-03	-80.028	SLD 9	-3.3E-03	-82.476	SLE RA 3	8.21E-03	SLE RA 3	1.04E-02	
464	SLD 7	-3.2E-03	-79.824	SLD 9	-3.3E-03	-82.254	SLE RA 3	0.008131	SLE RA 3	1.03E-02	
465	SLD 7	-3.2E-03	-79.559	SLD 9	-3.3E-03	-81.971	SLE RA 3	0.008034	SLE RA 3	1.02E-02	
466	SLD 7	-3.2E-03	-79.211	SLD 9	-3.3E-03	-81.616	SLE RA 3	7.91E-03	SLE RA 3	1.00E-02	
467	SLD 7	-3.2E-03	-78.835	SLD 9	-3.2E-03	-81.242	SLE RA 3	7.78E-03	SLE RA 3	9.88E-03	
468	SLD 7	-3.1E-03	-78.477	SLD 9	-3.2E-03	-80.892	SLE RA 3	7.64E-03	SLE RA 3	9.70E-03	
469	SLD 7	-3.1E-03	-78.162	SLD 9	-3.2E-03	-80.593	SLE RA 3	7.51E-03	SLE RA 3	9.54E-03	
470	SLD 7	-3.1E-03	-77.906	SLD 9	-3.2E-03	-80.365	SLE RA 3	7.39E-03	SLE RA 3	9.39E-03	
471	SLD 7	-3.1E-03	-77.72	SLD 9	-3.2E-03	-80.22	SLE RA 3	7.29E-03	SLE RA 3	9.26E-03	
472	SLD 7	-3.1E-03	-77.614	SLD 9	-3.2E-03	-80.166	SLE RA 3	7.19E-03	SLE RA 3	9.14E-03	
473	SLD 7	-3.1E-03	-77.597	SLD 9	-3.2E-03	-80.213	SLE RA 3	7.11E-03	SLE RA 3	9.04E-03	
474	SLD 7	-3.1E-03	-77.674	SLD 9	-3.2E-03	-80.367	SLE RA 3	7.05E-03	SLE RA 3	8.97E-03	
475	SLD 7	-3.1E-03	-77.854	SLD 9	-3.2E-03	-80.634	SLE RA 3	7.01E-03	SLE RA 3	8.91E-03	
476	SLD 7	-3.1E-03	-78.14	SLD 9	-3.2E-03	-81.02	SLE RA 3	6.97E-03	SLE RA 3	8.87E-03	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
477	SLD 7	-3.1E-03	-78.537	SLD 9	-3.3E-03	-81.53	SLE RA 3	0.006941	SLE RA 3	0.008834	
478	SLD 7	-3.2E-03	-79.05	SLD 9	-3.3E-03	-82.169	SLE RA 3	6.91E-03	SLE RA 3	8.80E-03	
479	SLD 3	-3.2E-03	-79.659	SLD 13	-3.3E-03	-82.958	SLE RA 3	6.90E-03	SLE RA 3	8.79E-03	
480	SLD 3	-3.2E-03	-80.302	SLD 13	-3.4E-03	-83.967	SLE RA 3	6.87E-03	SLE RA 3	8.75E-03	
481	SLD 3	-3.2E-03	-81.045	SLD 13	-3.4E-03	-85.129	SLE RA 3	6.80E-03	SLE RA 3	8.68E-03	
482	SLD 3	-3.3E-03	-81.884	SLD 13	-3.5E-03	-86.448	SLE RA 3	0.009216	SLE RA 3	1.18E-02	
483	SLD 3	-3.3E-03	-82.81	SLD 13	-3.5E-03	-87.93	SLE RA 3	9.07E-03	SLE RA 3	1.16E-02	
484	SLD 3	-3.4E-03	-83.806	SLD 13	-3.6E-03	-89.573	SLE RA 3	8.84E-03	SLE RA 3	1.13E-02	
485	SLD 3	-3.4E-03	-84.845	SLD 13	-3.7E-03	-91.359	SLE RA 3	8.42E-03	SLE RA 3	1.08E-02	
486	SLD 3	-3.4E-03	-85.881	SLD 13	-3.7E-03	-93.229	SLE RA 3	7.73E-03	SLE RA 3	9.94E-03	
487	SLD 3	-3.5E-03	-86.85	SLD 13	-3.8E-03	-95.071	SLE RA 3	6.82E-03	SLE RA 3	8.80E-03	
488	SLD 3	-3.5E-03	-87.683	SLD 13	-3.9E-03	-96.73	SLE RA 3	5.56E-03	SLE RA 3	7.21E-03	
489	SLD 3	-3.5E-03	-88.204	SLD 13	-3.9E-03	-97.836	SLE RA 3	7.61E-03	SLE RA 3	9.89E-03	
490	SLD 3	-3.5E-03	-88.682	SLD 13	-4.0E-03	-98.888	SLE RA 3	1.76E-03	SLE RA 3	2.28E-03	
492	SLO 15	-3.5E-03	-88.364	SLO 1	-3.8E-03	-93.95	SLE RA 3	3.07E-03	SLE RA 3	3.99E-03	
493	SLO 15	-3.5E-03	-87.579	SLO 1	-3.7E-03	-92.819	SLE RA 3	6.06E-03	SLE RA 3	7.88E-03	
494	SLO 15	-3.5E-03	-86.363	SLO 1	-3.6E-03	-91.106	SLE RA 3	8.61E-03	SLE RA 3	0.011142	
495	SLO 15	-3.4E-03	-84.977	SLO 1	-3.6E-03	-89.197	SLE RA 3	6.59E-03	SLE RA 3	8.49E-03	
496	SLO 15	-3.3E-03	-83.51	SLO 1	-3.5E-03	-87.214	SLE RA 3	7.20E-03	SLE RA 3	0.009251	
497	SLO 15	-3.3E-03	-82.057	SLO 1	-3.4E-03	-85.282	SLE RA 3	7.56E-03	SLE RA 3	9.69E-03	
498	SLO 15	-3.2E-03	-80.681	SLO 1	-3.3E-03	-83.479	SLE RA 3	7.76E-03	SLE RA 3	9.93E-03	
499	SLO 15	-3.2E-03	-79.416	SLO 1	-3.3E-03	-81.839	SLE RA 3	7.85E-03	SLE RA 3	1.00E-02	
500	SLD 11	-3.1E-03	-78.241	SLD 5	-3.2E-03	-80.412	SLE RA 3	7.86E-03	SLE RA 3	1.00E-02	
501	SLD 11	-3.1E-03	-77.147	SLD 5	-3.2E-03	-79.213	SLE RA 3	6.13E-03	SLE RA 3	7.81E-03	
502	SLD 11	-3.0E-03	-76.203	SLD 5	-3.1E-03	-78.177	SLE RA 3	6.15E-03	SLE RA 3	7.83E-03	
503	SLD 11	-3.0E-03	-75.407	SLD 5	-3.1E-03	-77.3	SLE RA 3	0.00617	SLE RA 3	0.007846	
504	SLD 11	-3.0E-03	-74.756	SLD 5	-3.1E-03	-76.583	SLE RA 3	6.18E-03	SLE RA 3	7.86E-03	
505	SLD 11	-3.0E-03	-74.176	SLD 5	-3.0E-03	-76.094	SLE RA 3	6.20E-03	SLE RA 3	7.88E-03	
506	SLD 11	-2.9E-03	-73.65	SLD 5	-3.0E-03	-75.836	SLE RA 3	6.24E-03	SLE RA 3	7.92E-03	
507	SLD 11	-2.9E-03	-73.643	SLD 5	-3.0E-03	-75.322	SLE RA 3	6.29E-03	SLE RA 3	7.98E-03	
508	SLD 11	-2.9E-03	-73.519	SLD 5	-3.0E-03	-75.173	SLE RA 3	6.35E-03	SLE RA 3	0.008063	
509	SLD 11	-2.9E-03	-73.502	SLD 5	-3.0E-03	-75.143	SLE RA 3	6.45E-03	SLE RA 3	8.19E-03	
510	SLD 11	-2.9E-03	-73.582	SLD 5	-3.0E-03	-75.22	SLE RA 3	6.57E-03	SLE RA 3	8.33E-03	
511	SLD 11	-2.9E-03	-73.742	SLD 5	-3.0E-03	-75.39	SLE RA 3	0.006695	SLE RA 3	8.49E-03	
512	SLD 11	-3.0E-03	-73.967	SLD 5	-3.0E-03	-75.633	SLE RA 3	6.83E-03	SLE RA 3	8.65E-03	
513	SLD 11	-3.0E-03	-74.235	SLD 5	-3.0E-03	-75.924	SLE RA 3	6.96E-03	SLE RA 3	0.008818	
514	SLD 11	-3.0E-03	-74.514	SLD 5	-3.0E-03	-76.226	SLE RA 3	7.08E-03	SLE RA 3	8.97E-03	
515	SLD 11	-3.0E-03	-74.763	SLD 5	-3.1E-03	-76.492	SLE RA 3	7.18E-03	SLE RA 3	9.10E-03	
516	SLD 11	-3.0E-03	-74.938	SLD 5	-3.1E-03	-76.676	SLE RA 3	7.25E-03	SLE RA 3	0.009193	
517	SLD 11	-3.0E-03	-75.051	SLD 5	-3.1E-03	-76.788	SLE RA 3	7.30E-03	SLE RA 3	0.009254	
518	SLD 11	-3.0E-03	-75.109	SLD 5	-3.1E-03	-76.837	SLE RA 3	7.33E-03	SLE RA 3	9.29E-03	
519	SLD 11	-3.0E-03	-75.123	SLD 5	-3.1E-03	-76.831	SLE RA 3	7.33E-03	SLE RA 3	9.29E-03	
520	SLD 11	-3.0E-03	-75.1	SLD 5	-3.1E-03	-76.779	SLE RA 3	7.31E-03	SLE RA 3	9.27E-03	
521	SLD 11	-3.0E-03	-75.044	SLD 5	-3.1E-03	-76.686	SLE RA 3	7.28E-03	SLE RA 3	9.22E-03	
522	SLD 11	-3.0E-03	-74.953	SLD 5	-3.1E-03	-76.552	SLE RA 3	7.22E-03	SLE RA 3	9.15E-03	
523	SLD 11	-3.0E-03	-74.823	SLD 5	-3.1E-03	-76.374	SLE RA 3	7.15E-03	SLE RA 3	9.06E-03	
524	SLD 7	-3.0E-03	-74.645	SLD 9	-3.0E-03	-76.146	SLE RA 3	7.06E-03	SLE RA 3	8.95E-03	
525	SLD 7	-3.0E-03	-74.395	SLD 9	-3.0E-03	-75.881	SLE RA 3	6.95E-03	SLE RA 3	8.81E-03	
526	SLD 7	-3.0E-03	-74.079	SLD 9	-3.0E-03	-75.543	SLE RA 3	0.006809	SLE RA 3	8.63E-03	
527	SLD 7	-2.9E-03	-73.746	SLD 9	-3.0E-03	-75.188	SLE RA 3	6.66E-03	SLE RA 3	0.008443	
528	SLD 7	-2.9E-03	-73.437	SLD 9	-3.0E-03	-74.86	SLE RA 3	0.006508	SLE RA 3	8.25E-03	
529	SLD 7	-2.9E-03	-73.179	SLD 9	-3.0E-03	-74.595	SLE RA 3	6.36E-03	SLE RA 3	8.07E-03	
530	SLD 7	-2.9E-03	-72.993	SLD 9	-3.0E-03	-74.415	SLE RA 3	6.23E-03	SLE RA 3	0.007899	
531	SLD 7	-2.9E-03	-72.892	SLD 9	-3.0E-03	-74.338	SLE RA 3	6.11E-03	SLE RA 3	7.75E-03	
532	SLD 7	-2.9E-03	-72.889	SLD 9	-3.0E-03	-74.374	SLE RA 3	6.02E-03	SLE RA 3	7.65E-03	
533	SLD 7	-2.9E-03	-72.993	SLD 9	-3.0E-03	-74.535	SLE RA 3	5.96E-03	SLE RA 3	7.56E-03	
534	SLD 7	-2.9E-03	-72.967	SLD 9	-3.0E-03	-75.075	SLE RA 3	5.91E-03	SLE RA 3	7.51E-03	
535	SLD 7	-2.9E-03	-73.47	SLD 9	-3.0E-03	-75.352	SLE RA 3	5.88E-03	SLE RA 3	7.47E-03	
536	SLD 7	-3.0E-03	-74.033	SLD 9	-3.0E-03	-75.851	SLE RA 3	5.87E-03	SLE RA 3	7.46E-03	
537	SLD 7	-3.0E-03	-74.649	SLD 9	-3.1E-03	-76.592	SLE RA 3	5.86E-03	SLE RA 3	7.45E-03	
538	SLD 3	-3.0E-03	-75.355	SLD 13	-3.1E-03	-77.544	SLE RA 3	5.85E-03	SLE RA 3	7.44E-03	
539	SLD 3	-3.0E-03	-76.15	SLD 13	-3.1E-03	-78.71	SLE RA 3	0.005848	SLE RA 3	7.45E-03	
540	SLD 3	-3.1E-03	-77.067	SLD 13	-3.2E-03	-80.059	SLE RA 3	7.57E-03	SLE RA 3	9.66E-03	
541	SLD 3	-3.1E-03	-78.099	SLD 13	-3.3E-03	-81.598	SLE RA 3	0.007569	SLE RA 3	9.67E-03	
542	SLD 3	-3.2E-03	-79.234	SLD 13	-3.3E-03	-83.329	SLE RA 3	7.48E-03	SLE RA 3	9.57E-03	
543	SLD 3	-3.2E-03	-80.451	SLD 13	-3.4E-03	-85.247	SLE RA 3	7.30E-03	SLE RA 3	9.35E-03	
544	SLD 3	-3.3E-03	-81.713	SLD 13	-3.5E-03	-87.318	SLE RA 3	6.95E-03	SLE RA 3	8.92E-03	
545	SLD 3	-3.3E-03	-82.958	SLD 13	-3.6E-03	-89.464	SLE RA 3	6.35E-03	SLE RA 3	8.19E-03	
546	SLD 3	-3.4E-03	-84.105	SLD 13	-3.7E-03	-91.545	SLE RA 3	8.65E-03	SLE RA 3	0.011199	
547	SLD 3	-3.4E-03	-85.088	SLD 13	-3.7E-03	-93.426	SLE RA 3	5.95E-03	SLE RA 3	7.73E-03	
894	SLO 15	-3.8E-03	-93.909	SLO 1	-4.1E-03	-102.163	SLE RA 3	4.38E-02	SLE RA 3	5.68E-02	
895	SLO 15	-3.7E-03	-92.403	SLO 1	-4.0E-03	-99.601	SLE RA 3	8.78E-02	SLE RA 3	1.14E-01	
896	SLO 15	-3.6E-03	-91.077	SLO 1	-3.9E-03	-97.342	SLE RA 3	0.102889	SLE RA 3	1.33E-01	
897	SLO 15	-3.6E-03	-89.503	SLO 1	-3.8E-03	-94.916	SLE RA 3	1.16E-01	SLE RA 3	1.50E-01	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
898	SLO 15	-3.5E-03	-88.033	SLO 1	-3.7E-03	-92.858	SLE RA 3	1.16E-01		SLE RA 3	0.125
899	SLO 15	-3.5E-03	-86.706	SLO 1	-3.6E-03	-91.055	SLE RA 3	1.16E-01		SLE RA 3	1.50E-01
900	SLO 15	-3.4E-03	-85.479	SLO 1	-3.6E-03	-89.407	SLE RA 3	1.15E-01		SLE RA 3	1.48E-01
901	SLO 15	-3.4E-03	-84.343	SLO 1	-3.5E-03	-87.89	SLE RA 3	1.13E-01		SLE RA 3	1.47E-01
902	SLD 11	-3.3E-03	-83.254	SLD 5	-3.5E-03	-86.556	SLE RA 3	1.12E-01		SLE RA 3	1.45E-01
903	SLD 11	-3.3E-03	-82.215	SLD 5	-3.4E-03	-85.412	SLE RA 3	1.11E-01		SLE RA 3	1.43E-01
904	SLD 11	-3.3E-03	-81.298	SLD 5	-3.4E-03	-84.399	SLE RA 7	1.10E-01		SLE RA 7	1.42E-01
905	SLD 11	-3.2E-03	-80.505	SLD 5	-3.3E-03	-83.519	SLE RA 7	1.09E-01		SLE RA 7	1.41E-01
906	SLD 11	-3.2E-03	-79.836	SLD 5	-3.3E-03	-82.771	SLE RA 7	1.08E-01		SLE RA 7	1.40E-01
907	SLD 11	-3.2E-03	-79.29	SLD 5	-3.3E-03	-82.154	SLE RA 7	9.88E-02		SLE RA 7	1.28E-01
908	SLD 11	-3.2E-03	-78.863	SLD 5	-3.3E-03	-81.663	SLE RA 7	0.098341		SLE RA 7	1.27E-01
909	SLD 11	-3.1E-03	-78.551	SLD 5	-3.3E-03	-81.295	SLE RA 7	1.07E-01		SLE RA 7	1.39E-01
910	SLD 11	-3.1E-03	-78.35	SLD 5	-3.2E-03	-81.044	SLE RA 7	1.07E-01		SLE RA 7	1.38E-01
911	SLD 11	-3.1E-03	-78.253	SLD 5	-3.2E-03	-80.903	SLE RA 7	1.07E-01		SLE RA 7	1.38E-01
912	SLD 11	-3.1E-03	-78.252	SLD 5	-3.2E-03	-80.867	SLE RA 3	1.07E-01		SLE RA 3	1.38E-01
913	SLD 11	-3.1E-03	-78.34	SLD 5	-3.2E-03	-80.927	SLE RA 3	0.107459		SLE RA 3	1.39E-01
914	SLD 11	-3.1E-03	-78.506	SLD 5	-3.2E-03	-81.072	SLE RA 3	1.08E-01		SLE RA 3	1.39E-01
915	SLD 11	-3.1E-03	-78.738	SLD 5	-3.3E-03	-81.293	SLE RA 3	1.08E-01		SLE RA 3	1.40E-01
916	SLD 11	-3.2E-03	-79.024	SLD 5	-3.3E-03	-81.577	SLE RA 3	1.09E-01		SLE RA 3	1.41E-01
917	SLD 11	-3.2E-03	-79.35	SLD 5	-3.3E-03	-81.913	SLE RA 3	1.09E-01		SLE RA 3	1.41E-01
918	SLD 11	-3.2E-03	-79.714	SLD 5	-3.3E-03	-82.305	SLE RA 3	1.10E-01		SLE RA 3	1.42E-01
919	SLD 11	-3.2E-03	-80.083	SLD 5	-3.3E-03	-82.707	SLE RA 3	1.09E-01		SLE RA 3	1.41E-01
920	SLD 11	-3.2E-03	-80.27	SLD 5	-3.3E-03	-82.902	SLE RA 3	1.07E-01		SLE RA 3	1.39E-01
921	SLD 11	-3.2E-03	-80.369	SLD 5	-3.3E-03	-83.002	SLE RA 3	1.08E-01		SLE RA 3	1.39E-01
922	SLD 11	-3.2E-03	-80.42	SLD 5	-3.3E-03	-83.06	SLE RA 3	0.107927		SLE RA 3	1.39E-01
923	SLD 11	-3.2E-03	-80.42	SLD 5	-3.3E-03	-83.069	SLE RA 3	1.08E-01		SLE RA 3	1.39E-01
924	SLD 11	-3.2E-03	-80.362	SLD 5	-3.3E-03	-83.002	SLE RA 3	1.08E-01		SLE RA 3	1.39E-01
925	SLD 11	-3.2E-03	-80.317	SLD 5	-3.3E-03	-82.888	SLE RA 3	1.08E-01		SLE RA 3	1.39E-01
926	SLD 7	-3.2E-03	-80.226	SLD 9	-3.3E-03	-82.748	SLE RA 3	1.08E-01		SLE RA 3	1.39E-01
927	SLD 7	-3.2E-03	-80.083	SLD 9	-3.3E-03	-82.593	SLE RA 3	1.07E-01		SLE RA 3	1.38E-01
928	SLD 7	-3.2E-03	-79.902	SLD 9	-3.3E-03	-82.402	SLE RA 3	1.07E-01		SLE RA 3	1.38E-01
929	SLD 7	-3.2E-03	-79.641	SLD 9	-3.3E-03	-82.124	SLE RA 3	1.07E-01		SLE RA 3	1.39E-01
930	SLD 7	-3.2E-03	-79.223	SLD 9	-3.3E-03	-81.668	SLE RA 3	0.108203		SLE RA 3	1.40E-01
931	SLD 7	-3.2E-03	-78.82	SLD 9	-3.2E-03	-81.242	SLE RA 3	1.08E-01		SLE RA 3	1.39E-01
932	SLD 7	-3.1E-03	-78.461	SLD 9	-3.2E-03	-80.882	SLE RA 3	1.07E-01		SLE RA 3	1.38E-01
933	SLD 7	-3.1E-03	-78.147	SLD 9	-3.2E-03	-80.583	SLE RA 3	1.06E-01		SLE RA 3	0.137272
934	SLD 7	-3.1E-03	-77.891	SLD 9	-3.2E-03	-80.356	SLE RA 3	1.06E-01		SLE RA 3	1.37E-01
935	SLD 7	-3.1E-03	-77.704	SLD 9	-3.2E-03	-80.21	SLE RA 3	1.05E-01		SLE RA 3	1.36E-01
936	SLD 7	-3.1E-03	-77.596	SLD 9	-3.2E-03	-80.155	SLE RA 3	1.05E-01		SLE RA 3	0.135853
937	SLD 7	-3.1E-03	-77.576	SLD 9	-3.2E-03	-80.199	SLE RA 7	1.05E-01		SLE RA 7	0.135739
938	SLD 7	-3.1E-03	-77.652	SLD 9	-3.2E-03	-80.349	SLE RA 7	0.105118		SLE RA 7	1.36E-01
939	SLD 7	-3.1E-03	-77.828	SLD 9	-3.2E-03	-80.613	SLE RA 7	0.10527		SLE RA 7	0.136008
940	SLD 7	-3.1E-03	-78.112	SLD 9	-3.2E-03	-80.995	SLE RA 7	9.72E-02		SLE RA 7	1.26E-01
941	SLD 7	-3.1E-03	-78.506	SLD 9	-0.00326	-81.5	SLE RA 7	9.77E-02		SLE RA 7	1.26E-01
942	SLD 7	-3.2E-03	-79.015	SLD 9	-3.3E-03	-82.134	SLE RA 7	1.08E-01		SLE RA 7	0.139144
943	SLD 3	-3.2E-03	-79.63	SLD 13	-3.3E-03	-82.909	SLE RA 7	1.09E-01		SLE RA 7	1.40E-01
944	SLD 3	-3.2E-03	-80.272	SLD 13	-3.4E-03	-83.91	SLE RA 7	1.10E-01		SLE RA 7	1.42E-01
945	SLD 3	-3.2E-03	-81.014	SLD 13	-3.4E-03	-85.06	SLE RA 3	1.11E-01		SLE RA 3	1.43E-01
946	SLD 3	-3.3E-03	-81.852	SLD 13	-3.5E-03	-86.363	SLE RA 3	1.12E-01		SLE RA 3	1.45E-01
947	SLD 3	-3.3E-03	-82.777	SLD 13	-3.5E-03	-87.814	SLE RA 3	1.13E-01		SLE RA 3	1.46E-01
948	SLD 3	-3.4E-03	-83.779	SLD 13	-3.6E-03	-89.41	SLE RA 3	1.14E-01		SLE RA 3	1.48E-01
949	SLD 3	-3.4E-03	-84.851	SLD 13	-3.6E-03	-91.153	SLE RA 3	1.15E-01		SLE RA 3	1.49E-01
950	SLD 3	-3.4E-03	-85.994	SLD 13	-3.7E-03	-93.078	SLE RA 3	1.16E-01		SLE RA 3	1.50E-01
951	SLD 3	-3.5E-03	-87.211	SLD 13	-3.8E-03	-95.323	SLE RA 3	1.15E-01		SLE RA 3	1.49E-01
952	SLD 3	-3.5E-03	-88.317	SLD 13	-3.9E-03	-98.149	SLE RA 3	9.53E-02		SLE RA 3	0.123564
953	SLD 3	-3.6E-03	-89.052	SLD 13	-4.0E-03	-100.939	SLE RA 3	0.085014		SLE RA 3	1.10E-01
954	SLD 3	-3.6E-03	-89.9	SLD 13	-4.2E-03	-104.102	SLE RA 3	6.55E-02		SLE RA 3	0.08493
955	SLO 15	-3.7E-03	-93.353	SLO 1	-4.1E-03	-101.771	SLE RA 3	9.97E-03		SLE RA 3	1.28E-02
956	SLO 15	-3.7E-03	-91.77	SLO 1	-4.0E-03	-99.079	SLE RA 3	2.13E-02		SLE RA 3	2.75E-02
957	SLO 15	-3.6E-03	-90.239	SLO 1	-3.9E-03	-96.495	SLE RA 3	2.71E-02		SLE RA 3	3.48E-02
958	SLD 3	-3.5E-03	-87.398	SLD 13	-3.9E-03	-97.464	SLE RA 3	2.88E-02		SLE RA 3	0.037086
959	SLD 3	-3.5E-03	-88.276	SLD 13	-4.0E-03	-100.641	SLE RA 3	1.75E-02		SLE RA 3	2.25E-02
960	SLD 3	-3.6E-03	-89.17	SLD 13	-4.2E-03	-103.959	SLE RA 3	9.94E-03		SLE RA 3	1.27E-02
961	SLO 15	-3.5E-03	-88.256	SLO 1	-3.7E-03	-93.398	SLE RA 3	3.07E-02		SLE RA 3	3.95E-02
962	SLD 3	-3.4E-03	-86.053	SLD 13	-3.8E-03	-93.804	SLE RA 3	3.03E-02		SLE RA 3	0.038966
963	SLO 15	-3.5E-03	-86.379	SLO 1	-3.6E-03	-90.729	SLE RA 3	3.23E-02		SLE RA 3	4.14E-02
964	SLD 3	-3.4E-03	-84.562	SLD 13	-3.6E-03	-90.819	SLE RA 3	3.18E-02		SLE RA 3	4.08E-02
965	SLO 15	-3.4E-03	-84.685	SLO 1	-3.5E-03	-88.436	SLE RA 3	3.27E-02		SLE RA 3	4.19E-02
966	SLD 3	-3.3E-03	-83.126	SLD 13	-3.5E-03	-88.336	SLE RA 3	3.22E-02		SLE RA 3	0.041298
967	SLO 15	-3.3E-03	-83.159	SLO 1	-3.5E-03	-86.427	SLE RA 3	3.26E-02		SLE RA 3	4.17E-02
968	SLD 3	-3.3E-03	-81.788	SLD 13	-3.4E-03	-86.2	SLE RA 3	3.21E-02		SLE RA 3	0.041094
969	SLO 15	-3.3E-03	-81.786	SLO 1	-3.4E-03	-84.653	SLE RA 3	3.22E-02		SLE RA 3	4.12E-02
970	SLD 3	-3.2E-03	-80.559	SLD 13	-3.4E-03	-84.335	SLE RA 3	3.17E-02		SLE RA 3	4.05E-02
971	SLD 11	-3.2E-03	-80.489	SLD 5	-3.3E-03	-83.164	SLE RA 3	3.17E-02		SLE RA 3	4.05E-02

Progettista

C. & S. DI GIUSEPPE
Ingegneri Associati S.r.l.

G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A.
PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoprito e parte dell'Aquila
Ovest - CUP:B15H22001110005
RELAZIONE GEOTECNICA

Rev. Data

00 Set. 2023

pag. 55 di 157

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
972	SLD 3	-3.2E-03	-79.447	SLD 13	-3.3E-03	-82.706	SLE RA 3	3.12E-02	SLE RA 3	3.98E-02	
973	SLD 11	-3.2E-03	-79.334	SLD 5	-3.3E-03	-81.88	SLE RA 3	0.031159	SLE RA 3	3.97E-02	
974	SLD 3	-3.1E-03	-78.456	SLD 13	-3.3E-03	-81.294	SLE RA 3	3.07E-02	SLE RA 3	0.039141	
975	SLD 11	-3.1E-03	-78.337	SLD 5	-3.2E-03	-80.77	SLE RA 3	3.07E-02	SLE RA 3	3.91E-02	
976	SLD 7	-3.1E-03	-77.559	SLD 9	-3.2E-03	-80.111	SLE RA 3	3.02E-02	SLE RA 3	3.85E-02	
977	SLD 11	-3.1E-03	-77.492	SLD 5	-3.2E-03	-79.828	SLE RA 3	3.03E-02	SLE RA 3	3.86E-02	
978	SLD 7	-3.1E-03	-76.748	SLD 9	-3.2E-03	-79.153	SLE RA 3	2.98E-02	SLE RA 3	3.80E-02	
979	SLD 11	-3.1E-03	-76.792	SLD 5	-3.2E-03	-79.046	SLE RA 3	3.00E-02	SLE RA 3	0.038167	
980	SLD 7	-3.0E-03	-76.074	SLD 9	-3.1E-03	-78.355	SLE RA 3	2.95E-02	SLE RA 3	3.75E-02	
981	SLD 11	-3.0E-03	-76.232	SLD 5	-3.1E-03	-78.415	SLE RA 3	3.00E-02	SLE RA 3	3.82E-02	
982	SLD 7	-3.0E-03	-75.53	SLD 9	-3.1E-03	-77.706	SLE RA 3	2.95E-02	SLE RA 3	3.76E-02	
983	SLD 11	-3.0E-03	-75.805	SLD 5	-3.1E-03	-77.928	SLE RA 3	3.00E-02	SLE RA 3	0.038111	
984	SLD 7	-3.0E-03	-75.112	SLD 9	-3.1E-03	-77.2	SLE RA 3	2.94E-02	SLE RA 3	3.75E-02	
985	SLD 11	-3.0E-03	-75.502	SLD 5	-3.1E-03	-77.576	SLE RA 3	2.97E-02	SLE RA 3	3.78E-02	
986	SLD 7	-3.0E-03	-74.813	SLD 9	-3.1E-03	-76.827	SLE RA 3	2.92E-02	SLE RA 3	3.71E-02	
987	SLD 11	-3.0E-03	-75.319	SLD 5	-3.1E-03	-77.354	SLE RA 3	2.99E-02	SLE RA 3	3.80E-02	
988	SLD 7	-3.0E-03	-74.627	SLD 9	-3.1E-03	-76.581	SLE RA 3	2.93E-02	SLE RA 3	3.73E-02	
989	SLD 11	-3.0E-03	-75.248	SLD 5	-3.1E-03	-77.255	SLE RA 3	3.02E-02	SLE RA 3	3.83E-02	
990	SLD 7	-3.0E-03	-74.549	SLD 9	-3.1E-03	-76.456	SLE RA 3	2.96E-02	SLE RA 3	3.76E-02	
991	SLD 11	-3.0E-03	-75.282	SLD 5	-3.1E-03	-77.271	SLE RA 3	3.05E-02	SLE RA 3	0.038846	
992	SLD 7	-3.0E-03	-74.573	SLD 9	-3.1E-03	-76.445	SLE RA 3	3.00E-02	SLE RA 3	3.81E-02	
993	SLD 11	-3.0E-03	-75.413	SLD 5	-3.1E-03	-77.395	SLE RA 3	3.10E-02	SLE RA 3	3.95E-02	
994	SLD 7	-3.0E-03	-74.692	SLD 9	-3.1E-03	-76.543	SLE RA 3	3.04E-02	SLE RA 3	3.87E-02	
995	SLD 11	-3.0E-03	-75.634	SLD 5	-3.1E-03	-77.62	SLE RA 3	3.16E-02	SLE RA 3	4.03E-02	
996	SLD 7	-3.0E-03	-74.9	SLD 9	-3.1E-03	-76.743	SLE RA 3	0.031033	SLE RA 3	3.95E-02	
997	SLD 11	-3.0E-03	-75.933	SLD 5	-3.1E-03	-77.935	SLE RA 3	3.23E-02	SLE RA 3	4.11E-02	
998	SLD 7	-3.0E-03	-75.19	SLD 9	-3.1E-03	-77.039	SLE RA 3	0.031686	SLE RA 3	4.03E-02	
999	SLD 11	-3.1E-03	-76.3	SLD 5	-3.1E-03	-78.331	SLE RA 3	3.30E-02	SLE RA 3	4.20E-02	
1000	SLD 7	-3.0E-03	-75.552	SLD 9	-3.1E-03	-77.422	SLE RA 3	3.24E-02	SLE RA 3	0.0412	
1001	SLD 11	-3.1E-03	-76.719	SLD 5	-3.2E-03	-78.793	SLE RA 3	3.36E-02	SLE RA 3	4.28E-02	
1002	SLD 7	-3.0E-03	-75.976	SLD 9	-3.1E-03	-77.886	SLE RA 3	0.033032	SLE RA 3	4.21E-02	
1003	SLD 11	-3.1E-03	-77.165	SLD 5	-3.2E-03	-79.3	SLE RA 3	3.42E-02	SLE RA 3	4.35E-02	
1004	SLD 7	-3.1E-03	-76.443	SLD 9	-3.1E-03	-78.413	SLE RA 3	3.36E-02	SLE RA 3	4.28E-02	
1005	SLD 11	-3.1E-03	-77.594	SLD 5	-3.2E-03	-79.802	SLE RA 3	0.034423	SLE RA 3	4.38E-02	
1006	SLD 7	-3.1E-03	-76.916	SLD 9	-3.2E-03	-78.964	SLE RA 3	3.39E-02	SLE RA 3	0.043213	
1007	SLD 11	-0.00312	-78.001	SLD 5	-3.2E-03	-80.276	SLE RA 3	3.47E-02	SLE RA 3	4.41E-02	
1008	SLD 7	-3.1E-03	-77.388	SLD 9	-3.2E-03	-79.514	SLE RA 3	3.42E-02	SLE RA 3	4.36E-02	
1009	SLD 11	-3.1E-03	-78.373	SLD 5	-3.2E-03	-80.71	SLE RA 3	3.49E-02	SLE RA 3	4.44E-02	
1010	SLD 7	-3.1E-03	-77.852	SLD 9	-3.2E-03	-80.05	SLE RA 3	3.45E-02	SLE RA 3	4.40E-02	
1011	SLD 11	-3.1E-03	-78.69	SLD 5	-3.2E-03	-81.088	SLE RA 3	3.51E-02	SLE RA 3	0.044661	
1012	SLD 11	-3.1E-03	-78.296	SLD 5	-3.2E-03	-80.567	SLE RA 3	3.48E-02	SLE RA 3	4.43E-02	
1013	SLD 11	-3.2E-03	-78.902	SLD 5	-3.3E-03	-81.354	SLE RA 3	3.52E-02	SLE RA 3	4.48E-02	
1014	SLD 11	-3.1E-03	-78.663	SLD 5	-3.2E-03	-81.052	SLE RA 3	0.03501	SLE RA 3	4.46E-02	
1015	SLD 11	-3.2E-03	-78.911	SLD 5	-3.3E-03	-81.377	SLE RA 3	3.51E-02	SLE RA 3	4.48E-02	
1016	SLO 15	-3.7E-03	-92.862	SLO 1	-4.1E-03	-101.491	SLE RA 3	8.97E-03	SLE RA 3	1.15E-02	
1017	SLO 15	-3.6E-03	-91.137	SLO 1	-3.9E-03	-98.55	SLE RA 3	1.89E-02	SLE RA 3	2.43E-02	
1018	SLO 15	-3.6E-03	-89.409	SLO 1	-3.8E-03	-95.628	SLE RA 3	2.42E-02	SLE RA 3	3.11E-02	
1019	SLD 3	-3.5E-03	-86.518	SLD 13	-3.9E-03	-96.729	SLE RA 3	2.41E-02	SLE RA 3	3.10E-02	
1020	SLD 3	-3.5E-03	-87.508	SLD 13	-4.0E-03	-100.323	SLE RA 3	1.78E-02	SLE RA 3	2.29E-02	
1021	SLD 3	-3.5E-03	-88.483	SLD 13	-4.2E-03	-103.947	SLE RA 3	8.55E-03	SLE RA 3	1.10E-02	
1022	SLO 15	-3.5E-03	-87.104	SLO 1	-3.7E-03	-91.991	SLE RA 3	2.75E-02	SLE RA 3	3.53E-02	
1023	SLD 3	-3.4E-03	-84.995	SLD 13	-3.7E-03	-92.394	SLE RA 3	2.71E-02	SLE RA 3	3.48E-02	
1024	SLO 15	-3.4E-03	-84.857	SLO 1	-3.6E-03	-88.756	SLE RA 3	2.92E-02	SLE RA 3	3.75E-02	
1025	SLD 3	-3.3E-03	-83.267	SLD 13	-3.5E-03	-88.722	SLE RA 3	2.88E-02	SLE RA 3	3.69E-02	
1026	SLO 15	-3.3E-03	-82.796	SLO 1	-3.4E-03	-85.963	SLE RA 3	2.99E-02	SLE RA 3	3.83E-02	
1027	SLD 3	-3.3E-03	-81.549	SLD 13	-3.4E-03	-85.66	SLE RA 3	0.029466	SLE RA 3	0.037751	
1028	SLO 15	-3.2E-03	-80.952	SLO 1	-3.3E-03	-83.563	SLE RA 3	2.90E-02	SLE RA 3	3.71E-02	
1029	SLD 3	-3.2E-03	-79.937	SLD 13	-3.3E-03	-83.094	SLE RA 3	2.85E-02	SLE RA 3	3.65E-02	
1030	SLD 11	-0.00317	-79.249	SLD 5	-3.3E-03	-81.574	SLE RA 3	2.90E-02	SLE RA 3	3.70E-02	
1031	SLD 3	-3.1E-03	-78.466	SLD 13	-3.2E-03	-80.931	SLE RA 3	2.85E-02	SLE RA 3	3.64E-02	
1032	SLD 11	-3.1E-03	-77.744	SLD 5	-3.2E-03	-79.89	SLE RA 3	2.88E-02	SLE RA 3	3.68E-02	
1033	SLD 7	-3.1E-03	-77.055	SLD 9	-3.2E-03	-79.198	SLE RA 3	0.028347	SLE RA 3	3.62E-02	
1034	SLD 11	-3.1E-03	-76.457	SLD 5	-3.1E-03	-78.451	SLE RA 3	2.85E-02	SLE RA 3	3.64E-02	
1035	SLD 7	-3.0E-03	-75.815	SLD 9	-3.1E-03	-77.744	SLE RA 3	2.81E-02	SLE RA 3	3.58E-02	
1036	SLD 11	-3.0E-03	-75.371	SLD 5	-3.1E-03	-77.238	SLE RA 3	2.83E-02	SLE RA 3	3.60E-02	
1037	SLD 7	-3.0E-03	-74.759	SLD 9	-3.1E-03	-76.519	SLE RA 3	2.78E-02	SLE RA 3	3.54E-02	
1038	SLD 11	-3.0E-03	-74.472	SLD 5	-3.0E-03	-76.232	SLE RA 3	2.80E-02	SLE RA 3	3.57E-02	
1039	SLD 7	-3.0E-03	-73.875	SLD 9	-3.0E-03	-75.502	SLE RA 3	2.76E-02	SLE RA 3	3.51E-02	
1040	SLD 11	-2.9E-03	-73.746	SLD 5	-3.0E-03	-75.418	SLE RA 3	2.79E-02	SLE RA 3	3.55E-02	
1041	SLD 7	-2.9E-03	-73.153	SLD 9	-3.0E-03	-74.675	SLE RA 3	2.74E-02	SLE RA 3	3.49E-02	
1042	SLD 11	-2.9E-03	-73.18	SLD 5	-3.0E-03	-74.781	SLE RA 3	2.79E-02	SLE RA 3	3.55E-02	
1043	SLD 7	-2.9E-03	-72.579	SLD 9	-3.0E-03	-74.021	SLE RA 3	2.74E-02	SLE RA 3	3.49E-02	
1044	SLD 11	-2.9E-03	-72.764	SLD 5	-3.0E-03	-74.309	SLE RA 3	0.027854	SLE RA 3	3.54E-02	
1045	SLD 7	-2.9E-03	-72.146	SLD 9	-2.9E-03	-73.526	SLE RA 3	2.73E-02	SLE RA 3	3.48E-02	

Nodo		spostamento nodale massimo		spostamento nodale minimo		Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
1046	SLD 11	-2.9E-03	-72.488	SLD 5	-3.0E-03	-73.991	SLE RA 3	2.77E-02	SLE RA 3	0.035143
1047	SLD 7	-2.9E-03	-71.843	SLD 9	-2.9E-03	-73.178	SLE RA 3	2.71E-02	SLE RA 3	3.45E-02
1048	SLD 11	-2.9E-03	-72.343	SLD 5	-3.0E-03	-73.818	SLE RA 3	2.77E-02	SLE RA 3	3.52E-02
1049	SLD 7	-2.9E-03	-71.664	SLD 9	-2.9E-03	-72.968	SLE RA 3	2.71E-02	SLE RA 3	3.45E-02
1050	SLD 11	-2.9E-03	-72.321	SLD 5	-3.0E-03	-73.783	SLE RA 3	2.78E-02	SLE RA 3	3.53E-02
1051	SLD 7	-2.9E-03	-71.6	SLD 9	-2.9E-03	-72.889	SLE RA 3	2.72E-02	SLE RA 3	3.46E-02
1052	SLD 11	-2.9E-03	-72.416	SLD 5	-3.0E-03	-73.878	SLE RA 3	2.80E-02	SLE RA 3	3.56E-02
1053	SLD 7	-2.9E-03	-71.648	SLD 9	-2.9E-03	-72.935	SLE RA 3	2.74E-02	SLE RA 3	3.48E-02
1054	SLD 11	-2.9E-03	-72.622	SLD 5	-3.0E-03	-74.097	SLE RA 3	2.83E-02	SLE RA 3	3.59E-02
1055	SLD 7	-2.9E-03	-71.802	SLD 9	-2.9E-03	-73.101	SLE RA 3	2.76E-02	SLE RA 3	3.51E-02
1056	SLD 11	-2.9E-03	-72.93	SLD 5	-3.0E-03	-74.434	SLE RA 3	2.86E-02	SLE RA 3	3.63E-02
1057	SLD 7	-2.9E-03	-72.057	SLD 9	-2.9E-03	-73.383	SLE RA 3	2.79E-02	SLE RA 3	3.55E-02
1058	SLD 11	-2.9E-03	-73.333	SLD 5	-3.0E-03	-74.882	SLE RA 3	2.89E-02	SLE RA 3	3.68E-02
1059	SLD 7	-2.9E-03	-72.408	SLD 9	-3.0E-03	-73.778	SLE RA 3	2.83E-02	SLE RA 3	3.59E-02
1060	SLD 11	-3.0E-03	-73.82	SLD 5	-3.0E-03	-75.43	SLE RA 3	2.93E-02	SLE RA 3	3.73E-02
1061	SLD 7	-2.9E-03	-72.85	SLD 9	-3.0E-03	-74.281	SLE RA 3	2.86E-02	SLE RA 3	3.64E-02
1062	SLD 11	-3.0E-03	-74.376	SLD 5	-3.0E-03	-76.066	SLE RA 3	2.97E-02	SLE RA 3	0.03777
1063	SLD 7	-2.9E-03	-73.373	SLD 9	-3.0E-03	-74.886	SLE RA 3	2.91E-02	SLE RA 3	0.036911
1064	SLD 11	-3.0E-03	-74.979	SLD 5	-3.1E-03	-76.766	SLE RA 3	0.030118	SLE RA 3	3.83E-02
1065	SLD 7	-3.0E-03	-73.965	SLD 9	-3.0E-03	-75.579	SLE RA 3	0.029471	SLE RA 3	3.74E-02
1066	SLD 11	-3.0E-03	-75.609	SLD 5	-3.1E-03	-77.506	SLE RA 3	3.05E-02	SLE RA 3	3.87E-02
1067	SLD 7	-3.0E-03	-74.612	SLD 9	-3.1E-03	-76.344	SLE RA 3	2.99E-02	SLE RA 3	3.80E-02
1068	SLD 11	-3.0E-03	-76.246	SLD 5	-3.1E-03	-78.259	SLE RA 3	3.08E-02	SLE RA 3	3.92E-02
1069	SLD 7	-3.0E-03	-75.304	SLD 9	-3.1E-03	-77.162	SLE RA 3	0.030265	SLE RA 3	3.85E-02
1070	SLD 11	-3.1E-03	-76.862	SLD 5	-3.2E-03	-78.992	SLE RA 3	3.11E-02	SLE RA 3	3.95E-02
1071	SLD 7	-3.0E-03	-76.025	SLD 9	-3.1E-03	-78.011	SLE RA 3	3.06E-02	SLE RA 3	3.89E-02
1072	SLD 11	-3.1E-03	-77.404	SLD 5	-3.2E-03	-79.645	SLE RA 3	3.22E-02	SLE RA 3	4.10E-02
1073	SLD 11	-3.1E-03	-76.728	SLD 5	-3.2E-03	-78.868	SLE RA 3	3.10E-02	SLE RA 3	3.94E-02
1074	SLD 11	-3.1E-03	-77.772	SLD 5	-3.2E-03	-80.104	SLE RA 3	3.23E-02	SLE RA 3	4.11E-02
1075	SLD 11	-3.1E-03	-77.357	SLD 5	-3.2E-03	-79.64	SLE RA 3	3.22E-02	SLE RA 3	4.09E-02
1076	SLD 11	-3.1E-03	-77.786	SLD 5	-3.2E-03	-80.149	SLE RA 3	3.23E-02	SLE RA 3	4.11E-02
1077	SLO 15	-3.7E-03	-92.393	SLO 1	-4.1E-03	-101.26	SLE RA 3	8.20E-03	SLE RA 3	1.05E-02
1078	SLO 15	-3.6E-03	-90.489	SLO 1	-0.00392	-97.999	SLE RA 3	0.017402	SLE RA 3	2.24E-02
1079	SLO 15	-3.5E-03	-88.554	SLO 1	-3.8E-03	-94.715	SLE RA 3	2.23E-02	SLE RA 3	2.87E-02
1080	SLD 3	-3.4E-03	-85.625	SLD 13	-3.8E-03	-95.931	SLE RA 3	2.19E-02	SLE RA 3	0.028197
1081	SLD 3	-3.5E-03	-86.731	SLD 13	-4.0E-03	-99.971	SLE RA 3	1.70E-02	SLE RA 3	2.18E-02
1082	SLD 3	-3.5E-03	-87.807	SLD 13	-4.2E-03	-103.989	SLE RA 3	7.85E-03	SLE RA 3	1.01E-02
1083	SLO 15	-3.4E-03	-85.966	SLO 1	-3.6E-03	-90.595	SLE RA 3	2.54E-02	SLE RA 3	0.032673
1084	SLD 3	-3.4E-03	-83.947	SLD 13	-3.6E-03	-90.996	SLE RA 3	2.50E-02	SLE RA 3	3.22E-02
1085	SLO 15	-3.3E-03	-83.415	SLO 1	-3.5E-03	-86.891	SLE RA 3	0.025515	SLE RA 3	3.27E-02
1086	SLD 3	-3.3E-03	-82.031	SLD 13	-0.00347	-86.75	SLE RA 3	2.51E-02	SLE RA 3	3.22E-02
1087	SLO 11	-3.2E-03	-81.015	SLO 5	-3.3E-03	-83.687	SLE RA 3	2.64E-02	SLE RA 3	3.38E-02
1088	SLD 3	-3.2E-03	-80.083	SLD 13	-3.3E-03	-83.179	SLE RA 3	2.60E-02	SLE RA 3	3.33E-02
1089	SLO 11	-3.2E-03	-78.788	SLO 5	-3.2E-03	-81.014	SLE RA 3	2.68E-02	SLE RA 3	3.42E-02
1090	SLO 7	-3.1E-03	-78.108	SLO 9	-3.2E-03	-80.33	SLE RA 3	2.64E-02	SLE RA 3	3.37E-02
1091	SLD 11	-3.1E-03	-76.83	SLD 5	-3.2E-03	-78.752	SLE RA 3	2.68E-02	SLE RA 3	3.42E-02
1092	SLO 7	-3.0E-03	-76.219	SLO 9	-3.1E-03	-78.061	SLE RA 3	2.64E-02	SLE RA 3	0.033678
1093	SLD 11	-3.0E-03	-75.133	SLD 5	-3.1E-03	-76.857	SLE RA 3	2.67E-02	SLE RA 3	0.034002
1094	SLO 7	-3.0E-03	-74.608	SLO 9	-3.0E-03	-76.127	SLE RA 3	2.62E-02	SLE RA 3	3.35E-02
1095	SLD 11	-2.9E-03	-73.708	SLD 5	-3.0E-03	-75.266	SLE RA 3	2.65E-02	SLE RA 3	3.37E-02
1096	SLO 7	-2.9E-03	-73.252	SLO 9	-3.0E-03	-74.495	SLE RA 3	2.60E-02	SLE RA 3	3.32E-02
1097	SLD 11	-2.9E-03	-72.53	SLD 5	-3.0E-03	-73.948	SLE RA 3	2.62E-02	SLE RA 3	3.34E-02
1098	SLD 11	-2.9E-03	-72.06	SLD 5	-2.9E-03	-73.203	SLE RA 3	2.58E-02	SLE RA 3	3.28E-02
1099	SLD 11	-2.9E-03	-71.577	SLD 5	-2.9E-03	-72.879	SLE RA 3	2.60E-02	SLE RA 3	3.31E-02
1100	SLD 11	-2.8E-03	-71.075	SLD 5	-2.9E-03	-72.157	SLE RA 3	2.56E-02	SLE RA 3	3.25E-02
1101	SLD 11	-2.8E-03	-70.829	SLD 5	-2.9E-03	-72.034	SLE RA 3	2.59E-02	SLE RA 3	3.29E-02
1102	SLD 11	-2.8E-03	-70.294	SLD 5	-2.9E-03	-71.317	SLE RA 3	2.54E-02	SLE RA 3	3.23E-02
1103	SLD 11	-2.8E-03	-70.267	SLD 5	-2.9E-03	-71.395	SLE RA 3	2.58E-02	SLE RA 3	3.28E-02
1104	SLD 11	-2.8E-03	-69.693	SLD 5	-2.8E-03	-70.664	SLE RA 3	2.53E-02	SLE RA 3	3.22E-02
1105	SLD 11	-2.8E-03	-69.873	SLD 5	-2.8E-03	-70.945	SLE RA 3	0.02573	SLE RA 3	3.27E-02
1106	SLD 11	-2.8E-03	-69.257	SLD 5	-2.8E-03	-70.182	SLE RA 3	2.52E-02	SLE RA 3	3.20E-02
1107	SLD 11	-2.8E-03	-69.636	SLD 5	-2.8E-03	-70.669	SLE RA 3	2.57E-02	SLE RA 3	0.032639
1108	SLD 11	-2.8E-03	-68.97	SLD 5	-2.8E-03	-69.858	SLE RA 3	0.025159	SLE RA 3	3.19E-02
1109	SLD 11	-2.8E-03	-69.543	SLD 5	-2.8E-03	-70.557	SLE RA 3	2.57E-02	SLE RA 3	3.27E-02
1110	SLD 11	-2.8E-03	-68.819	SLD 5	-2.8E-03	-69.683	SLE RA 3	2.52E-02	SLE RA 3	3.20E-02
1111	SLD 11	-2.8E-03	-69.587	SLD 5	-2.8E-03	-70.6	SLE RA 3	2.59E-02	SLE RA 3	3.28E-02
1112	SLD 11	-2.8E-03	-68.797	SLD 5	-2.8E-03	-69.65	SLE RA 3	2.52E-02	SLE RA 3	3.20E-02
1113	SLD 11	-2.8E-03	-69.753	SLD 5	-2.8E-03	-70.8	SLE RA 3	2.60E-02	SLE RA 3	3.31E-02
1114	SLD 11	-2.8E-03	-68.885	SLD 5	-2.8E-03	-69.765	SLE RA 3	2.54E-02	SLE RA 3	3.22E-02
1115	SLD 11	-2.8E-03	-70.012	SLD 5	-2.8E-03	-71.174	SLE RA 3	2.63E-02	SLE RA 3	3.34E-02
1116	SLD 11	-2.8E-03	-69.059	SLD 5	-2.8E-03	-70.045	SLE RA 3	2.56E-02	SLE RA 3	3.25E-02
1117	SLD 11	-2.8E-03	-70.4	SLD 5	-2.9E-03	-71.675	SLE RA 3	2.66E-02	SLE RA 3	3.38E-02
1118	SLD 11	-2.8E-03	-69.358	SLD 5	-2.8E-03	-70.447	SLE RA 3	2.59E-02	SLE RA 3	3.28E-02
1119	SLD 11	-2.8E-03	-70.913	SLD 5	-2.9E-03	-72.292	SLE RA 3	2.69E-02	SLE RA 3	3.42E-02

Progettista

C. & S. DI GIUSEPPE
Ingegneri Associati S.r.l.

G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A.

PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell'Aquila
Ovest - CUP:B15H22001110005

RELAZIONE GEOTECNICA

Rev. Data
00 Set. 2023

pag. 57 di 157

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
1120	SLD 7	-2.8E-03	-69.781	SLD 9	-2.8E-03	-70.967	SLE RA 3	2.62E-02	SLE RA 3	3.32E-02
1121	SLD 11	-2.9E-03	-71.545	SLD 5	-2.9E-03	-73.017	SLE RA 3	2.73E-02	SLE RA 3	3.47E-02
1122	SLD 7	-2.8E-03	-70.321	SLD 9	-2.9E-03	-71.609	SLE RA 3	2.66E-02	SLE RA 3	3.37E-02
1123	SLD 11	-2.9E-03	-72.284	SLD 5	-3.0E-03	-73.833	SLE RA 3	2.77E-02	SLE RA 3	3.52E-02
1124	SLD 7	-2.8E-03	-70.985	SLD 9	-2.9E-03	-72.358	SLE RA 3	2.70E-02	SLE RA 3	3.42E-02
1125	SLD 11	-2.9E-03	-73.119	SLD 5	-3.0E-03	-74.716	SLE RA 3	2.82E-02	SLE RA 3	3.58E-02
1126	SLD 7	-2.9E-03	-71.772	SLD 9	-2.9E-03	-73.2	SLE RA 3	2.74E-02	SLE RA 3	3.48E-02
1127	SLD 11	-3.0E-03	-73.997	SLD 5	-3.0E-03	-75.669	SLE RA 3	2.86E-02	SLE RA 3	3.63E-02
1128	SLD 7	-2.9E-03	-72.642	SLD 9	-3.0E-03	-74.151	SLE RA 3	2.79E-02	SLE RA 3	3.54E-02
1129	SLD 11	-3.0E-03	-74.856	SLD 5	-3.1E-03	-76.683	SLE RA 3	2.90E-02	SLE RA 3	3.69E-02
1130	SLD 7	-2.9E-03	-73.548	SLD 9	-3.0E-03	-75.221	SLE RA 3	2.84E-02	SLE RA 3	3.60E-02
1131	SLD 11	-3.0E-03	-75.683	SLD 5	-3.1E-03	-77.665	SLE RA 3	2.93E-02	SLE RA 3	3.73E-02
1132	SLD 11	-3.0E-03	-74.489	SLD 5	-3.1E-03	-76.35	SLE RA 3	2.88E-02	SLE RA 3	3.66E-02
1133	SLD 11	-3.1E-03	-76.394	SLD 5	-3.1E-03	-78.522	SLE RA 3	2.96E-02	SLE RA 3	3.76E-02
1134	SLD 11	-3.0E-03	-75.422	SLD 5	-3.1E-03	-77.467	SLE RA 3	2.92E-02	SLE RA 3	3.71E-02
1135	SLD 11	-3.1E-03	-76.852	SLD 5	-3.2E-03	-79.091	SLE RA 3	2.97E-02	SLE RA 3	3.78E-02
1136	SLD 11	-3.1E-03	-76.256	SLD 5	-3.1E-03	-78.456	SLE RA 3	0.029496	SLE RA 3	3.75E-02
1137	SLD 11	-3.1E-03	-76.831	SLD 5	-3.2E-03	-79.108	SLE RA 3	2.97E-02	SLE RA 3	3.77E-02
1138	SLO 15	-3.7E-03	-91.915	SLO 1	-4.0E-03	-101.025	SLE RA 3	7.95E-03	SLE RA 3	1.02E-02
1139	SLO 15	-3.6E-03	-89.829	SLO 1	-3.9E-03	-97.434	SLE RA 3	1.69E-02	SLE RA 3	2.18E-02
1140	SLO 15	-3.5E-03	-87.703	SLO 1	-3.8E-03	-93.803	SLE RA 3	2.17E-02	SLE RA 3	2.79E-02
1141	SLD 3	-3.4E-03	-84.738	SLD 13	-3.8E-03	-95.128	SLE RA 3	2.13E-02	SLE RA 3	2.74E-02
1142	SLD 3	-3.4E-03	-85.946	SLD 13	-4.0E-03	-99.597	SLE RA 3	1.65E-02	SLE RA 3	2.13E-02
1143	SLD 3	-3.5E-03	-87.119	SLD 13	-4.2E-03	-104.022	SLE RA 3	7.65E-03	SLE RA 3	9.82E-03
1144	SLO 15	-3.4E-03	-84.861	SLO 1	-3.6E-03	-89.241	SLE RA 3	2.30E-02	SLE RA 3	2.96E-02
1145	SLD 3	-3.3E-03	-82.923	SLD 13	-3.6E-03	-89.645	SLE RA 3	2.26E-02	SLE RA 3	2.91E-02
1146	SLO 15	-3.3E-03	-82.051	SLO 1	-3.4E-03	-85.134	SLE RA 3	2.48E-02	SLE RA 3	3.18E-02
1147	SLD 3	-3.2E-03	-80.851	SLD 13	-3.4E-03	-84.905	SLE RA 3	2.44E-02	SLE RA 3	3.13E-02
1148	SLO 11	-3.2E-03	-79.312	SLO 5	-3.3E-03	-81.643	SLE RA 3	2.56E-02	SLE RA 3	3.28E-02
1149	SLO 7	-3.1E-03	-78.648	SLO 9	-3.2E-03	-80.975	SLE RA 3	2.52E-02	SLE RA 3	3.23E-02
1150	SLO 11	-3.1E-03	-76.801	SLO 5	-3.1E-03	-78.693	SLE RA 3	2.59E-02	SLE RA 3	3.31E-02
1151	SLO 7	-3.0E-03	-76.178	SLO 9	-3.1E-03	-78.069	SLE RA 3	2.55E-02	SLE RA 3	3.26E-02
1152	SLD 15	-3.0E-03	-74.53	SLD 1	-3.1E-03	-76.274	SLE RA 3	0.025867	SLE RA 3	3.30E-02
1153	SLO 7	-3.0E-03	-74.044	SLO 9	-3.0E-03	-75.581	SLE RA 3	2.55E-02	SLE RA 3	3.25E-02
1154	SLD 15	-2.9E-03	-72.58	SLD 1	-3.0E-03	-74.265	SLE RA 3	2.57E-02	SLE RA 3	3.27E-02
1155	SLO 7	-2.9E-03	-72.232	SLO 9	-2.9E-03	-73.484	SLE RA 3	2.53E-02	SLE RA 3	3.22E-02
1156	SLD 15	-2.8E-03	-70.959	SLD 1	-2.9E-03	-72.599	SLE RA 3	2.54E-02	SLE RA 3	3.24E-02
1157	SLD 11	-2.8E-03	-70.689	SLD 5	-2.9E-03	-71.767	SLE RA 3	2.50E-02	SLE RA 3	3.19E-02
1158	SLD 15	-2.8E-03	-69.661	SLD 1	-2.8E-03	-71.219	SLE RA 3	2.52E-02	SLE RA 3	0.032033
1159	SLD 11	-2.8E-03	-69.402	SLD 5	-2.8E-03	-70.379	SLE RA 3	2.47E-02	SLE RA 3	3.15E-02
1160	SLD 15	-2.7E-03	-68.661	SLD 1	-2.8E-03	-70.09	SLE RA 3	2.49E-02	SLE RA 3	3.17E-02
1161	SLD 11	-2.7E-03	-68.37	SLD 5	-2.8E-03	-69.259	SLE RA 3	2.45E-02	SLE RA 3	3.12E-02
1162	SLD 15	-2.7E-03	-67.926	SLD 1	-2.8E-03	-69.188	SLE RA 3	2.48E-02	SLE RA 3	3.15E-02
1163	SLD 15	-2.7E-03	-67.542	SLD 1	-2.7E-03	-68.401	SLE RA 3	2.43E-02	SLE RA 3	3.09E-02
1164	SLD 15	-2.7E-03	-67.422	SLD 1	-0.00274	-68.501	SLE RA 3	2.47E-02	SLE RA 3	3.13E-02
1165	SLD 15	-2.7E-03	-66.903	SLD 1	-2.7E-03	-67.769	SLE RA 3	2.42E-02	SLE RA 3	3.07E-02
1166	SLD 15	-2.7E-03	-67.115	SLD 1	-2.7E-03	-68.019	SLE RA 3	2.46E-02	SLE RA 3	3.13E-02
1167	SLD 15	-2.7E-03	-66.453	SLD 1	-2.7E-03	-67.321	SLE RA 3	2.41E-02	SLE RA 3	0.030599
1168	SLD 15	-2.7E-03	-66.973	SLD 1	-2.7E-03	-67.741	SLE RA 3	2.46E-02	SLE RA 3	3.13E-02
1169	SLD 15	-2.6E-03	-66.184	SLD 1	-2.7E-03	-67.029	SLE RA 3	2.41E-02	SLE RA 3	3.06E-02
1170	SLD 11	-2.7E-03	-66.938	SLD 5	-2.7E-03	-67.701	SLE RA 3	2.47E-02	SLE RA 3	3.14E-02
1171	SLD 15	-2.6E-03	-66.074	SLD 1	-2.7E-03	-66.891	SLE RA 3	2.41E-02	SLE RA 3	3.06E-02
1172	SLD 15	-2.7E-03	-67.112	SLD 1	-2.7E-03	-67.776	SLE RA 3	2.49E-02	SLE RA 3	3.16E-02
1173	SLD 15	-2.6E-03	-66.159	SLD 1	-2.7E-03	-66.852	SLE RA 3	2.42E-02	SLE RA 3	3.07E-02
1174	SLD 11	-2.7E-03	-67.383	SLD 5	-2.7E-03	-68.064	SLE RA 3	2.51E-02	SLE RA 3	3.19E-02
1175	SLD 11	-2.7E-03	-66.338	SLD 5	-0.00268	-67	SLE RA 3	2.44E-02	SLE RA 3	3.09E-02
1176	SLD 11	-2.7E-03	-67.786	SLD 5	-2.7E-03	-68.52	SLE RA 3	0.025384	SLE RA 3	3.22E-02
1177	SLD 11	-2.7E-03	-66.63	SLD 5	-2.7E-03	-67.312	SLE RA 3	2.46E-02	SLE RA 3	3.12E-02
1178	SLD 11	-2.7E-03	-68.324	SLD 5	-2.8E-03	-69.132	SLE RA 3	2.57E-02	SLE RA 3	3.27E-02
1179	SLD 11	-2.7E-03	-67.048	SLD 5	-2.7E-03	-67.773	SLE RA 3	2.49E-02	SLE RA 3	3.16E-02
1180	SLD 11	-2.8E-03	-68.989	SLD 5	-2.8E-03	-69.894	SLE RA 3	2.61E-02	SLE RA 3	3.32E-02
1181	SLD 11	-2.7E-03	-67.589	SLD 5	-2.7E-03	-68.385	SLE RA 3	2.53E-02	SLE RA 3	0.032098
1182	SLD 11	-2.8E-03	-69.775	SLD 5	-2.8E-03	-70.799	SLE RA 3	2.66E-02	SLE RA 3	3.38E-02
1183	SLD 11	-2.7E-03	-68.255	SLD 5	-2.8E-03	-69.15	SLE RA 3	2.57E-02	SLE RA 3	3.26E-02
1184	SLD 11	-2.8E-03	-70.49	SLD 5	-2.9E-03	-72.011	SLE RA 3	2.71E-02	SLE RA 3	3.44E-02
1185	SLD 11	-2.8E-03	-68.863	SLD 5	-2.8E-03	-70.245	SLE RA 3	2.62E-02	SLE RA 3	3.32E-02
1186	SLD 11	-2.9E-03	-71.54	SLD 5	-2.9E-03	-73.082	SLE RA 3	2.76E-02	SLE RA 3	3.50E-02
1187	SLD 11	-2.8E-03	-69.835	SLD 5	-2.8E-03	-71.234	SLE RA 3	2.67E-02	SLE RA 3	3.39E-02
1188	SLD 11	-2.9E-03	-72.675	SLD 5	-3.0E-03	-74.198	SLE RA 3	2.81E-02	SLE RA 3	3.57E-02
1189	SLD 11	-2.8E-03	-70.941	SLD 5	-2.9E-03	-72.324	SLE RA 3	2.72E-02	SLE RA 3	3.46E-02
1190	SLD 11	-2.9E-03	-73.731	SLD 5	-3.0E-03	-75.422	SLE RA 3	2.85E-02	SLE RA 3	3.63E-02
1191	SLD 11	-2.9E-03	-72.039	SLD 5	-2.9E-03	-73.602	SLE RA 3	2.77E-02	SLE RA 3	0.035247
1192	SLD 11	-3.0E-03	-74.721	SLD 5	-3.1E-03	-76.595	SLE RA 3	2.89E-02	SLE RA 3	3.68E-02
1193	SLD 11	-2.9E-03	-73.173	SLD 5	-3.0E-03	-74.942	SLE RA 3	2.82E-02	SLE RA 3	3.59E-02

Progettista
C. & S. DI GIUSEPPE
Ingegneri Associati S.r.l.

G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A.
PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila
Ovest - CUP:B15H22001110005
RELAZIONE GEOTECNICA

Rev. Data

00 Set. 2023

pag. 58 di 157

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
1194	SLD 11	-3.0E-03	-75.547	SLD 5	-3.1E-03	-77.585	SLE RA 3	2.92E-02	SLE RA 3	3.71E-02	
1195	SLD 11	-3.0E-03	-74.288	SLD 5	-3.1E-03	-76.253	SLE RA 3	2.87E-02	SLE RA 3	3.65E-02	
1196	SLD 11	-3.0E-03	-76.045	SLD 5	-3.1E-03	-78.203	SLE RA 3	2.93E-02	SLE RA 3	3.73E-02	
1197	SLD 11	-3.0E-03	-75.277	SLD 5	-3.1E-03	-77.399	SLE RA 3	2.91E-02	SLE RA 3	3.69E-02	
1198	SLD 11	-3.0E-03	-75.969	SLD 5	-3.1E-03	-78.166	SLE RA 3	2.93E-02	SLE RA 3	3.72E-02	
1199	SLO 15	-3.7E-03	-91.419	SLO 1	-4.0E-03	-100.772	SLE RA 3	7.80E-03	SLE RA 3	1.00E-02	
1200	SLO 15	-3.6E-03	-89.168	SLO 1	-3.9E-03	-96.869	SLE RA 3	1.66E-02	SLE RA 3	2.14E-02	
1201	SLO 15	-3.5E-03	-86.872	SLO 1	-3.7E-03	-92.916	SLE RA 3	2.13E-02	SLE RA 3	2.74E-02	
1202	SLD 3	-3.4E-03	-83.871	SLD 13	-3.8E-03	-94.345	SLE RA 3	2.09E-02	SLE RA 3	2.69E-02	
1203	SLD 3	-3.4E-03	-85.166	SLD 13	-4.0E-03	-99.213	SLE RA 3	1.63E-02	SLE RA 3	2.10E-02	
1204	SLD 3	-3.5E-03	-86.423	SLD 13	-4.2E-03	-104.026	SLE RA 3	7.53E-03	SLE RA 3	9.68E-03	
1205	SLO 15	-3.4E-03	-83.809	SLO 1	-3.5E-03	-87.958	SLE RA 3	2.26E-02	SLE RA 3	2.91E-02	
1206	SLD 3	-3.3E-03	-81.942	SLD 13	-3.5E-03	-88.371	SLE RA 3	2.22E-02	SLE RA 3	2.86E-02	
1207	SLO 15	-3.2E-03	-80.779	SLO 1	-3.3E-03	-83.503	SLE RA 3	2.43E-02	SLE RA 3	3.12E-02	
1208	SLD 3	-3.2E-03	-79.74	SLD 13	-3.3E-03	-83.205	SLE RA 3	2.39E-02	SLE RA 3	3.07E-02	
1209	SLO 11	-3.1E-03	-77.758	SLO 5	-3.2E-03	-79.774	SLE RA 3	2.50E-02	SLE RA 3	3.21E-02	
1210	SLO 7	-3.1E-03	-77.144	SLO 9	-3.2E-03	-79.158	SLE RA 3	2.47E-02	SLE RA 3	0.031597	
1211	SLD 15	-3.0E-03	-74.869	SLD 1	-3.1E-03	-76.738	SLE RA 3	2.52E-02	SLE RA 3	3.23E-02	
1212	SLO 7	-3.0E-03	-74.424	SLO 9	-3.0E-03	-76.048	SLE RA 3	2.48E-02	SLE RA 3	3.18E-02	
1213	SLD 15	-2.9E-03	-72.234	SLD 1	-3.0E-03	-74.29	SLE RA 3	2.51E-02	SLE RA 3	3.21E-02	
1214	SLO 7	-2.9E-03	-72.053	SLO 9	-2.9E-03	-73.411	SLE RA 3	2.47E-02	SLE RA 3	3.16E-02	
1215	SLD 15	-2.8E-03	-69.991	SLD 1	-2.9E-03	-72.261	SLE RA 3	2.49E-02	SLE RA 3	3.17E-02	
1216	SLO 7	-2.8E-03	-70.046	SLO 9	-2.8E-03	-71.196	SLE RA 3	2.45E-02	SLE RA 3	3.12E-02	
1217	SLD 15	-2.7E-03	-68.192	SLD 1	-2.8E-03	-70.541	SLE RA 3	2.46E-02	SLE RA 3	3.13E-02	
1218	SLO 3	-2.7E-03	-68.361	SLO 13	-2.8E-03	-69.385	SLE RA 3	2.42E-02	SLE RA 3	3.08E-02	
1219	SLO 3	-2.7E-03	-67.432	SLO 13	-2.7E-03	-68.465	SLE RA 3	2.43E-02	SLE RA 3	3.09E-02	
1220	SLD 15	-2.6E-03	-66.04	SLD 1	-2.8E-03	-68.867	SLE RA 3	2.39E-02	SLE RA 3	3.04E-02	
1221	SLO 3	-2.7E-03	-66.375	SLO 13	-2.7E-03	-67.303	SLE RA 3	2.40E-02	SLE RA 3	3.06E-02	
1222	SLD 15	-2.6E-03	-64.991	SLD 1	-2.7E-03	-67.66	SLE RA 3	2.36E-02	SLE RA 3	3.00E-02	
1223	SLO 3	-2.6E-03	-65.61	SLO 13	-2.7E-03	-66.4	SLE RA 3	2.38E-02	SLE RA 3	3.03E-02	
1224	SLD 15	-2.6E-03	-64.233	SLD 1	-2.7E-03	-66.679	SLE RA 3	2.34E-02	SLE RA 3	2.97E-02	
1225	SLO 3	-2.6E-03	-65.103	SLO 13	-2.6E-03	-65.734	SLE RA 3	2.37E-02	SLE RA 3	3.02E-02	
1226	SLD 15	-2.5E-03	-63.721	SLD 1	-2.6E-03	-65.912	SLE RA 3	2.32E-02	SLE RA 3	2.95E-02	
1227	SLO 1	-2.6E-03	-64.821	SLO 15	-2.6E-03	-65.29	SLE RA 3	0.023686	SLE RA 3	3.01E-02	
1228	SLD 15	-2.5E-03	-63.415	SLD 1	-2.6E-03	-65.346	SLE RA 3	2.32E-02	SLE RA 3	2.94E-02	
1229	SLD 15	-2.6E-03	-64.436	SLD 1	-2.6E-03	-65.356	SLE RA 3	2.37E-02	SLE RA 3	3.01E-02	
1230	SLD 15	-2.5E-03	-63.674	SLD 1	-2.6E-03	-64.583	SLE RA 3	2.31E-02	SLE RA 3	2.94E-02	
1231	SLD 15	-2.6E-03	-64.606	SLD 1	-2.6E-03	-65.246	SLE RA 3	0.023845	SLE RA 3	3.03E-02	
1232	SLD 15	-2.5E-03	-63.554	SLD 1	-2.6E-03	-64.538	SLE RA 3	2.32E-02	SLE RA 3	2.95E-02	
1233	SLD 15	-2.6E-03	-64.892	SLD 1	-2.6E-03	-65.376	SLE RA 3	2.40E-02	SLE RA 3	3.05E-02	
1234	SLD 15	-2.5E-03	-63.638	SLD 1	-2.6E-03	-64.605	SLE RA 3	2.33E-02	SLE RA 3	2.96E-02	
1235	SLD 15	-2.6E-03	-65.28	SLD 1	-2.6E-03	-65.745	SLE RA 3	0.024314	SLE RA 3	3.09E-02	
1236	SLD 15	-2.6E-03	-63.926	SLD 1	-2.6E-03	-64.773	SLE RA 3	0.023542	SLE RA 3	2.99E-02	
1237	SLO 13	-2.6E-03	-65.805	SLO 3	-2.7E-03	-66.307	SLE RA 3	2.47E-02	SLE RA 3	0.03131	
1238	SLD 15	-2.6E-03	-64.373	SLD 1	-2.6E-03	-65.083	SLE RA 3	2.38E-02	SLE RA 3	0.030236	
1239	SLO 13	-2.7E-03	-66.44	SLO 3	-2.7E-03	-67.08	SLE RA 3	2.51E-02	SLE RA 3	3.18E-02	
1240	SLO 1	-2.6E-03	-64.937	SLO 15	-2.6E-03	-65.574	SLE RA 3	2.42E-02	SLE RA 3	3.07E-02	
1241	SLO 13	-2.7E-03	-67.235	SLO 3	-2.7E-03	-68.003	SLE RA 3	0.025534	SLE RA 3	3.24E-02	
1242	SLO 1	-2.6E-03	-65.552	SLO 15	-2.7E-03	-66.317	SLE RA 3	2.46E-02	SLE RA 3	3.12E-02	
1243	SLO 13	-2.7E-03	-68.185	SLO 3	-2.8E-03	-69.061	SLE RA 3	2.60E-02	SLE RA 3	3.31E-02	
1244	SLO 1	-2.7E-03	-66.33	SLO 15	-2.7E-03	-67.203	SLE RA 3	2.50E-02	SLE RA 3	3.18E-02	
1245	SLD 11	-2.8E-03	-69.043	SLD 5	-2.8E-03	-70.472	SLE RA 3	2.66E-02	SLE RA 3	3.38E-02	
1246	SLD 11	-2.7E-03	-67.083	SLD 5	-2.7E-03	-68.417	SLE RA 3	2.56E-02	SLE RA 3	3.25E-02	
1247	SLD 11	-2.8E-03	-70.278	SLD 5	-2.9E-03	-71.713	SLE RA 3	2.72E-02	SLE RA 3	3.45E-02	
1248	SLD 11	-2.7E-03	-68.215	SLD 5	-2.8E-03	-69.54	SLE RA 3	2.61E-02	SLE RA 3	3.32E-02	
1249	SLD 11	-2.9E-03	-71.592	SLD 5	-2.9E-03	-72.998	SLE RA 3	0.027709	SLE RA 3	0.035226	
1250	SLD 11	-2.8E-03	-69.488	SLD 5	-2.8E-03	-70.775	SLE RA 3	2.67E-02	SLE RA 3	3.39E-02	
1251	SLD 11	-2.9E-03	-72.797	SLD 5	-3.0E-03	-74.391	SLE RA 3	2.82E-02	SLE RA 3	0.035879	
1252	SLD 11	-2.8E-03	-70.741	SLD 5	-2.9E-03	-72.218	SLE RA 3	2.73E-02	SLE RA 3	3.47E-02	
1253	SLD 11	-3.0E-03	-73.906	SLD 5	-3.0E-03	-75.697	SLE RA 3	2.86E-02	SLE RA 3	3.64E-02	
1254	SLD 11	-2.9E-03	-72.025	SLD 5	-2.9E-03	-73.716	SLE RA 3	2.79E-02	SLE RA 3	3.54E-02	
1255	SLD 11	-3.0E-03	-74.801	SLD 5	-3.1E-03	-76.765	SLE RA 3	2.89E-02	SLE RA 3	3.68E-02	
1256	SLD 11	-2.9E-03	-73.276	SLD 5	-3.0E-03	-75.166	SLE RA 3	2.84E-02	SLE RA 3	3.61E-02	
1257	SLD 11	-3.0E-03	-75.305	SLD 5	-3.1E-03	-77.39	SLE RA 3	2.91E-02	SLE RA 3	0.037008	
1258	SLD 11	-3.0E-03	-74.38	SLD 5	-3.1E-03	-76.426	SLE RA 3	2.88E-02	SLE RA 3	3.66E-02	
1259	SLD 11	-3.0E-03	-75.167	SLD 5	-3.1E-03	-77.29	SLE RA 3	2.90E-02	SLE RA 3	3.69E-02	
1260	SLO 15	-3.6E-03	-90.909	SLO 1	-4.0E-03	-100.496	SLE RA 3	7.68E-03	SLE RA 3	9.87E-03	
1261	SLO 15	-3.5E-03	-88.513	SLO 1	-3.9E-03	-96.307	SLE RA 3	1.64E-02	SLE RA 3	2.11E-02	
1262	SLO 15	-3.4E-03	-86.07	SLO 1	-3.7E-03	-92.064	SLE RA 3	2.09E-02	SLE RA 3	2.70E-02	
1263	SLD 3	-3.3E-03	-83.034	SLD 13	-3.7E-03	-93.594	SLE RA 3	2.06E-02	SLE RA 3	2.65E-02	
1264	SLD 3	-3.4E-03	-84.398	SLD 13	-4.0E-03	-98.822	SLE RA 3	1.61E-02	SLE RA 3	2.07E-02	
1265	SLD 3	-3.4E-03	-85.725	SLD 13	-4.2E-03	-103.99	SLE RA 3	7.42E-03	SLE RA 3	9.54E-03	
1266	SLO 15	-3.3E-03	-82.821	SLO 1	-3.5E-03	-86.757	SLE RA 3	2.22E-02	SLE RA 3	2.86E-02	
1267	SLD 3	-3.2E-03	-81.013	SLD 13	-3.5E-03	-87.186	SLE RA 3	2.19E-02	SLE RA 3	2.81E-02	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
1268	SLO 15	-3.2E-03	-79.607	SLO 1	-3.3E-03	-82.01	SLE RA 3	2.38E-02	SLE RA 3	3.06E-02	
1269	SLD 3	-3.1E-03	-78.705	SLD 13	-3.3E-03	-81.659	SLE RA 3	2.35E-02	SLE RA 3	3.01E-02	
1270	SLD 15	-3.1E-03	-76.297	SLD 1	-3.1E-03	-78.144	SLE RA 3	2.45E-02	SLE RA 3	3.14E-02	
1271	SLO 7	-3.0E-03	-75.786	SLO 9	-3.1E-03	-77.52	SLE RA 3	2.41E-02	SLE RA 3	0.030921	
1272	SLD 15	-2.9E-03	-73.006	SLD 1	-3.0E-03	-75.137	SLE RA 3	2.46E-02	SLE RA 3	0.031486	
1273	SLO 7	-2.9E-03	-72.833	SLO 9	-3.0E-03	-74.277	SLE RA 3	2.42E-02	SLE RA 3	3.10E-02	
1274	SLD 15	-2.8E-03	-70.027	SLD 1	-2.9E-03	-72.72	SLE RA 3	2.44E-02	SLE RA 3	3.12E-02	
1275	SLO 7	-2.8E-03	-70.256	SLO 9	-2.9E-03	-71.537	SLE RA 3	2.41E-02	SLE RA 3	3.07E-02	
1276	SLO 3	-2.7E-03	-68.384	SLO 13	-2.8E-03	-69.839	SLE RA 3	2.41E-02	SLE RA 3	3.08E-02	
1277	SLD 15	-2.7E-03	-66.867	SLD 1	-2.8E-03	-70.454	SLE RA 3	2.37E-02	SLE RA 3	3.03E-02	
1278	SLO 3	-2.7E-03	-66.511	SLO 13	-2.7E-03	-68.005	SLE RA 3	2.38E-02	SLE RA 3	3.03E-02	
1279	SLD 15	-2.6E-03	-64.962	SLD 1	-2.7E-03	-68.673	SLE RA 3	2.34E-02	SLE RA 3	2.98E-02	
1280	SLO 3	-2.6E-03	-65.059	SLO 13	-2.7E-03	-66.497	SLE RA 3	2.34E-02	SLE RA 3	2.99E-02	
1281	SLD 15	-2.5E-03	-63.512	SLD 1	-2.7E-03	-67.15	SLE RA 3	2.30E-02	SLE RA 3	2.94E-02	
1282	SLO 3	-2.6E-03	-63.977	SLO 13	-2.6E-03	-65.291	SLE RA 3	2.32E-02	SLE RA 3	2.95E-02	
1283	SLD 15	-2.5E-03	-62.448	SLD 1	-2.6E-03	-65.875	SLE RA 3	2.28E-02	SLE RA 3	2.90E-02	
1284	SLO 3	-2.5E-03	-63.221	SLO 13	-2.6E-03	-64.362	SLE RA 3	2.30E-02	SLE RA 3	2.92E-02	
1285	SLD 15	-2.5E-03	-61.709	SLD 1	-2.6E-03	-64.839	SLE RA 3	2.25E-02	SLE RA 3	2.87E-02	
1286	SLO 3	-0.00251	-62.749	SLO 13	-2.5E-03	-63.689	SLE RA 3	2.29E-02	SLE RA 3	2.91E-02	
1287	SLD 15	-2.4E-03	-61.239	SLD 1	-2.6E-03	-64.029	SLE RA 3	2.24E-02	SLE RA 3	2.85E-02	
1288	SLO 1	-2.5E-03	-62.502	SLO 15	-2.5E-03	-63.277	SLE RA 3	2.29E-02	SLE RA 3	0.029037	
1289	SLD 15	-2.4E-03	-60.998	SLD 1	-2.5E-03	-63.431	SLE RA 3	2.23E-02	SLE RA 3	2.83E-02	
1290	SLO 1	-2.5E-03	-62.483	SLO 15	-2.5E-03	-63.08	SLE RA 3	2.29E-02	SLE RA 3	2.91E-02	
1291	SLD 15	-2.4E-03	-60.949	SLD 1	-2.5E-03	-63.036	SLE RA 3	2.23E-02	SLE RA 3	2.83E-02	
1292	SLO 1	-2.5E-03	-62.67	SLO 15	-2.5E-03	-63.087	SLE RA 3	2.31E-02	SLE RA 3	2.93E-02	
1293	SLD 15	-2.4E-03	-61.067	SLD 1	-2.5E-03	-62.837	SLE RA 3	2.24E-02	SLE RA 3	2.84E-02	
1294	SLD 15	-2.5E-03	-62.942	SLD 1	-2.5E-03	-63.394	SLE RA 3	2.33E-02	SLE RA 3	2.96E-02	
1295	SLD 15	-2.5E-03	-61.523	SLD 1	-2.5E-03	-62.636	SLE RA 3	2.25E-02	SLE RA 3	2.86E-02	
1296	SLO 9	-2.5E-03	-63.465	SLE RA 3	-2.6E-03	-63.86	SLE RA 3	2.36E-02	SLE RA 3	3.00E-02	
1297	SLD 15	-2.5E-03	-61.83	SLD 1	-2.5E-03	-62.909	SLE RA 3	2.28E-02	SLE RA 3	2.89E-02	
1298	SLO 13	-2.6E-03	-64.079	SLE RA 3	-2.6E-03	-64.526	SLE RA 3	2.40E-02	SLE RA 3	3.05E-02	
1299	SLD 15	-2.5E-03	-62.37	SLD 1	-2.5E-03	-63.268	SLE RA 3	2.31E-02	SLE RA 3	2.93E-02	
1300	SLO 13	-2.6E-03	-64.814	SLO 3	-2.6E-03	-65.423	SLE RA 3	2.45E-02	SLE RA 3	3.11E-02	
1301	SLD 15	-2.5E-03	-63.064	SLD 1	-2.6E-03	-63.792	SLE RA 3	0.023466	SLE RA 3	2.98E-02	
1302	SLO 13	-2.6E-03	-65.722	SLO 3	-2.7E-03	-66.497	SLE RA 3	2.50E-02	SLE RA 3	3.17E-02	
1303	SLO 1	-2.6E-03	-63.813	SLO 15	-2.6E-03	-64.585	SLE RA 3	2.39E-02	SLE RA 3	3.04E-02	
1304	SLO 13	-2.7E-03	-66.796	SLO 3	-2.7E-03	-67.714	SLE RA 3	2.56E-02	SLE RA 3	3.25E-02	
1305	SLO 1	-2.6E-03	-64.676	SLO 15	-2.6E-03	-65.591	SLE RA 3	2.44E-02	SLE RA 3	3.10E-02	
1306	SLO 13	-2.7E-03	-68.022	SLO 3	-2.8E-03	-69.05	SLE RA 3	2.62E-02	SLE RA 3	3.33E-02	
1307	SLO 1	-2.6E-03	-65.715	SLO 15	-2.7E-03	-66.741	SLE RA 3	2.50E-02	SLE RA 3	3.18E-02	
1308	SLD 11	-2.8E-03	-69.266	SLD 5	-2.8E-03	-70.573	SLE RA 3	2.68E-02	SLE RA 3	3.41E-02	
1309	SLD 11	-2.7E-03	-66.866	SLD 5	-2.7E-03	-68.082	SLE RA 3	2.56E-02	SLE RA 3	3.25E-02	
1310	SLD 11	-2.8E-03	-70.701	SLD 5	-2.9E-03	-72.01	SLE RA 3	0.027389	SLE RA 3	3.48E-02	
1311	SLD 11	-0.00273	-68.251	SLD 5	-2.8E-03	-69.449	SLE RA 3	2.63E-02	SLE RA 3	3.34E-02	
1312	SLD 11	-2.9E-03	-72.008	SLD 5	-2.9E-03	-73.53	SLE RA 3	2.79E-02	SLE RA 3	3.55E-02	
1313	SLD 11	-2.8E-03	-69.614	SLD 5	-2.8E-03	-71.021	SLE RA 3	2.69E-02	SLE RA 3	3.42E-02	
1314	SLD 11	-2.9E-03	-73.194	SLD 5	-3.0E-03	-74.92	SLE RA 3	2.84E-02	SLE RA 3	3.61E-02	
1315	SLD 11	-2.8E-03	-71.008	SLD 5	-2.9E-03	-72.63	SLE RA 3	2.75E-02	SLE RA 3	3.50E-02	
1316	SLD 11	-3.0E-03	-74.124	SLD 5	-3.0E-03	-76.025	SLE RA 3	2.87E-02	SLE RA 3	0.036545	
1317	SLD 11	-2.9E-03	-72.357	SLD 5	-3.0E-03	-74.178	SLE RA 3	2.81E-02	SLE RA 3	0.035703	
1318	SLD 11	-3.0E-03	-74.613	SLD 5	-3.1E-03	-76.633	SLE RA 3	2.89E-02	SLE RA 3	0.036729	
1319	SLD 11	-2.9E-03	-73.546	SLD 5	-3.0E-03	-75.521	SLE RA 3	2.85E-02	SLE RA 3	3.63E-02	
1320	SLD 11	-3.0E-03	-74.413	SLD 5	-3.1E-03	-76.465	SLE RA 3	2.88E-02	SLE RA 3	3.66E-02	
1321	SLO 15	-3.6E-03	-90.384	SLO 1	-4.0E-03	-100.193	SLE RA 3	7.54E-03	SLE RA 3	9.70E-03	
1322	SLO 15	-3.5E-03	-87.865	SLO 1	-0.00383	-95.75	SLE RA 3	1.62E-02	SLE RA 3	2.09E-02	
1323	SLO 15	-3.4E-03	-85.3	SLO 1	-3.7E-03	-91.252	SLE RA 3	2.06E-02	SLE RA 3	2.66E-02	
1324	SLD 3	-3.3E-03	-82.23	SLD 13	-3.7E-03	-92.878	SLE RA 3	2.03E-02	SLE RA 3	2.61E-02	
1325	SLD 3	-3.3E-03	-83.648	SLD 13	-3.9E-03	-98.424	SLE RA 3	1.59E-02	SLE RA 3	2.04E-02	
1326	SLD 3	-3.4E-03	-85.028	SLD 13	-4.2E-03	-103.909	SLE RA 3	7.29E-03	SLE RA 3	9.38E-03	
1327	SLO 15	-3.3E-03	-81.899	SLO 1	-3.4E-03	-85.646	SLE RA 3	2.19E-02	SLE RA 3	2.81E-02	
1328	SLD 3	-3.2E-03	-80.14	SLD 13	-3.4E-03	-86.094	SLE RA 3	2.15E-02	SLE RA 3	2.77E-02	
1329	SLO 15	-3.1E-03	-78.535	SLO 1	-3.2E-03	-80.657	SLE RA 3	2.34E-02	SLE RA 3	3.00E-02	
1330	SLD 3	-0.00311	-77.751	SLD 13	-3.2E-03	-80.267	SLE RA 3	2.30E-02	SLE RA 3	2.96E-02	
1331	SLD 15	-3.0E-03	-74.922	SLD 1	-3.1E-03	-76.756	SLE RA 3	2.39E-02	SLE RA 3	3.07E-02	
1332	SLO 7	-3.0E-03	-74.567	SLO 9	-3.0E-03	-76.062	SLE RA 3	2.36E-02	SLE RA 3	3.03E-02	
1333	SLD 15	-2.9E-03	-71.254	SLD 1	-3.0E-03	-73.837	SLE RA 3	2.40E-02	SLE RA 3	3.07E-02	
1334	SLO 7	-2.9E-03	-71.41	SLO 9	-2.9E-03	-72.739	SLE RA 3	2.36E-02	SLE RA 3	3.03E-02	
1335	SLO 3	-2.8E-03	-68.912	SLO 13	-2.8E-03	-70.541	SLE RA 3	2.37E-02	SLE RA 3	3.04E-02	
1336	SLD 15	-2.7E-03	-67.352	SLD 1	-2.8E-03	-71.242	SLE RA 3	2.34E-02	SLE RA 3	0.02992	
1337	SLO 3	-2.7E-03	-66.454	SLO 13	-2.7E-03	-68.285	SLE RA 3	2.34E-02	SLE RA 3	2.99E-02	
1338	SLD 15	-2.6E-03	-64.79	SLD 1	-2.8E-03	-69.142	SLE RA 3	2.30E-02	SLE RA 3	2.94E-02	
1339	SLO 3	-2.6E-03	-64.503	SLO 13	-2.7E-03	-66.39	SLE RA 3	2.30E-02	SLE RA 3	2.93E-02	
1340	SLD 15	-2.5E-03	-62.805	SLD 1	-2.7E-03	-67.298	SLE RA 3	2.26E-02	SLE RA 3	2.89E-02	
1341	SLO 3	-2.5E-03	-63.007	SLO 13	-2.6E-03	-64.834	SLE RA 3	0.022384	SLE RA 3	2.85E-02	

Nodo		spostamento nodale massimo		spostamento nodale minimo		Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
1342	SLD 15	-2.5E-03	-61.316	SLD 1	-2.6E-03	-65.715	SLE RA 3	2.20E-02	SLE RA 3	2.80E-02
1343	SLO 3	-2.5E-03	-61.914	SLO 13	-2.5E-03	-63.596	SLE RA 3	2.22E-02	SLE RA 3	2.82E-02
1344	SLD 15	-2.4E-03	-60.248	SLD 1	-2.6E-03	-64.388	SLE RA 3	2.18E-02	SLE RA 3	2.77E-02
1345	SLO 3	-2.4E-03	-61.172	SLO 13	-2.5E-03	-62.651	SLE RA 3	2.20E-02	SLE RA 3	2.80E-02
1346	SLD 15	-2.4E-03	-59.53	SLD 1	-2.5E-03	-63.309	SLE RA 3	2.16E-02	SLE RA 3	2.74E-02
1347	SLO 1	-2.4E-03	-60.723	SLO 15	-2.5E-03	-61.992	SLE RA 3	2.19E-02	SLE RA 3	2.79E-02
1348	SLD 13	-2.4E-03	-59.093	SLD 3	-2.5E-03	-62.476	SLE RA 3	2.14E-02	SLE RA 3	2.72E-02
1349	SLO 1	-2.4E-03	-60.534	SLO 15	-2.5E-03	-61.593	SLE RA 3	0.021948	SLE RA 3	2.79E-02
1350	SLD 13	-2.4E-03	-58.901	SLD 3	-2.5E-03	-61.867	SLE RA 3	0.021388	SLE RA 3	2.72E-02
1351	SLO 1	-2.4E-03	-60.591	SLO 15	-2.5E-03	-61.421	SLE RA 3	2.20E-02	SLE RA 3	2.80E-02
1352	SLD 13	-2.4E-03	-58.92	SLD 3	-2.5E-03	-61.463	SLE RA 3	2.14E-02	SLE RA 3	0.0272
1353	SLO 1	-2.4E-03	-60.87	SLO 15	-2.5E-03	-61.464	SLE RA 3	0.022227	SLE RA 3	2.82E-02
1354	SLD 13	-2.4E-03	-59.123	SLD 3	-2.5E-03	-61.257	SLE RA 3	2.15E-02	SLE RA 3	2.73E-02
1355	SLO 5	-2.5E-03	-61.346	SLO 11	-2.5E-03	-61.72	SLE RA 3	2.25E-02	SLE RA 3	2.86E-02
1356	SLD 13	-2.4E-03	-59.487	SLD 3	-2.4E-03	-61.245	SLE RA 3	2.17E-02	SLE RA 3	2.76E-02
1357	SLO 9	-2.5E-03	-61.924	SLE RA 3	-2.5E-03	-62.293	SLE RA 3	2.28E-02	SLE RA 3	2.90E-02
1358	SLD 15	-2.4E-03	-60.075	SLD 1	-2.5E-03	-61.35	SLE RA 3	2.20E-02	SLE RA 3	2.79E-02
1359	SLO 9	-2.5E-03	-62.643	SLE RA 3	-2.5E-03	-63.057	SLE RA 3	2.33E-02	SLE RA 3	2.95E-02
1360	SLD 15	-2.4E-03	-60.688	SLD 1	-2.5E-03	-61.763	SLE RA 3	2.23E-02	SLE RA 3	2.83E-02
1361	SLO 13	-2.5E-03	-63.484	SLO 3	-2.6E-03	-64.068	SLE RA 3	2.39E-02	SLE RA 3	3.04E-02
1362	SLD 15	-2.5E-03	-61.479	SLD 1	-2.5E-03	-62.332	SLE RA 3	2.27E-02	SLE RA 3	2.88E-02
1363	SLO 13	-2.6E-03	-64.487	SLO 3	-2.6E-03	-65.274	SLE RA 3	0.024484	SLE RA 3	3.11E-02
1364	SLO 1	-2.5E-03	-62.361	SLO 15	-2.5E-03	-63.146	SLE RA 3	2.33E-02	SLE RA 3	2.96E-02
1365	SLO 13	-2.6E-03	-65.663	SLO 3	-2.7E-03	-66.626	SLE RA 3	2.51E-02	SLE RA 3	0.031909
1366	SLO 1	-2.5E-03	-63.29	SLO 15	-0.00257	-64.251	SLE RA 3	2.39E-02	SLE RA 3	3.03E-02
1367	SLD 11	-2.7E-03	-66.957	SLD 5	-2.7E-03	-68.13	SLE RA 3	2.58E-02	SLE RA 3	3.28E-02
1368	SLD 11	-2.6E-03	-64.387	SLD 5	-2.6E-03	-65.519	SLE RA 3	2.45E-02	SLE RA 3	3.11E-02
1369	SLD 11	-2.7E-03	-68.452	SLD 5	-2.8E-03	-69.627	SLE RA 3	2.64E-02	SLE RA 3	3.36E-02
1370	SLO 3	-2.6E-03	-65.702	SLO 13	-2.7E-03	-66.875	SLE RA 3	2.51E-02	SLE RA 3	3.19E-02
1371	SLD 11	-2.8E-03	-69.95	SLD 5	-2.8E-03	-71.198	SLE RA 3	2.71E-02	SLE RA 3	0.034438
1372	SLO 3	-2.7E-03	-67.139	SLO 13	-2.7E-03	-68.366	SLE RA 3	2.58E-02	SLE RA 3	3.28E-02
1373	SLD 11	-2.9E-03	-71.329	SLD 5	-2.9E-03	-72.798	SLE RA 3	2.77E-02	SLE RA 3	3.52E-02
1374	SLD 11	-2.7E-03	-68.629	SLD 5	-2.8E-03	-69.977	SLE RA 3	2.65E-02	SLE RA 3	3.37E-02
1375	SLD 11	-2.9E-03	-72.559	SLD 5	-3.0E-03	-74.235	SLE RA 3	2.81E-02	SLE RA 3	3.58E-02
1376	SLD 11	-2.8E-03	-70.1	SLD 5	-2.9E-03	-71.66	SLE RA 3	2.72E-02	SLE RA 3	3.45E-02
1377	SLD 11	-2.9E-03	-73.499	SLD 5	-3.0E-03	-75.347	SLE RA 3	2.85E-02	SLE RA 3	3.62E-02
1378	SLD 11	-2.9E-03	-71.517	SLD 5	-2.9E-03	-73.271	SLE RA 3	2.77E-02	SLE RA 3	3.53E-02
1379	SLD 11	-3.0E-03	-73.96	SLD 5	-3.0E-03	-75.921	SLE RA 3	2.86E-02	SLE RA 3	3.64E-02
1380	SLD 11	-2.9E-03	-72.769	SLD 5	-3.0E-03	-74.674	SLE RA 3	2.82E-02	SLE RA 3	3.59E-02
1381	SLD 11	-2.9E-03	-73.7	SLD 5	-3.0E-03	-75.687	SLE RA 3	2.85E-02	SLE RA 3	0.036294
1382	SLO 15	-3.6E-03	-89.846	SLO 1	-4.0E-03	-99.859	SLE RA 3	7.38E-03	SLE RA 3	9.50E-03
1383	SLO 15	-3.5E-03	-87.227	SLO 1	-3.8E-03	-95.197	SLE RA 3	0.015924	SLE RA 3	2.05E-02
1384	SLO 15	-3.4E-03	-84.563	SLO 1	-3.6E-03	-90.48	SLE RA 3	2.03E-02	SLE RA 3	2.62E-02
1385	SLD 3	-3.3E-03	-81.462	SLD 13	-3.7E-03	-92.195	SLE RA 3	0.019957	SLE RA 3	2.57E-02
1386	SLD 3	-3.3E-03	-82.918	SLD 13	-3.9E-03	-98.017	SLE RA 3	1.56E-02	SLE RA 3	2.01E-02
1387	SLD 3	-3.4E-03	-84.337	SLD 13	-4.2E-03	-103.778	SLE RA 3	7.14E-03	SLE RA 3	9.19E-03
1388	SLO 15	-3.2E-03	-81.043	SLO 1	-3.4E-03	-84.621	SLE RA 3	2.15E-02	SLE RA 3	2.76E-02
1389	SLD 3	-3.2E-03	-79.325	SLD 13	-3.4E-03	-85.094	SLE RA 3	2.11E-02	SLE RA 3	2.72E-02
1390	SLO 15	-3.1E-03	-77.562	SLO 1	-3.2E-03	-79.44	SLE RA 3	2.29E-02	SLE RA 3	2.94E-02
1391	SLD 3	-3.1E-03	-76.876	SLD 13	-3.2E-03	-79.023	SLE RA 3	2.26E-02	SLE RA 3	2.90E-02
1392	SLD 15	-2.9E-03	-73.649	SLD 1	-3.0E-03	-75.578	SLE RA 3	2.34E-02	SLE RA 3	0.030032
1393	SLO 7	-2.9E-03	-73.478	SLO 9	-3.0E-03	-74.778	SLE RA 3	2.31E-02	SLE RA 3	2.96E-02
1394	SLD 15	-2.8E-03	-69.677	SLD 1	-2.9E-03	-72.747	SLE RA 3	0.023401	SLE RA 3	3.00E-02
1395	SLO 3	-2.8E-03	-70.067	SLO 13	-2.9E-03	-71.498	SLE RA 3	2.31E-02	SLE RA 3	2.95E-02
1396	SLO 3	-2.7E-03	-67.34	SLO 13	-2.8E-03	-69.272	SLE RA 3	2.31E-02	SLE RA 3	2.96E-02
1397	SLD 15	-2.6E-03	-65.661	SLD 1	-2.8E-03	-70.177	SLE RA 3	2.28E-02	SLE RA 3	2.91E-02
1398	SLO 3	-2.6E-03	-64.795	SLO 13	-2.7E-03	-66.969	SLE RA 3	2.27E-02	SLE RA 3	2.90E-02
1399	SLD 15	-2.5E-03	-63.002	SLD 1	-2.7E-03	-68.039	SLE RA 3	2.24E-02	SLE RA 3	2.86E-02
1400	SLO 3	-2.5E-03	-62.791	SLO 13	-2.6E-03	-65.032	SLE RA 3	2.20E-02	SLE RA 3	0.028025
1401	SLD 15	-2.4E-03	-60.96	SLD 1	-2.6E-03	-66.153	SLE RA 3	2.16E-02	SLE RA 3	2.76E-02
1402	SLO 3	-2.5E-03	-61.27	SLO 13	-2.5E-03	-63.446	SLE RA 3	2.17E-02	SLE RA 3	2.76E-02
1403	SLD 15	-2.4E-03	-59.448	SLD 1	-2.6E-03	-64.528	SLE RA 3	2.13E-02	SLE RA 3	2.72E-02
1404	SLO 3	-2.4E-03	-60.175	SLO 13	-2.5E-03	-62.19	SLE RA 3	2.12E-02	SLE RA 3	0.026993
1405	SLD 13	-2.3E-03	-58.379	SLD 3	-2.5E-03	-63.169	SLE RA 3	2.11E-02	SLE RA 3	2.68E-02
1406	SLO 3	-2.4E-03	-59.454	SLO 13	-2.4E-03	-61.238	SLE RA 3	0.021177	SLE RA 3	2.69E-02
1407	SLD 13	-2.3E-03	-57.662	SLD 3	-2.5E-03	-62.084	SLE RA 3	2.07E-02	SLE RA 3	2.64E-02
1408	SLO 1	-2.4E-03	-59.033	SLO 15	-2.4E-03	-60.596	SLE RA 3	2.09E-02	SLE RA 3	0.026619
1409	SLD 13	-2.3E-03	-57.266	SLD 3	-2.4E-03	-61.231	SLE RA 3	2.05E-02	SLE RA 3	2.60E-02
1410	SLO 1	-2.4E-03	-58.901	SLO 15	-2.4E-03	-60.211	SLE RA 3	2.07E-02	SLE RA 3	2.63E-02
1411	SLD 13	-2.3E-03	-57.13	SLD 3	-2.4E-03	-60.606	SLE RA 3	2.02E-02	SLE RA 3	2.56E-02
1412	SLO 1	-2.4E-03	-59.029	SLO 15	-2.4E-03	-60.066	SLE RA 3	2.10E-02	SLE RA 3	2.66E-02
1413	SLD 13	-2.3E-03	-57.215	SLD 3	-2.4E-03	-60.195	SLE RA 3	2.04E-02	SLE RA 3	2.59E-02
1414	SLO 1	-2.4E-03	-59.391	SLO 15	-2.4E-03	-60.144	SLE RA 3	2.13E-02	SLE RA 3	2.70E-02
1415	SLD 13	-2.3E-03	-57.491	SLD 3	-2.4E-03	-59.989	SLE RA 1	2.05E-02	SLE RA 1	0.026046

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
1416	SLO 1	-2.4E-03	-59.969	SLO 15	-2.4E-03	-60.436	SLE RA 3	2.16E-02	SLE RA 3	2.75E-02	
1417	SLD 13	-2.3E-03	-57.936	SLD 3	-2.4E-03	-59.982	SLE RA 3	2.03E-02	SLE RA 3	2.58E-02	
1418	SLO 9	-2.4E-03	-60.679	SLE RA 3	-2.4E-03	-61.019	SLE RA 3	2.20E-02	SLE RA 3	2.80E-02	
1419	SLD 13	-2.3E-03	-58.643	SLD 3	-2.4E-03	-60.065	SLE RA 3	2.07E-02	SLE RA 3	0.026265	
1420	SLO 9	-2.5E-03	-61.491	SLE RA 3	-2.5E-03	-61.868	SLE RA 3	2.25E-02	SLE RA 3	0.028553	
1421	SLD 15	-2.4E-03	-59.302	SLD 1	-2.4E-03	-60.538	SLE RA 3	2.11E-02	SLE RA 3	2.68E-02	
1422	SLO 13	-2.5E-03	-62.414	SLO 3	-2.5E-03	-62.982	SLE RA 3	2.33E-02	SLE RA 3	2.96E-02	
1423	SLD 15	-2.4E-03	-60.174	SLD 1	-2.4E-03	-61.14	SLE RA 3	0.021997	SLE RA 3	2.79E-02	
1424	SLO 13	-2.5E-03	-63.494	SLO 3	-2.6E-03	-64.298	SLE RA 3	2.39E-02	SLE RA 3	3.03E-02	
1425	SLO 1	-2.4E-03	-61.166	SLO 15	-2.5E-03	-61.967	SLE RA 3	0.022641	SLE RA 3	2.87E-02	
1426	SLO 13	-2.6E-03	-64.748	SLO 3	-2.6E-03	-65.759	SLE RA 3	2.47E-02	SLE RA 3	3.14E-02	
1427	SLO 1	-2.5E-03	-62.142	SLO 15	-2.5E-03	-63.151	SLE RA 3	2.32E-02	SLE RA 3	2.95E-02	
1428	SLO 15	-2.6E-03	-66.162	SLO 1	-2.7E-03	-67.323	SLE RA 3	2.54E-02	SLE RA 3	3.23E-02	
1429	SLO 3	-2.5E-03	-63.312	SLO 13	-2.6E-03	-64.472	SLE RA 3	2.38E-02	SLE RA 3	0.030278	
1430	SLO 13	-2.7E-03	-67.681	SLO 3	-2.8E-03	-68.956	SLE RA 3	2.61E-02	SLE RA 3	3.32E-02	
1431	SLO 1	-2.6E-03	-64.652	SLO 15	-2.6E-03	-65.926	SLE RA 3	0.02467	SLE RA 3	3.14E-02	
1432	SLO 15	-2.8E-03	-69.238	SLO 1	-2.8E-03	-70.598	SLE RA 3	2.68E-02	SLE RA 3	3.40E-02	
1433	SLO 3	-2.6E-03	-66.13	SLO 13	-2.7E-03	-67.491	SLE RA 3	0.025386	SLE RA 3	3.23E-02	
1434	SLD 11	-2.8E-03	-70.736	SLD 5	-2.9E-03	-72.167	SLE RA 3	2.74E-02	SLE RA 3	3.48E-02	
1435	SLO 3	-2.7E-03	-67.72	SLO 13	-2.8E-03	-69.107	SLE RA 3	0.026101	SLE RA 3	3.32E-02	
1436	SLD 11	-2.9E-03	-71.985	SLD 5	-2.9E-03	-73.62	SLE RA 3	2.79E-02	SLE RA 3	3.55E-02	
1437	SLD 7	-2.8E-03	-69.274	SLD 9	-2.8E-03	-70.799	SLE RA 3	2.68E-02	SLE RA 3	3.41E-02	
1438	SLD 11	-2.9E-03	-72.916	SLD 5	-3.0E-03	-74.718	SLE RA 3	2.82E-02	SLE RA 3	3.59E-02	
1439	SLD 7	-2.8E-03	-70.744	SLD 9	-2.9E-03	-72.44	SLE RA 3	2.74E-02	SLE RA 3	3.49E-02	
1440	SLD 11	-2.9E-03	-73.341	SLD 5	-0.00301	-75.25	SLE RA 3	2.83E-02	SLE RA 3	3.61E-02	
1441	SLD 11	-2.9E-03	-72.041	SLD 5	-3.0E-03	-73.882	SLE RA 3	0.027885	SLE RA 3	3.55E-02	
1442	SLD 11	-2.9E-03	-73.025	SLD 5	-3.0E-03	-74.952	SLE RA 3	2.82E-02	SLE RA 3	3.59E-02	
1443	SLO 15	-3.6E-03	-89.297	SLO 1	-4.0E-03	-99.493	SLE RA 3	7.21E-03	SLE RA 3	9.29E-03	
1444	SLO 15	-3.5E-03	-86.599	SLO 1	-3.8E-03	-94.645	SLE RA 3	1.57E-02	SLE RA 3	2.02E-02	
1445	SLO 15	-3.4E-03	-83.858	SLO 1	-3.6E-03	-89.746	SLE RA 3	2.00E-02	SLE RA 3	2.57E-02	
1446	SLD 3	-3.2E-03	-80.728	SLD 13	-3.7E-03	-91.545	SLE RA 3	1.96E-02	SLE RA 3	2.53E-02	
1447	SLD 3	-3.3E-03	-82.208	SLD 13	-3.9E-03	-97.599	SLE RA 3	1.54E-02	SLE RA 3	0.019841	
1448	SLD 3	-3.3E-03	-83.652	SLD 13	-4.1E-03	-103.594	SLE RA 3	6.98E-03	SLE RA 3	8.99E-03	
1449	SLO 15	-3.2E-03	-80.248	SLO 1	-3.3E-03	-83.68	SLE RA 3	0.021105	SLE RA 3	2.72E-02	
1450	SLD 3	-3.1E-03	-78.564	SLD 13	-3.4E-03	-84.18	SLE RA 3	2.08E-02	SLE RA 3	2.67E-02	
1451	SLO 15	-3.1E-03	-76.679	SLO 1	-3.1E-03	-78.351	SLE RA 3	2.25E-02	SLE RA 3	2.89E-02	
1452	SLD 3	-3.0E-03	-76.075	SLD 13	-3.1E-03	-77.917	SLE RA 3	2.21E-02	SLE RA 3	2.84E-02	
1453	SLD 15	-2.9E-03	-72.483	SLD 1	-3.0E-03	-74.583	SLE RA 3	2.29E-02	SLE RA 3	2.94E-02	
1454	SLO 7	-2.9E-03	-72.513	SLO 9	-2.9E-03	-73.651	SLE RA 3	2.26E-02	SLE RA 3	2.90E-02	
1455	SLO 3	-2.8E-03	-69.204	SLO 13	-2.8E-03	-70.909	SLE RA 3	2.29E-02	SLE RA 3	2.93E-02	
1456	SLD 15	-2.7E-03	-67.665	SLD 1	-2.9E-03	-71.661	SLE RA 3	2.25E-02	SLE RA 3	2.89E-02	
1457	SLO 3	-2.6E-03	-65.993	SLO 13	-2.7E-03	-68.193	SLE RA 3	0.022531	SLE RA 3	0.028811	
1458	SLD 15	-2.6E-03	-64.211	SLD 1	-2.8E-03	-69.273	SLE RA 3	0.022214	SLE RA 3	2.84E-02	
1459	SLO 3	-2.5E-03	-63.391	SLO 13	-2.6E-03	-65.863	SLE RA 3	2.17E-02	SLE RA 3	0.027699	
1460	SLD 15	-2.5E-03	-61.486	SLD 1	-2.7E-03	-67.116	SLE RA 3	2.14E-02	SLE RA 3	2.73E-02	
1461	SLO 3	-2.5E-03	-61.354	SLO 13	-2.6E-03	-63.905	SLE RA 3	2.14E-02	SLE RA 3	2.73E-02	
1462	SLD 15	-2.4E-03	-59.409	SLD 1	-2.6E-03	-65.208	SLE RA 3	2.10E-02	SLE RA 3	2.68E-02	
1463	SLO 3	-2.4E-03	-59.823	SLO 13	-2.5E-03	-62.305	SLE RA 3	2.06E-02	SLE RA 3	2.62E-02	
1464	SLD 13	-2.3E-03	-57.885	SLD 3	-2.5E-03	-63.562	SLE RA 3	2.07E-02	SLE RA 3	2.64E-02	
1465	SLO 3	-2.3E-03	-58.737	SLO 13	-2.4E-03	-61.043	SLE RA 3	2.05E-02	SLE RA 3	2.61E-02	
1466	SLD 13	-2.3E-03	-56.806	SLD 3	-2.5E-03	-62.203	SLE RA 3	2.01E-02	SLE RA 3	2.56E-02	
1467	SLO 1	-2.3E-03	-58.034	SLO 15	-2.4E-03	-60.101	SLE RA 3	2.01E-02	SLE RA 3	2.55E-02	
1468	SLD 13	-2.2E-03	-56.121	SLD 3	-2.4E-03	-61.096	SLE RA 3	1.96E-02	SLE RA 3	2.50E-02	
1469	SLO 1	-2.3E-03	-57.654	SLO 15	-2.4E-03	-59.469	SLE RA 3	1.98E-02	SLE RA 3	2.51E-02	
1470	SLD 13	-2.2E-03	-55.765	SLD 3	-2.4E-03	-60.23	SLE RA 3	1.97E-02	SLE RA 3	2.51E-02	
1471	SLO 1	-2.3E-03	-57.577	SLO 15	-2.4E-03	-59.101	SLE RA 3	2.00E-02	SLE RA 3	2.54E-02	
1472	SLD 13	-2.2E-03	-55.681	SLD 3	-2.4E-03	-59.596	SLE RA 3	1.95E-02	SLE RA 3	2.47E-02	
1473	SLO 1	-2.3E-03	-57.77	SLO 15	-2.4E-03	-58.981	SLE RA 4	2.02E-02	SLE RA 4	2.57E-02	
1474	SLD 13	-2.2E-03	-55.825	SLD 3	-2.4E-03	-59.182	SLE FR 2	1.96E-02	SLE FR 2	2.49E-02	
1475	SLO 1	-2.3E-03	-58.205	SLO 15	-2.4E-03	-59.092	SLE RA 3	2.01E-02	SLE RA 3	2.55E-02	
1476	SLD 13	-2.2E-03	-56.165	SLD 3	-2.4E-03	-58.978	SLE RA 3	1.94E-02	SLE RA 3	0.024647	
1477	SLO 1	-2.4E-03	-58.864	SLO 15	-2.4E-03	-59.424	SLE RA 3	2.05E-02	SLE RA 3	2.60E-02	
1478	SLD 13	-2.3E-03	-56.678	SLD 3	-2.4E-03	-58.977	SLE RA 3	1.97E-02	SLE RA 3	2.50E-02	
1479	SLO 9	-2.4E-03	-59.695	SLE RA 3	-2.4E-03	-60.005	SLE RA 5	2.14E-02	SLE RA 5	2.72E-02	
1480	SLD 13	-2.3E-03	-57.507	SLD 3	-2.4E-03	-59.017	SLE RA 3	2.01E-02	SLE RA 3	0.025498	
1481	SLO 9	-2.4E-03	-60.589	SLE RA 3	-2.4E-03	-60.924	SLE RA 3	2.19E-02	SLE RA 3	2.78E-02	
1482	SLD 15	-2.3E-03	-58.181	SLD 1	-2.4E-03	-59.56	SLE RA 3	2.05E-02	SLE RA 3	2.60E-02	
1483	SLO 13	-2.5E-03	-61.57	SLO 3	-2.5E-03	-62.126	SLE RA 3	2.27E-02	SLE RA 3	2.89E-02	
1484	SLD 15	-2.4E-03	-59.119	SLD 1	-2.4E-03	-60.184	SLE RA 3	2.09E-02	SLE RA 3	2.66E-02	
1485	SLO 13	-2.5E-03	-62.706	SLO 3	-2.5E-03	-63.531	SLE RA 3	2.35E-02	SLE RA 3	0.02986	
1486	SLO 1	-2.4E-03	-60.193	SLO 15	-2.4E-03	-61.015	SLE RA 3	2.19E-02	SLE RA 3	0.027769	
1487	SLO 13	-2.6E-03	-64.016	SLO 3	-2.6E-03	-65.075	SLE RA 3	2.42E-02	SLE RA 3	3.07E-02	
1488	SLO 1	-2.4E-03	-61.198	SLO 15	-2.5E-03	-62.256	SLE RA 3	2.27E-02	SLE RA 3	2.88E-02	
1489	SLO 15	-2.6E-03	-65.479	SLO 1	-2.7E-03	-66.716	SLE RA 3	2.50E-02	SLE RA 3	3.18E-02	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico	
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
1490	SLO 3	-2.5E-03	-62.395	SLO 13	-2.5E-03	-63.632	SLE RA 3	2.34E-02	SLE RA 3	2.97E-02
1491	SLO 13	-2.7E-03	-67.033	SLO 3	-2.7E-03	-68.419	SLE RA 3	2.58E-02	SLE RA 3	3.28E-02
1492	SLO 1	-2.6E-03	-63.754	SLO 15	-2.6E-03	-65.141	SLE RA 3	2.41E-02	SLE RA 3	3.06E-02
1493	SLO 15	-2.7E-03	-68.618	SLO 1	-2.8E-03	-70.107	SLE RA 3	2.65E-02	SLE RA 3	3.37E-02
1494	SLO 3	-2.6E-03	-65.256	SLO 13	-2.7E-03	-66.746	SLE RA 3	2.50E-02	SLE RA 3	3.18E-02
1495	SLO 15	-2.8E-03	-70.156	SLO 1	-2.9E-03	-71.673	SLE RA 3	2.71E-02	SLE RA 3	3.45E-02
1496	SLO 3	-2.7E-03	-66.871	SLO 13	-2.7E-03	-68.39	SLE RA 3	2.57E-02	SLE RA 3	3.27E-02
1497	SLD 11	-2.9E-03	-71.461	SLD 5	-2.9E-03	-73.063	SLE RA 3	2.76E-02	SLE RA 3	3.51E-02
1498	SLD 7	-2.7E-03	-68.527	SLD 9	-2.8E-03	-70.025	SLE RA 3	2.64E-02	SLE RA 3	3.36E-02
1499	SLD 11	-2.9E-03	-72.369	SLD 5	-3.0E-03	-74.132	SLE RA 7	2.79E-02	SLE RA 7	3.55E-02
1500	SLD 7	-2.8E-03	-70.022	SLD 9	-2.9E-03	-71.685	SLE RA 7	2.70E-02	SLE RA 7	3.44E-02
1501	SLD 11	-2.9E-03	-72.754	SLD 5	-3.0E-03	-74.615	SLE RA 7	2.80E-02	SLE RA 7	3.57E-02
1502	SLD 11	-2.9E-03	-71.361	SLD 5	-2.9E-03	-73.141	SLE RA 7	2.76E-02	SLE RA 7	3.51E-02
1503	SLD 11	-2.9E-03	-72.387	SLD 5	-3.0E-03	-74.257	SLE RA 7	2.79E-02	SLE RA 7	0.035533
1504	SLO 15	-3.5E-03	-88.737	SLO 1	-4.0E-03	-99.093	SLE RA 3	0.007036	SLE RA 3	0.00906
1505	SLO 15	-3.4E-03	-85.981	SLO 1	-3.8E-03	-94.094	SLE RA 3	1.54E-02	SLE RA 3	1.99E-02
1506	SLO 15	-3.3E-03	-83.183	SLO 1	-3.6E-03	-89.046	SLE RA 3	1.96E-02	SLE RA 3	0.025338
1507	SLD 3	-3.2E-03	-80.027	SLD 13	-3.6E-03	-90.922	SLE RA 3	1.93E-02	SLE RA 3	2.49E-02
1508	SLD 3	-3.3E-03	-81.519	SLD 13	-3.9E-03	-97.168	SLE RA 3	0.015129	SLE RA 3	1.95E-02
1509	SLD 3	-3.3E-03	-82.976	SLD 13	-4.1E-03	-103.356	SLE RA 3	6.81E-03	SLE RA 3	8.77E-03
1510	SLO 15	-3.2E-03	-79.511	SLO 1	-3.3E-03	-82.816	SLE RA 3	2.07E-02	SLE RA 3	2.67E-02
1511	SLD 3	-3.1E-03	-77.854	SLD 13	-3.3E-03	-83.344	SLE RA 3	0.020426	SLE RA 3	2.63E-02
1512	SLD 15	-3.0E-03	-75.865	SLD 1	-3.1E-03	-77.395	SLE RA 3	2.20E-02	SLE RA 3	2.83E-02
1513	SLD 3	-3.0E-03	-75.342	SLD 13	-3.1E-03	-76.939	SLE RA 3	2.17E-02	SLE RA 3	2.79E-02
1514	SLD 15	-2.9E-03	-71.439	SLD 1	-2.9E-03	-73.731	SLE RA 3	0.022447	SLE RA 3	2.88E-02
1515	SLO 3	-2.9E-03	-71.594	SLO 13	-2.9E-03	-72.734	SLE RA 3	2.21E-02	SLE RA 3	2.84E-02
1516	SLO 3	-2.7E-03	-68.12	SLO 13	-2.8E-03	-70.004	SLE RA 3	2.23E-02	SLE RA 3	2.86E-02
1517	SLD 15	-2.7E-03	-66.513	SLD 1	-2.8E-03	-70.887	SLE RA 3	2.20E-02	SLE RA 3	2.82E-02
1518	SLO 3	-2.6E-03	-64.851	SLO 13	-2.7E-03	-67.28	SLE RA 3	2.20E-02	SLE RA 3	2.81E-02
1519	SLD 15	-2.5E-03	-62.985	SLD 1	-2.7E-03	-68.508	SLE RA 3	2.17E-02	SLE RA 3	2.78E-02
1520	SLO 3	-2.5E-03	-62.218	SLO 13	-2.6E-03	-64.942	SLE RA 3	2.12E-02	SLE RA 3	2.70E-02
1521	SLD 15	-2.4E-03	-60.219	SLD 1	-2.7E-03	-66.35	SLE RA 3	2.09E-02	SLE RA 3	2.66E-02
1522	SLO 3	-2.4E-03	-60.167	SLO 13	-2.5E-03	-62.98	SLE RA 3	2.09E-02	SLE RA 3	2.66E-02
1523	SLD 15	-2.3E-03	-58.124	SLD 1	-2.6E-03	-64.437	SLE RA 3	2.05E-02	SLE RA 3	2.62E-02
1524	SLO 3	-2.3E-03	-58.639	SLO 13	-2.5E-03	-61.38	SLE RA 3	2.00E-02	SLE RA 3	2.55E-02
1525	SLD 13	-2.3E-03	-56.584	SLD 3	-2.5E-03	-62.802	SLE RA 3	1.97E-02	SLE RA 3	2.50E-02
1526	SLO 3	-2.3E-03	-57.569	SLO 13	-2.4E-03	-60.124	SLE RA 3	1.99E-02	SLE RA 3	2.54E-02
1527	SLD 13	-2.2E-03	-55.525	SLD 3	-2.5E-03	-61.432	SLE RA 3	1.95E-02	SLE RA 3	2.49E-02
1528	SLO 1	-2.3E-03	-56.89	SLO 15	-2.4E-03	-59.198	SLE RA 3	1.95E-02	SLE RA 3	2.48E-02
1529	SLD 13	-2.2E-03	-54.873	SLD 3	-2.4E-03	-60.316	SLE RA 3	1.90E-02	SLE RA 3	2.42E-02
1530	SLO 1	-2.3E-03	-56.553	SLO 15	-2.3E-03	-58.578	SLE RA 3	1.92E-02	SLE RA 3	0.024381
1531	SLD 13	-2.2E-03	-54.558	SLD 3	-2.4E-03	-59.444	SLE RA 3	1.87E-02	SLE RA 3	0.023769
1532	SLO 1	-2.3E-03	-56.527	SLO 15	-2.3E-03	-58.229	SLE RA 3	1.94E-02	SLE RA 3	2.47E-02
1533	SLD 13	-2.2E-03	-54.522	SLD 3	-2.4E-03	-58.806	SLE RA 3	1.89E-02	SLE RA 3	0.023976
1534	SLO 1	-2.3E-03	-56.778	SLO 15	-2.3E-03	-58.133	SLE RA 3	1.92E-02	SLE RA 3	2.44E-02
1535	SLD 13	-2.2E-03	-54.719	SLD 3	-2.3E-03	-58.391	SLE RA 3	1.86E-02	SLE RA 3	2.36E-02
1536	SLO 1	-2.3E-03	-57.278	SLO 15	-2.3E-03	-58.273	SLE RA 3	1.96E-02	SLE RA 3	0.024828
1537	SLD 13	-2.2E-03	-55.114	SLD 3	-2.3E-03	-58.189	SLE RA 3	0.018881	SLE RA 3	2.40E-02
1538	SLO 1	-2.3E-03	-58.006	SLO 15	-2.3E-03	-58.638	SLE RA 3	2.00E-02	SLE RA 3	2.54E-02
1539	SLD 13	-2.2E-03	-55.683	SLD 3	-2.3E-03	-58.192	SLE RA 3	1.92E-02	SLE RA 3	2.44E-02
1540	SLO 5	-2.4E-03	-58.928	SLO 11	-2.4E-03	-59.234	SLE RA 3	2.04E-02	SLE RA 3	2.60E-02
1541	SLD 13	-2.3E-03	-56.409	SLD 3	-2.3E-03	-58.398	SLE RA 3	1.96E-02	SLE RA 3	2.49E-02
1542	SLO 9	-2.4E-03	-59.9	SLE RA 3	-2.4E-03	-60.19	SLE RA 3	0.021423	SLE RA 3	2.72E-02
1543	SLD 15	-2.3E-03	-57.291	SLD 1	-2.4E-03	-58.795	SLE RA 7	2.00E-02	SLE RA 7	2.54E-02
1544	SLO 13	-2.4E-03	-60.915	SLO 3	-2.5E-03	-61.465	SLE RA 3	2.23E-02	SLE RA 3	0.028268
1545	SLD 15	-2.3E-03	-58.28	SLD 1	-2.4E-03	-59.428	SLE RA 7	2.05E-02	SLE RA 7	2.60E-02
1546	SLO 13	-2.5E-03	-62.09	SLO 3	-2.5E-03	-62.937	SLE RA 3	2.30E-02	SLE RA 3	2.93E-02
1547	SLD 15	-2.4E-03	-59.408	SLD 1	-2.4E-03	-60.262	SLE RA 7	2.14E-02	SLE RA 7	0.027137
1548	SLO 15	-2.5E-03	-63.44	SLO 1	-2.6E-03	-64.536	SLE RA 3	2.39E-02	SLE RA 3	3.03E-02
1549	SLO 3	-2.4E-03	-60.435	SLO 13	-2.5E-03	-61.531	SLE RA 7	2.22E-02	SLE RA 7	2.81E-02
1550	SLO 15	-2.6E-03	-64.925	SLO 1	-2.6E-03	-66.234	SLE RA 3	2.47E-02	SLE RA 3	3.14E-02
1551	SLO 3	-2.5E-03	-61.635	SLO 13	-2.5E-03	-62.944	SLE RA 3	2.29E-02	SLE RA 3	2.91E-02
1552	SLO 15	-2.7E-03	-66.495	SLO 1	-2.7E-03	-67.979	SLE RA 3	2.55E-02	SLE RA 3	3.24E-02
1553	SLO 3	-2.5E-03	-62.997	SLO 13	-2.6E-03	-64.483	SLE RA 3	2.37E-02	SLE RA 3	3.02E-02
1554	SLO 15	-2.7E-03	-68.083	SLO 1	-2.8E-03	-69.692	SLE RA 7	2.62E-02	SLE RA 7	3.33E-02
1555	SLO 3	-2.6E-03	-64.498	SLO 13	-2.6E-03	-66.11	SLE RA 7	2.46E-02	SLE RA 7	3.13E-02
1556	SLO 15	-2.8E-03	-69.619	SLO 1	-2.9E-03	-71.255	SLE RA 7	2.68E-02	SLE RA 7	3.41E-02
1557	SLO 3	-2.6E-03	-66.12	SLO 13	-2.7E-03	-67.761	SLE RA 7	2.54E-02	SLE RA 7	3.23E-02
1558	SLD 11	-2.8E-03	-70.978	SLD 5	-2.9E-03	-72.552	SLE RA 7	2.73E-02	SLE RA 7	0.034772
1559	SLO 3	-2.7E-03	-67.818	SLO 13	-2.8E-03	-69.362	SLE RA 7	0.026082	SLE RA 7	3.32E-02
1560	SLD 11	-2.9E-03	-71.855	SLD 5	-2.9E-03	-73.582	SLE RA 7	2.76E-02	SLE RA 7	3.52E-02
1561	SLD 7	-2.8E-03	-69.357	SLD 9	-2.8E-03	-70.99	SLE RA 7	2.67E-02	SLE RA 7	3.40E-02
1562	SLD 11	-2.9E-03	-72.198	SLD 5	-3.0E-03	-74.014	SLE RA 7	2.78E-02	SLE RA 7	3.53E-02
1563	SLD 7	-2.8E-03	-70.725	SLD 9	-2.9E-03	-72.448	SLE RA 7	0.027254	SLE RA 7	3.47E-02

Progettista

C. & S. DI GIUSEPPE
Ingegneri Associati S.r.l.

G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A.

**PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell'Aquila
Ovest - CUP:B15H22001110005**

RELAZIONE GEOTECNICA

Rev. Data

00 Set. 2023

pag. 63 di 157

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
1564	SLD 11	-2.9E-03	-71.784	SLD 5	-2.9E-03	-73.601	SLE RA 7	0.027615	SLE RA 7	3.52E-02
1565	SLO 15	-3.5E-03	-88.169	SLO 1	-3.9E-03	-98.659	SLE RA 3	6.85E-03	SLE RA 3	8.83E-03
1566	SLO 15	-3.4E-03	-85.372	SLO 1	-3.7E-03	-93.542	SLE RA 3	1.52E-02	SLE RA 3	1.96E-02
1567	SLO 15	-3.3E-03	-82.536	SLO 1	-3.5E-03	-88.376	SLE RA 3	1.93E-02	SLE RA 3	2.49E-02
1568	SLD 3	-3.2E-03	-79.359	SLD 13	-3.6E-03	-90.323	SLE RA 3	1.90E-02	SLE RA 3	2.46E-02
1569	SLD 3	-3.2E-03	-80.851	SLD 13	-3.9E-03	-96.721	SLE RA 3	1.49E-02	SLE RA 3	0.019213
1570	SLD 3	-3.3E-03	-82.311	SLD 13	-4.1E-03	-103.063	SLE RA 3	6.64E-03	SLE RA 3	8.55E-03
1571	SLO 15	-3.2E-03	-78.826	SLO 1	-3.3E-03	-82.024	SLE RA 3	2.04E-02	SLE RA 3	2.62E-02
1572	SLD 3	-3.1E-03	-77.19	SLD 13	-3.3E-03	-82.581	SLE RA 3	2.01E-02	SLE RA 3	2.59E-02
1573	SLD 15	-3.0E-03	-75.116	SLD 1	-3.1E-03	-76.556	SLE RA 3	2.16E-02	SLE RA 3	2.78E-02
1574	SLD 3	-3.0E-03	-74.671	SLD 13	-3.0E-03	-76.074	SLE RA 3	2.13E-02	SLE RA 3	2.74E-02
1575	SLD 15	-2.8E-03	-70.518	SLD 1	-2.9E-03	-72.991	SLE RA 3	2.20E-02	SLE RA 3	2.82E-02
1576	SLO 3	-2.8E-03	-70.769	SLO 13	-2.9E-03	-71.954	SLE RA 3	0.021723	SLE RA 3	2.79E-02
1577	SLO 3	-2.7E-03	-67.194	SLO 13	-2.8E-03	-69.226	SLE RA 7	2.19E-02	SLE RA 7	2.80E-02
1578	SLD 15	-2.6E-03	-65.533	SLD 1	-2.8E-03	-70.217	SLE RA 7	0.02161	SLE RA 7	2.77E-02
1579	SLO 3	-2.6E-03	-63.896	SLO 13	-2.7E-03	-66.511	SLE RA 7	0.021537	SLE RA 7	2.75E-02
1580	SLD 15	-2.5E-03	-61.962	SLD 1	-2.7E-03	-67.86	SLE RA 7	2.12E-02	SLE RA 7	2.72E-02
1581	SLO 3	-0.00245	-61.25	SLO 13	-2.6E-03	-64.182	SLE RA 7	0.020737	SLE RA 7	2.65E-02
1582	SLD 15	-2.4E-03	-59.176	SLD 1	-2.6E-03	-65.717	SLE RA 7	2.04E-02	SLE RA 7	2.61E-02
1583	SLO 3	-2.4E-03	-59.201	SLO 13	-2.5E-03	-62.23	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.51E-02
1584	SLD 13	-2.3E-03	-57.069	SLD 3	-2.6E-03	-63.822	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.56E-02
1585	SLO 3	-2.3E-03	-57.686	SLO 13	-2.4E-03	-60.642	SLE RA 7	1.96E-02	SLE RA 7	2.49E-02
1586	SLD 13	-2.2E-03	-55.537	SLD 3	-2.5E-03	-62.198	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.44E-02
1587	SLO 3	-2.3E-03	-56.641	SLO 13	-2.4E-03	-59.398	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.40E-02
1588	SLD 13	-2.2E-03	-54.497	SLD 3	-2.4E-03	-60.835	SLE RA 3	1.91E-02	SLE RA 3	2.43E-02
1589	SLO 1	-2.2E-03	-55.988	SLO 15	-2.3E-03	-58.495	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.41E-02
1590	SLD 13	-2.2E-03	-53.886	SLD 3	-2.4E-03	-59.712	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	0.023573
1591	SLO 1	-2.2E-03	-55.693	SLO 15	-2.3E-03	-57.891	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.38E-02
1592	SLD 13	-2.1E-03	-53.611	SLD 3	-2.4E-03	-58.84	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	0.023159
1593	SLO 1	-2.2E-03	-55.715	SLO 15	-2.3E-03	-57.561	SLE RA 3	1.90E-02	SLE RA 3	2.41E-02
1594	SLD 13	-2.1E-03	-53.619	SLD 3	-2.3E-03	-58.203	SLE RA 3	1.84E-02	SLE RA 3	2.34E-02
1595	SLO 1	-2.2E-03	-56.018	SLO 15	-2.3E-03	-57.488	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.38E-02
1596	SLD 13	-2.2E-03	-53.861	SLD 3	-2.3E-03	-57.789	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.30E-02
1597	SLO 1	-2.3E-03	-56.572	SLO 15	-2.3E-03	-57.653	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.43E-02
1598	SLD 13	-2.2E-03	-54.302	SLD 3	-2.3E-03	-57.589	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.34E-02
1599	SLO 1	-2.3E-03	-57.356	SLO 15	-2.3E-03	-58.044	SLE RA 7	0.01958	SLE RA 7	2.49E-02
1600	SLD 13	-2.2E-03	-54.916	SLD 3	-2.3E-03	-57.595	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.38E-02
1601	SLO 1	-2.3E-03	-58.351	SLO 15	-2.3E-03	-58.651	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.55E-02
1602	SLD 13	-2.2E-03	-55.685	SLD 3	-2.3E-03	-57.803	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.43E-02
1603	SLO 9	-2.4E-03	-59.386	SLE RA 3	-2.4E-03	-59.633	SLE RA 7	0.021042	SLE RA 7	2.67E-02
1604	SLD 15	-2.3E-03	-56.6	SLD 1	-2.3E-03	-58.208	SLE RA 7	0.019596	SLE RA 7	2.49E-02
1605	SLO 13	-2.4E-03	-60.417	SLO 3	-2.4E-03	-60.965	SLE RA 3	2.19E-02	SLE RA 3	2.78E-02
1606	SLD 15	-2.3E-03	-57.623	SLD 1	-2.4E-03	-58.843	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.55E-02
1607	SLO 13	-2.5E-03	-61.615	SLO 3	-2.5E-03	-62.483	SLE RA 7	0.022731	SLE RA 7	2.89E-02
1608	SLD 15	-2.4E-03	-58.78	SLD 1	-2.4E-03	-59.676	SLE RA 3	0.020957	SLE RA 3	2.66E-02
1609	SLO 15	-2.5E-03	-62.981	SLO 1	-2.6E-03	-64.123	SLE RA 7	2.36E-02	SLE RA 7	3.00E-02
1610	SLO 3	-2.4E-03	-59.815	SLO 13	-2.4E-03	-60.956	SLE RA 3	2.18E-02	SLE RA 3	2.76E-02
1611	SLO 13	-2.6E-03	-64.471	SLO 3	-2.6E-03	-65.855	SLE RA 7	2.45E-02	SLE RA 7	3.11E-02
1612	SLO 1	-2.4E-03	-61.004	SLO 15	-2.5E-03	-62.389	SLE RA 7	2.26E-02	SLE RA 7	2.87E-02
1613	SLO 15	-2.6E-03	-66.036	SLO 1	-2.7E-03	-67.621	SLE RA 7	2.52E-02	SLE RA 7	3.21E-02
1614	SLO 3	-2.5E-03	-62.351	SLO 13	-2.6E-03	-63.94	SLE RA 7	2.34E-02	SLE RA 7	2.98E-02
1615	SLO 15	-2.7E-03	-67.616	SLO 1	-2.8E-03	-69.333	SLE RA 7	2.59E-02	SLE RA 7	3.30E-02
1616	SLO 3	-2.6E-03	-63.843	SLO 13	-2.6E-03	-65.564	SLE RA 7	2.42E-02	SLE RA 7	3.07E-02
1617	SLO 15	-2.8E-03	-69.135	SLO 1	-2.8E-03	-70.879	SLE RA 7	2.66E-02	SLE RA 7	0.033813
1618	SLO 3	-2.6E-03	-65.455	SLO 13	-2.7E-03	-67.204	SLE RA 7	2.50E-02	SLE RA 7	3.18E-02
1619	SLO 15	-2.8E-03	-70.485	SLO 1	-2.9E-03	-72.123	SLE RA 7	2.71E-02	SLE RA 7	3.45E-02
1620	SLO 3	-2.7E-03	-67.147	SLO 13	-2.8E-03	-68.79	SLE RA 7	2.58E-02	SLE RA 7	3.28E-02
1621	SLD 11	-2.9E-03	-71.37	SLD 5	-2.9E-03	-73.063	SLE RA 7	0.027378	SLE RA 7	3.49E-02
1622	SLD 7	-2.7E-03	-68.743	SLD 9	-2.8E-03	-70.35	SLE RA 7	2.64E-02	SLE RA 7	3.36E-02
1623	SLD 11	-2.9E-03	-71.669	SLD 5	-2.9E-03	-73.443	SLE RA 7	0.027476	SLE RA 7	3.50E-02
1624	SLD 7	-2.8E-03	-70.121	SLD 9	-2.9E-03	-71.808	SLE RA 7	2.70E-02	SLE RA 7	3.43E-02
1625	SLD 11	-2.8E-03	-71.214	SLD 5	-2.9E-03	-72.98	SLE RA 7	0.027327	SLE RA 7	3.48E-02
1626	SLO 15	-3.5E-03	-87.593	SLO 1	-3.9E-03	-98.191	SLE RA 3	0.00667	SLE RA 3	8.59E-03
1627	SLO 15	-3.4E-03	-84.772	SLO 1	-3.7E-03	-92.986	SLE RA 3	1.49E-02	SLE RA 3	0.01924
1628	SLO 15	-3.3E-03	-81.914	SLO 1	-3.5E-03	-87.735	SLE RA 3	1.90E-02	SLE RA 3	2.46E-02
1629	SLD 3	-3.1E-03	-78.72	SLD 13	-3.6E-03	-89.745	SLE RA 3	0.018746	SLE RA 3	2.42E-02
1630	SLD 3	-3.2E-03	-80.203	SLD 13	-3.9E-03	-96.256	SLE RA 3	1.46E-02	SLE RA 3	1.89E-02
1631	SLD 3	-3.3E-03	-81.657	SLD 13	-4.1E-03	-102.715	SLE RA 3	0.00646	SLE RA 3	8.33E-03
1632	SLO 15	-3.1E-03	-78.187	SLO 1	-3.3E-03	-81.296	SLE RA 3	2.00E-02	SLE RA 3	2.58E-02
1633	SLD 3	-3.1E-03	-76.569	SLD 13	-3.3E-03	-81.884	SLE RA 3	1.98E-02	SLE RA 3	2.54E-02
1634	SLD 15	-3.0E-03	-74.439	SLD 1	-3.0E-03	-75.808	SLE RA 7	2.13E-02	SLE RA 7	2.73E-02
1635	SLD 3	-3.0E-03	-74.057	SLD 13	-3.0E-03	-75.313	SLE RA 7	2.10E-02	SLE RA 7	2.70E-02
1636	SLD 15	-2.8E-03	-69.72	SLD 1	-2.9E-03	-72.34	SLE RA 7	2.16E-02	SLE RA 7	0.027761
1637	SLO 3	-2.8E-03	-70.049	SLO 13	-2.9E-03	-71.273	SLE RA 7	2.14E-02	SLE RA 7	2.74E-02

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
1638	SLO 3	-2.7E-03	-66.412	SLO 13	-2.7E-03	-68.557	SLE RA 7	0.021508	SLE RA 7	0.027548	
1639	SLD 15	-2.6E-03	-64.711	SLD 1	-2.8E-03	-69.636	SLE RA 7	2.12E-02	SLE RA 7	2.72E-02	
1640	SLO 3	-2.5E-03	-63.105	SLO 13	-2.6E-03	-65.865	SLE RA 7	2.11E-02	SLE RA 7	2.70E-02	
1641	SLD 15	-2.4E-03	-61.12	SLD 1	-2.7E-03	-67.312	SLE RA 7	2.09E-02	SLE RA 7	2.67E-02	
1642	SLO 3	-2.4E-03	-60.464	SLO 13	-2.5E-03	-63.558	SLE RA 7	2.04E-02	SLE RA 7	2.60E-02	
1643	SLD 15	-2.3E-03	-58.331	SLD 1	-2.6E-03	-65.196	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	0.025613	
1644	SLO 3	-2.3E-03	-58.429	SLO 13	-2.5E-03	-61.628	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.46E-02	
1645	SLD 13	-2.2E-03	-56.221	SLD 3	-2.5E-03	-63.336	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	0.024202	
1646	SLO 3	-2.3E-03	-56.935	SLO 13	-2.4E-03	-60.063	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.44E-02	
1647	SLD 13	-2.2E-03	-54.712	SLD 3	-2.5E-03	-61.724	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
1648	SLO 1	-2.2E-03	-55.915	SLO 15	-2.4E-03	-58.843	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.35E-02	
1649	SLD 13	-2.1E-03	-53.707	SLD 3	-2.4E-03	-60.367	SLE RA 7	1.81E-02	SLE RA 7	2.30E-02	
1650	SLO 1	-2.2E-03	-55.297	SLO 15	-2.3E-03	-57.96	SLE RA 7	0.018604	SLE RA 7	2.36E-02	
1651	SLD 13	-2.1E-03	-53.126	SLD 3	-2.4E-03	-59.256	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.31E-02	
1652	SLO 1	-2.2E-03	-55.042	SLO 15	-2.3E-03	-57.375	SLE RA 7	1.83E-02	SLE RA 7	0.023291	
1653	SLD 13	-2.1E-03	-52.889	SLD 3	-2.3E-03	-58.39	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	2.27E-02	
1654	SLO 1	-2.2E-03	-55.107	SLO 15	-2.3E-03	-57.065	SLE RA 4	1.85E-02	SLE RA 4	2.35E-02	
1655	SLD 13	-2.1E-03	-52.936	SLD 3	-2.3E-03	-57.756	SLE RA 3	1.80E-02	SLE RA 3	2.29E-02	
1656	SLO 1	-2.2E-03	-55.454	SLO 15	-2.3E-03	-57.011	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.34E-02	
1657	SLD 13	-2.1E-03	-53.217	SLD 3	-2.3E-03	-57.345	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	2.26E-02	
1658	SLO 1	-2.2E-03	-56.053	SLO 15	-2.3E-03	-57.197	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.39E-02	
1659	SLD 13	-2.1E-03	-53.695	SLD 3	-2.3E-03	-57.147	SLE RA 7	1.81E-02	SLE RA 7	2.30E-02	
1660	SLO 1	-2.3E-03	-56.882	SLO 15	-2.3E-03	-57.609	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	0.024446	
1661	SLD 13	-2.2E-03	-54.344	SLD 3	-2.3E-03	-57.154	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.34E-02	
1662	SLO 1	-2.3E-03	-57.92	SLO 15	-2.3E-03	-58.234	SLE RA 7	1.98E-02	SLE RA 7	2.51E-02	
1663	SLD 13	-2.2E-03	-55.144	SLD 3	-2.3E-03	-57.36	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.39E-02	
1664	SLO 9	-2.4E-03	-59.015	SLE RA 3	-2.4E-03	-59.22	SLE RA 7	0.020739	SLE RA 7	2.63E-02	
1665	SLD 15	-2.2E-03	-56.077	SLD 1	-2.3E-03	-57.771	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.45E-02	
1666	SLO 13	-2.4E-03	-60.046	SLO 3	-2.4E-03	-60.594	SLE RA 7	0.021612	SLE RA 7	2.74E-02	
1667	SLD 15	-2.3E-03	-57.121	SLD 1	-2.3E-03	-58.398	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.51E-02	
1668	SLO 15	-2.5E-03	-61.255	SLO 1	-2.5E-03	-62.138	SLE RA 7	2.25E-02	SLE RA 7	0.028572	
1669	SLD 15	-2.3E-03	-58.268	SLD 1	-2.4E-03	-59.245	SLE RA 3	2.06E-02	SLE RA 3	0.026168	
1670	SLO 15	-2.5E-03	-62.62	SLO 1	-2.6E-03	-63.803	SLE RA 7	2.34E-02	SLE RA 7	2.97E-02	
1671	SLO 3	-2.4E-03	-59.319	SLO 13	-2.4E-03	-60.502	SLE RA 5	2.14E-02	SLE RA 5	0.027149	
1672	SLO 15	-2.6E-03	-64.099	SLO 1	-2.6E-03	-65.551	SLE RA 7	0.024231	SLE RA 7	3.08E-02	
1673	SLO 3	-2.4E-03	-60.484	SLO 13	-2.5E-03	-61.941	SLE RA 3	2.23E-02	SLE RA 3	2.83E-02	
1674	SLO 15	-2.6E-03	-65.646	SLO 1	-2.7E-03	-67.32	SLE RA 7	2.50E-02	SLE RA 7	3.18E-02	
1675	SLO 3	-2.5E-03	-61.807	SLO 13	-2.5E-03	-63.485	SLE RA 7	2.30E-02	SLE RA 7	2.92E-02	
1676	SLO 15	-2.7E-03	-67.205	SLO 1	-2.8E-03	-69.016	SLE RA 7	2.57E-02	SLE RA 7	3.27E-02	
1677	SLO 3	-2.5E-03	-63.276	SLO 13	-2.6E-03	-65.092	SLE RA 7	2.39E-02	SLE RA 7	3.04E-02	
1678	SLO 15	-2.7E-03	-68.695	SLO 1	-2.8E-03	-70.533	SLE RA 7	2.63E-02	SLE RA 7	3.35E-02	
1679	SLO 3	-2.6E-03	-64.865	SLO 13	-2.7E-03	-66.709	SLE RA 7	0.024746	SLE RA 7	3.15E-02	
1680	SLO 15	-2.8E-03	-70.011	SLO 1	-2.9E-03	-71.734	SLE RA 7	2.68E-02	SLE RA 7	3.41E-02	
1681	SLO 3	-2.7E-03	-66.54	SLO 13	-2.7E-03	-68.27	SLE RA 7	0.025472	SLE RA 7	3.24E-02	
1682	SLD 11	-2.8E-03	-70.909	SLD 5	-2.9E-03	-72.57	SLE RA 7	2.71E-02	SLE RA 7	3.45E-02	
1683	SLD 7	-2.7E-03	-68.175	SLD 9	-2.8E-03	-69.757	SLE RA 7	2.61E-02	SLE RA 7	3.33E-02	
1684	SLD 11	-2.8E-03	-71.166	SLD 5	-2.9E-03	-72.899	SLE RA 7	2.72E-02	SLE RA 7	3.46E-02	
1685	SLD 7	-2.8E-03	-69.555	SLD 9	-2.8E-03	-71.207	SLE RA 7	2.67E-02	SLE RA 7	3.39E-02	
1686	SLD 11	-2.8E-03	-70.674	SLD 5	-2.9E-03	-72.392	SLE RA 7	2.70E-02	SLE RA 7	3.44E-02	
1687	SLO 15	-3.5E-03	-87.011	SLO 1	-3.9E-03	-97.689	SLE RA 3	6.49E-03	SLE RA 3	0.00836	
1688	SLO 15	-3.4E-03	-84.181	SLO 1	-3.7E-03	-92.425	SLE RA 3	1.47E-02	SLE RA 3	1.89E-02	
1689	SLO 15	-3.3E-03	-81.315	SLO 1	-3.5E-03	-87.117	SLE RA 3	1.87E-02	SLE RA 3	2.42E-02	
1690	SLD 3	-3.1E-03	-78.108	SLD 13	-3.6E-03	-89.183	SLE RA 3	1.85E-02	SLE RA 3	2.38E-02	
1691	SLD 3	-3.2E-03	-79.576	SLD 13	-3.8E-03	-95.773	SLE RA 3	1.44E-02	SLE RA 3	1.86E-02	
1692	SLD 3	-3.2E-03	-81.016	SLD 13	-4.1E-03	-102.313	SLE RA 3	6.28E-03	SLE RA 3	8.10E-03	
1693	SLO 15	-3.1E-03	-77.589	SLO 1	-3.2E-03	-80.626	SLE RA 7	0.019739	SLE RA 7	2.54E-02	
1694	SLD 3	-3.0E-03	-75.984	SLD 13	-3.2E-03	-81.244	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.51E-02	
1695	SLD 15	-3.0E-03	-73.828	SLD 1	-3.0E-03	-75.14	SLE RA 7	2.10E-02	SLE RA 7	2.69E-02	
1696	SLO 3	-2.9E-03	-73.486	SLO 13	-3.0E-03	-74.648	SLE RA 7	2.07E-02	SLE RA 7	2.66E-02	
1697	SLD 15	-2.8E-03	-69.034	SLD 1	-2.9E-03	-71.761	SLE RA 7	2.13E-02	SLE RA 7	2.73E-02	
1698	SLO 3	-2.8E-03	-69.426	SLO 13	-2.8E-03	-70.675	SLE RA 7	2.10E-02	SLE RA 7	2.70E-02	
1699	SLO 3	-2.6E-03	-65.757	SLO 13	-2.7E-03	-67.981	SLE RA 7	2.12E-02	SLE RA 7	2.71E-02	
1700	SLD 15	-2.6E-03	-64.03	SLD 1	-2.8E-03	-69.128	SLE RA 7	2.09E-02	SLE RA 7	2.68E-02	
1701	SLO 3	-2.5E-03	-62.46	SLO 13	-2.6E-03	-65.323	SLE RA 7	2.08E-02	SLE RA 7	2.66E-02	
1702	SLD 15	-2.4E-03	-60.439	SLD 1	-2.7E-03	-66.846	SLE RA 7	2.05E-02	SLE RA 7	2.62E-02	
1703	SLO 3	-2.4E-03	-59.837	SLO 13	-2.5E-03	-63.049	SLE RA 7	0.020025	SLE RA 7	2.56E-02	
1704	SLD 13	-2.3E-03	-57.647	SLD 3	-2.6E-03	-64.781	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.52E-02	
1705	SLO 3	-2.3E-03	-57.825	SLO 13	-2.4E-03	-61.151	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.42E-02	
1706	SLD 13	-2.2E-03	-55.561	SLD 3	-2.5E-03	-62.948	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
1707	SLO 3	-2.3E-03	-56.357	SLO 13	-2.4E-03	-59.617	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
1708	SLD 13	-2.2E-03	-54.082	SLD 3	-2.5E-03	-61.357	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	0.02358	
1709	SLO 1	-2.2E-03	-55.365	SLO 15	-2.3E-03	-58.427	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.31E-02	
1710	SLD 13	-2.1E-03	-53.11	SLD 3	-2.4E-03	-60.017	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	2.26E-02	
1711	SLO 1	-2.2E-03	-54.784	SLO 15	-2.3E-03	-57.566	SLE RA 7	1.83E-02	SLE RA 7	2.32E-02	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
1712	SLD 13	-2.1E-03	-52.563	SLD 3	-2.4E-03	-58.92	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.27E-02	
1713	SLO 1	-2.2E-03	-54.567	SLO 15	-0.00228	-57.001	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.29E-02	
1714	SLD 13	-2.1E-03	-52.361	SLD 3	-2.3E-03	-58.064	SLE RA 7	1.75E-02	SLE RA 7	2.23E-02	
1715	SLO 1	-2.2E-03	-54.669	SLO 15	-2.3E-03	-56.71	SLE RA 5	1.82E-02	SLE RA 5	2.32E-02	
1716	SLD 13	-2.1E-03	-52.442	SLD 3	-2.3E-03	-57.438	SLE RA 3	1.77E-02	SLE RA 3	0.022466	
1717	SLO 1	-2.2E-03	-55.053	SLO 15	-2.3E-03	-56.674	SLE RA 7	0.018136	SLE RA 7	2.30E-02	
1718	SLD 13	-2.1E-03	-52.755	SLD 3	-2.3E-03	-57.031	SLE RA 7	1.75E-02	SLE RA 7	2.22E-02	
1719	SLO 1	-2.2E-03	-55.688	SLO 15	-2.3E-03	-56.876	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	0.023534	
1720	SLD 13	-2.1E-03	-53.262	SLD 3	-2.3E-03	-56.835	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	2.26E-02	
1721	SLO 1	-2.3E-03	-56.55	SLO 15	-2.3E-03	-57.302	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
1722	SLD 13	-2.2E-03	-53.936	SLD 3	-2.3E-03	-56.84	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.31E-02	
1723	SLO 1	-2.3E-03	-57.618	SLO 15	-2.3E-03	-57.939	SLE RA 4	0.019854	SLE RA 4	2.52E-02	
1724	SLD 13	-2.2E-03	-54.757	SLD 3	-2.3E-03	-57.041	SLE RA 7	0.018562	SLE RA 7	2.36E-02	
1725	SLD 13	-2.3E-03	-58.746	SLE RA 3	-2.4E-03	-58.923	SLE RA 7	2.05E-02	SLE RA 7	2.60E-02	
1726	SLD 15	-2.2E-03	-55.693	SLD 1	-2.3E-03	-57.455	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
1727	SLO 13	-2.4E-03	-59.776	SLO 3	-2.4E-03	-60.324	SLE RA 7	2.14E-02	SLE RA 7	2.72E-02	
1728	SLD 15	-2.3E-03	-56.725	SLD 1	-2.3E-03	-58.091	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.47E-02	
1729	SLO 15	-2.4E-03	-60.982	SLO 1	-2.5E-03	-61.882	SLE RA 9	0.022256	SLE RA 3	2.83E-02	
1730	SLD 15	-2.3E-03	-57.913	SLD 1	-2.4E-03	-58.882	SLE RA 9	2.03E-02	SLE RA 9	2.58E-02	
1731	SLO 15	-2.5E-03	-62.332	SLO 1	-2.5E-03	-63.557	SLE RA 7	2.32E-02	SLE RA 7	2.95E-02	
1732	SLO 3	-2.4E-03	-58.922	SLO 13	-2.4E-03	-60.151	SLE RA 4	2.11E-02	SLE RA 4	2.67E-02	
1733	SLO 15	-2.6E-03	-63.788	SLO 1	-2.6E-03	-65.307	SLE RA 7	2.40E-02	SLE RA 7	3.06E-02	
1734	SLO 3	-2.4E-03	-60.056	SLO 13	-2.5E-03	-61.58	SLE RA 7	2.18E-02	SLE RA 7	2.77E-02	
1735	SLO 15	-2.6E-03	-65.311	SLO 1	-2.7E-03	-67.059	SLE RA 7	2.48E-02	SLE RA 7	3.15E-02	
1736	SLO 3	-2.5E-03	-61.348	SLO 13	-2.5E-03	-63.102	SLE RA 7	2.27E-02	SLE RA 7	2.89E-02	
1737	SLO 15	-2.7E-03	-66.839	SLO 1	-2.7E-03	-68.728	SLE RA 7	0.0255	SLE RA 7	3.24E-02	
1738	SLO 3	-2.5E-03	-62.785	SLO 13	-2.6E-03	-64.681	SLE RA 7	2.36E-02	SLE RA 7	3.00E-02	
1739	SLO 15	-2.7E-03	-68.292	SLO 1	-2.8E-03	-70.207	SLE RA 7	0.026113	SLE RA 7	3.32E-02	
1740	SLO 3	-2.6E-03	-64.343	SLO 13	-2.7E-03	-66.266	SLE RA 7	2.45E-02	SLE RA 7	3.11E-02	
1741	SLO 15	-2.8E-03	-69.568	SLO 1	-2.9E-03	-71.361	SLE RA 7	2.66E-02	SLE RA 7	3.38E-02	
1742	SLO 3	-2.6E-03	-65.991	SLO 13	-2.7E-03	-67.792	SLE RA 7	2.52E-02	SLE RA 7	3.21E-02	
1743	SLD 11	-2.8E-03	-70.471	SLD 5	-2.9E-03	-72.098	SLE RA 7	2.69E-02	SLE RA 7	3.42E-02	
1744	SLD 7	-2.7E-03	-67.651	SLD 9	-2.8E-03	-69.207	SLE RA 7	2.59E-02	SLE RA 7	3.29E-02	
1745	SLD 11	-2.8E-03	-70.687	SLD 5	-2.9E-03	-72.378	SLE RA 7	2.70E-02	SLE RA 7	3.43E-02	
1746	SLD 7	-2.8E-03	-69.025	SLD 9	-2.8E-03	-70.643	SLE RA 7	2.64E-02	SLE RA 7	3.36E-02	
1747	SLD 11	-2.8E-03	-70.164	SLD 5	-2.9E-03	-71.833	SLE RA 7	2.68E-02	SLE RA 7	3.41E-02	
1748	SLO 15	-3.5E-03	-86.423	SLO 1	-3.9E-03	-97.153	SLE RA 3	0.006302	SLE RA 3	8.13E-03	
1749	SLO 15	-3.3E-03	-83.597	SLO 1	-3.7E-03	-91.858	SLE RA 3	1.44E-02	SLE RA 3	1.86E-02	
1750	SLO 15	-3.2E-03	-80.737	SLO 1	-3.5E-03	-86.521	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
1751	SLD 3	-3.1E-03	-77.521	SLD 13	-3.5E-03	-88.634	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.35E-02	
1752	SLD 3	-3.2E-03	-78.967	SLD 13	-3.8E-03	-95.27	SLE RA 3	1.42E-02	SLE RA 3	1.83E-02	
1753	SLD 3	-3.2E-03	-80.387	SLD 13	-4.1E-03	-101.857	SLE RA 3	0.006111	SLE RA 3	7.88E-03	
1754	SLO 15	-3.1E-03	-77.028	SLO 1	-3.2E-03	-80.009	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.50E-02	
1755	SLD 3	-3.0E-03	-75.432	SLD 13	-3.2E-03	-80.656	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.47E-02	
1756	SLD 15	-2.9E-03	-73.275	SLD 1	-3.0E-03	-74.543	SLE RA 7	2.07E-02	SLE RA 7	2.65E-02	
1757	SLO 3	-2.9E-03	-72.963	SLO 13	-3.0E-03	-74.059	SLE RA 7	2.04E-02	SLE RA 7	2.62E-02	
1758	SLD 15	-2.7E-03	-68.453	SLD 1	-2.8E-03	-71.242	SLE RA 7	2.10E-02	SLE RA 7	2.69E-02	
1759	SLO 3	-2.8E-03	-68.892	SLO 13	-2.8E-03	-70.146	SLE RA 7	2.07E-02	SLE RA 7	2.66E-02	
1760	SLO 3	-2.6E-03	-65.216	SLO 13	-2.7E-03	-67.483	SLE RA 7	2.09E-02	SLE RA 7	2.67E-02	
1761	SLD 15	-2.5E-03	-63.476	SLD 1	-2.7E-03	-68.68	SLE RA 7	2.06E-02	SLE RA 7	2.64E-02	
1762	SLO 3	-2.5E-03	-61.943	SLO 13	-2.6E-03	-64.87	SLE RA 7	0.020491	SLE RA 7	2.62E-02	
1763	SLD 13	-2.4E-03	-59.889	SLD 3	-2.7E-03	-66.46	SLE RA 7	2.02E-02	SLE RA 7	2.59E-02	
1764	SLO 3	-2.4E-03	-59.347	SLO 13	-2.5E-03	-62.638	SLE RA 7	0.019746	SLE RA 7	2.52E-02	
1765	SLD 13	-2.3E-03	-57.119	SLD 3	-2.6E-03	-64.44	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.49E-02	
1766	SLO 3	-2.3E-03	-57.366	SLO 13	-2.4E-03	-60.779	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.39E-02	
1767	SLD 13	-2.2E-03	-55.065	SLD 3	-2.5E-03	-62.64	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.35E-02	
1768	SLO 1	-2.2E-03	-55.931	SLO 15	-2.4E-03	-59.278	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.37E-02	
1769	SLD 13	-2.1E-03	-53.615	SLD 3	-2.4E-03	-61.083	SLE RA 7	1.83E-02	SLE RA 7	2.33E-02	
1770	SLO 1	-2.2E-03	-54.968	SLO 15	-2.3E-03	-58.123	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.28E-02	
1771	SLD 13	-2.1E-03	-52.683	SLD 3	-2.4E-03	-59.76	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.23E-02	
1772	SLO 1	-2.2E-03	-54.421	SLO 15	-2.3E-03	-57.286	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.29E-02	
1773	SLD 13	-2.1E-03	-52.169	SLD 3	-2.3E-03	-58.681	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.24E-02	
1774	SLO 1	-2.2E-03	-54.238	SLO 15	-2.3E-03	-56.742	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	2.26E-02	
1775	SLD 13	-2.1E-03	-51.999	SLD 3	-2.3E-03	-57.839	SLE RA 7	1.73E-02	SLE RA 7	2.20E-02	
1776	SLO 1	-2.2E-03	-54.373	SLO 15	-2.3E-03	-56.47	SLE RA 6	1.80E-02	SLE RA 6	0.022891	
1777	SLD 13	-2.1E-03	-52.108	SLD 3	-2.3E-03	-57.222	SLE RA 9	0.017478	SLE RA 9	2.22E-02	
1778	SLO 1	-2.2E-03	-54.786	SLO 15	-2.3E-03	-56.449	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.27E-02	
1779	SLD 13	-2.1E-03	-52.446	SLD 3	-2.3E-03	-56.821	SLE RA 7	1.73E-02	SLE RA 7	2.19E-02	
1780	SLO 1	-2.2E-03	-55.448	SLO 15	-2.3E-03	-56.664	SLE RA 7	1.83E-02	SLE RA 7	2.33E-02	
1781	SLD 13	-2.1E-03	-52.975	SLD 3	-2.3E-03	-56.626	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	0.022328	
1782	SLO 1	-2.3E-03	-56.333	SLO 15	-2.3E-03	-57.098	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.39E-02	
1783	SLD 13	-2.1E-03	-53.665	SLD 3	-2.3E-03	-56.629	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.28E-02	
1784	SLO 1	-2.3E-03	-57.42	SLO 15	-2.3E-03	-57.74	SLE RA 3	1.97E-02	SLE RA 3	2.50E-02	
1785	SLD 15	-2.2E-03	-54.488	SLD 1	-2.3E-03	-56.832	SLE RA 7	1.83E-02	SLE RA 7	2.33E-02	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
1786	SLD 3	-2.3E-03	-58.559	SLE RA 3	-2.3E-03	-58.717	SLE RA 7	2.03E-02	SLE RA 7	2.58E-02	
1787	SLD 15	-2.2E-03	-55.409	SLD 1	-2.3E-03	-57.253	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
1788	SLO 15	-2.4E-03	-59.586	SLO 1	-2.4E-03	-60.13	SLE RA 7	2.12E-02	SLE RA 7	2.69E-02	
1789	SLD 15	-2.3E-03	-56.472	SLD 1	-2.3E-03	-57.839	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.44E-02	
1790	SLO 15	-2.4E-03	-60.775	SLO 1	-2.5E-03	-61.694	SLE RA 9	2.21E-02	SLE RA 9	2.81E-02	
1791	SLD 15	-2.3E-03	-57.643	SLD 1	-2.3E-03	-58.614	SLE RA 7	0.020164	SLE RA 7	2.56E-02	
1792	SLO 15	-2.5E-03	-62.098	SLO 1	-2.5E-03	-63.368	SLE RA 7	2.30E-02	SLE RA 7	2.93E-02	
1793	SLO 3	-2.3E-03	-58.607	SLO 13	-2.4E-03	-59.883	SLE RA 5	2.09E-02	SLE RA 5	2.65E-02	
1794	SLO 15	-2.5E-03	-63.528	SLO 1	-2.6E-03	-65.1	SLE RA 7	2.39E-02	SLE RA 7	3.03E-02	
1795	SLO 3	-2.4E-03	-59.708	SLO 13	-2.5E-03	-61.287	SLE RA 7	2.16E-02	SLE RA 7	2.74E-02	
1796	SLO 15	-2.6E-03	-65.019	SLO 1	-2.7E-03	-66.825	SLE RA 7	2.46E-02	SLE RA 7	3.13E-02	
1797	SLO 3	-2.4E-03	-60.964	SLO 13	-2.5E-03	-62.778	SLE RA 7	2.25E-02	SLE RA 7	0.028598	
1798	SLO 15	-2.7E-03	-66.508	SLO 1	-2.7E-03	-68.458	SLE RA 7	2.53E-02	SLE RA 7	3.22E-02	
1799	SLO 3	-2.5E-03	-62.361	SLO 13	-2.6E-03	-64.319	SLE RA 7	2.34E-02	SLE RA 7	2.98E-02	
1800	SLO 15	-2.7E-03	-67.918	SLO 1	-2.8E-03	-69.893	SLE RA 7	0.025906	SLE RA 7	3.30E-02	
1801	SLO 3	-2.6E-03	-63.881	SLO 13	-2.6E-03	-65.864	SLE RA 7	2.42E-02	SLE RA 7	3.08E-02	
1802	SLO 15	-2.8E-03	-69.15	SLO 1	-2.8E-03	-70.997	SLE RA 7	2.64E-02	SLE RA 7	3.36E-02	
1803	SLO 3	-2.6E-03	-65.494	SLO 13	-2.7E-03	-67.351	SLE RA 7	2.49E-02	SLE RA 7	3.17E-02	
1804	SLD 11	-2.8E-03	-70.051	SLD 5	-2.9E-03	-71.643	SLE RA 7	0.026645	SLE RA 7	3.39E-02	
1805	SLO 3	-2.7E-03	-67.163	SLO 13	-2.7E-03	-68.699	SLE RA 7	2.56E-02	SLE RA 7	0.032571	
1806	SLD 11	-2.8E-03	-70.23	SLD 5	-2.9E-03	-71.878	SLE RA 7	2.67E-02	SLE RA 7	3.40E-02	
1807	SLD 7	-2.7E-03	-68.529	SLD 9	-2.8E-03	-70.112	SLE RA 7	2.61E-02	SLE RA 7	3.33E-02	
1808	SLD 11	-2.8E-03	-69.68	SLD 5	-2.9E-03	-71.301	SLE RA 7	2.65E-02	SLE RA 7	3.38E-02	
1809	SLO 15	-3.4E-03	-85.82	SLO 1	-3.9E-03	-96.596	SLE RA 7	6.13E-03	SLE RA 7	7.90E-03	
1810	SLO 15	-3.3E-03	-83.012	SLO 1	-3.7E-03	-91.291	SLE RA 7	1.42E-02	SLE RA 7	1.83E-02	
1811	SLO 15	-3.2E-03	-80.172	SLO 1	-3.4E-03	-85.947	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.35E-02	
1812	SLD 3	-3.1E-03	-76.938	SLD 13	-3.5E-03	-88.114	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.32E-02	
1813	SLD 3	-3.1E-03	-78.349	SLD 13	-3.8E-03	-94.772	SLE RA 7	1.39E-02	SLE RA 7	1.80E-02	
1814	SLD 3	-3.2E-03	-79.734	SLD 13	-4.1E-03	-101.385	SLE RA 7	5.94E-03	SLE RA 7	7.67E-03	
1815	SLO 15	-3.1E-03	-76.496	SLO 1	-3.2E-03	-79.441	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.47E-02	
1816	SLD 3	-3.0E-03	-74.9	SLD 13	-3.2E-03	-80.124	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.44E-02	
1817	SLD 15	-2.9E-03	-72.773	SLD 1	-3.0E-03	-74.009	SLE RA 7	2.04E-02	SLE RA 7	2.62E-02	
1818	SLO 3	-2.9E-03	-72.484	SLO 13	-2.9E-03	-73.536	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.59E-02	
1819	SLD 13	-2.7E-03	-67.958	SLD 3	-2.8E-03	-70.78	SLE RA 7	2.07E-02	SLE RA 7	2.66E-02	
1820	SLO 3	-2.7E-03	-68.438	SLO 13	-2.8E-03	-69.676	SLE RA 7	2.05E-02	SLE RA 7	2.63E-02	
1821	SLO 3	-2.6E-03	-64.774	SLO 13	-2.7E-03	-67.054	SLE RA 7	2.06E-02	SLE RA 7	2.64E-02	
1822	SLD 13	-2.5E-03	-63.016	SLD 3	-2.7E-03	-68.301	SLE RA 7	2.03E-02	SLE RA 7	2.61E-02	
1823	SLO 3	-2.5E-03	-61.536	SLO 13	-2.6E-03	-64.493	SLE RA 7	0.020237	SLE RA 7	2.59E-02	
1824	SLD 13	-2.4E-03	-59.461	SLD 3	-2.6E-03	-66.134	SLE RA 7	2.00E-02	SLE RA 7	2.56E-02	
1825	SLO 3	-2.4E-03	-58.975	SLO 13	-2.5E-03	-62.311	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.49E-02	
1826	SLD 13	-2.3E-03	-56.73	SLD 3	-2.6E-03	-64.157	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.46E-02	
1827	SLO 1	-2.3E-03	-57.031	SLO 15	-2.4E-03	-60.494	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.36E-02	
1828	SLD 13	-2.2E-03	-54.71	SLD 3	-2.5E-03	-62.4	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.32E-02	
1829	SLO 1	-2.2E-03	-55.627	SLO 15	-2.4E-03	-59.035	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.34E-02	
1830	SLD 13	-2.1E-03	-53.303	SLD 3	-2.4E-03	-60.869	SLE RA 7	1.81E-02	SLE RA 7	2.30E-02	
1831	SLO 1	-2.2E-03	-54.699	SLO 15	-2.3E-03	-57.911	SLE RA 7	1.77E-02	SLE RA 7	2.26E-02	
1832	SLD 13	-2.1E-03	-52.403	SLD 3	-2.4E-03	-59.576	SLE RA 7	1.74E-02	SLE RA 7	2.21E-02	
1833	SLO 1	-2.2E-03	-54.186	SLO 15	-2.3E-03	-57.099	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.27E-02	
1834	SLD 13	-2.1E-03	-51.92	SLD 3	-2.3E-03	-58.519	SLE RA 7	1.74E-02	SLE RA 7	0.02214	
1835	SLO 1	-2.2E-03	-54.033	SLO 15	-2.3E-03	-56.576	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.24E-02	
1836	SLD 13	-2.1E-03	-51.777	SLD 3	-2.3E-03	-57.693	SLE RA 7	1.71E-02	SLE RA 7	2.17E-02	
1837	SLO 1	-2.2E-03	-54.193	SLO 15	-2.3E-03	-56.321	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.27E-02	
1838	SLD 13	-2.1E-03	-51.91	SLD 3	-2.3E-03	-57.088	SLE RA 7	1.73E-02	SLE RA 7	2.20E-02	
1839	SLO 1	-2.2E-03	-54.629	SLO 15	-2.3E-03	-56.313	SLE FR 2	1.81E-02	SLE FR 2	2.30E-02	
1840	SLD 13	-2.1E-03	-52.267	SLD 3	-2.3E-03	-56.693	SLE RA 7	1.71E-02	SLE RA 7	2.17E-02	
1841	SLO 1	-2.2E-03	-55.308	SLO 15	-2.3E-03	-56.536	SLE RA 7	1.81E-02	SLE RA 7	2.30E-02	
1842	SLD 13	-2.1E-03	-52.809	SLD 3	-0.00226	-56.5	SLE RA 7	0.017413	SLE RA 7	2.21E-02	
1843	SLO 1	-2.2E-03	-56.206	SLO 15	-2.3E-03	-56.974	SLE RA 2	0.018946	SLE RA 2	2.41E-02	
1844	SLD 15	-2.1E-03	-53.504	SLD 1	-2.3E-03	-56.503	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	2.26E-02	
1845	SLO 1	-2.3E-03	-57.301	SLO 15	-2.3E-03	-57.615	SLE RA 7	1.96E-02	SLE RA 7	2.49E-02	
1846	SLD 15	-2.2E-03	-54.312	SLD 1	-2.3E-03	-56.714	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.31E-02	
1847	SLD 7	-2.3E-03	-58.409	SLD 9	-2.3E-03	-58.609	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	0.025573	
1848	SLD 15	-2.2E-03	-55.249	SLD 1	-2.3E-03	-57.101	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.36E-02	
1849	SLO 15	-2.4E-03	-59.45	SLO 1	-2.4E-03	-60.001	SLE RA 7	2.11E-02	SLE RA 7	2.67E-02	
1850	SLD 15	-2.3E-03	-56.292	SLD 1	-2.3E-03	-57.674	SLE RA 1	1.92E-02	SLE RA 1	2.44E-02	
1851	SLO 15	-2.4E-03	-60.613	SLO 1	-2.5E-03	-61.56	SLE RA 7	2.20E-02	SLE RA 7	2.79E-02	
1852	SLD 15	-2.3E-03	-57.442	SLD 1	-2.3E-03	-58.426	SLE RA 7	2.00E-02	SLE RA 7	2.54E-02	
1853	SLO 15	-2.5E-03	-61.909	SLO 1	-2.5E-03	-63.215	SLE RA 7	2.29E-02	SLE RA 7	2.91E-02	
1854	SLO 3	-2.3E-03	-58.366	SLO 13	-2.4E-03	-59.678	SLE RA 3	2.07E-02	SLE RA 3	2.63E-02	
1855	SLO 15	-2.5E-03	-63.307	SLO 1	-2.6E-03	-64.918	SLE RA 7	2.37E-02	SLE RA 7	3.01E-02	
1856	SLO 3	-2.4E-03	-59.429	SLO 13	-2.4E-03	-61.049	SLE RA 7	2.14E-02	SLE RA 7	2.72E-02	
1857	SLO 15	-2.6E-03	-64.759	SLO 1	-2.7E-03	-66.607	SLE RA 7	2.44E-02	SLE RA 7	3.11E-02	
1858	SLO 3	-2.4E-03	-60.643	SLO 13	-0.0025	-62.5	SLE RA 7	0.022325	SLE RA 7	2.84E-02	
1859	SLO 15	-2.6E-03	-66.205	SLO 1	-2.7E-03	-68.198	SLE RA 7	2.51E-02	SLE RA 7	3.20E-02	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico	
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
1860	SLO 3	-2.5E-03	-61.996	SLO 13	-2.6E-03	-63.999	SLE RA 7	2.32E-02	SLE RA 7	2.95E-02
1861	SLO 15	-2.7E-03	-67.569	SLO 1	-2.8E-03	-69.585	SLE RA 7	2.57E-02	SLE RA 7	3.27E-02
1862	SLO 3	-2.5E-03	-63.472	SLO 13	-2.6E-03	-65.498	SLE RA 7	2.40E-02	SLE RA 7	3.05E-02
1863	SLO 15	-2.8E-03	-68.755	SLO 1	-2.8E-03	-70.638	SLE RA 7	2.62E-02	SLE RA 7	3.33E-02
1864	SLO 3	-2.6E-03	-65.046	SLO 13	-2.7E-03	-66.941	SLE RA 7	2.47E-02	SLE RA 7	3.14E-02
1865	SLO 15	-2.8E-03	-69.648	SLO 1	-2.8E-03	-71.201	SLE RA 7	2.64E-02	SLE RA 7	3.36E-02
1866	SLO 3	-2.7E-03	-66.685	SLO 13	-0.00273	-68.251	SLE RA 7	2.54E-02	SLE RA 7	3.23E-02
1867	SLD 11	-2.8E-03	-69.793	SLD 5	-2.9E-03	-71.394	SLE RA 7	2.65E-02	SLE RA 7	3.37E-02
1868	SLD 7	-2.7E-03	-68.063	SLD 9	-2.8E-03	-69.609	SLE RA 7	2.59E-02	SLE RA 7	0.032957
1869	SLD 11	-2.8E-03	-69.221	SLD 5	-2.8E-03	-70.792	SLE RA 7	2.63E-02	SLE RA 7	3.35E-02
1870	SLO 13	-3.4E-03	-85.16	SLO 3	-3.8E-03	-96.056	SLE RA 7	5.96E-03	SLE RA 7	7.69E-03
1871	SLO 13	-3.3E-03	-82.382	SLO 3	-3.6E-03	-90.766	SLE RA 7	1.40E-02	SLE RA 7	1.80E-02
1872	SLO 13	-3.2E-03	-79.572	SLO 3	-3.4E-03	-85.438	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.32E-02
1873	SLD 1	-3.1E-03	-76.401	SLD 15	-3.5E-03	-87.576	SLE RA 7	1.77E-02	SLE RA 7	2.29E-02
1874	SLD 1	-3.1E-03	-77.802	SLD 15	-3.8E-03	-94.197	SLE RA 7	1.37E-02	SLE RA 7	1.77E-02
1875	SLD 3	-3.2E-03	-79.177	SLD 13	-4.0E-03	-100.775	SLE RA 7	5.79E-03	SLE RA 7	7.47E-03
1876	SLO 13	-3.0E-03	-75.944	SLO 3	-3.2E-03	-78.962	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.44E-02
1877	SLD 1	-3.0E-03	-74.385	SLD 15	-3.2E-03	-79.641	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.41E-02
1878	SLD 13	-2.9E-03	-72.286	SLD 3	-2.9E-03	-73.562	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.59E-02
1879	SLO 1	-2.9E-03	-72.004	SLO 15	-2.9E-03	-73.113	SLE RA 7	1.99E-02	SLE RA 7	2.56E-02
1880	SLD 13	-2.7E-03	-67.524	SLD 3	-2.8E-03	-70.384	SLE RA 7	0.020483	SLE RA 7	2.63E-02
1881	SLO 1	-2.7E-03	-68.024	SLO 15	-2.8E-03	-69.289	SLE RA 7	2.02E-02	SLE RA 7	0.025981
1882	SLO 1	-2.6E-03	-64.399	SLO 15	-2.7E-03	-66.705	SLE RA 7	2.04E-02	SLE RA 7	0.02609
1883	SLD 13	-2.5E-03	-62.652	SLD 3	-2.7E-03	-67.967	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.58E-02
1884	SLO 1	-2.4E-03	-61.213	SLO 15	-2.6E-03	-64.194	SLE RA 7	2.00E-02	SLE RA 7	2.56E-02
1885	SLD 13	-2.4E-03	-59.147	SLD 3	-2.6E-03	-65.853	SLE RA 7	1.98E-02	SLE RA 7	0.025308
1886	SLO 1	-2.3E-03	-58.701	SLO 15	-2.5E-03	-62.058	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.47E-02
1887	SLD 13	-2.3E-03	-56.462	SLD 3	-2.6E-03	-63.923	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.43E-02
1888	SLO 1	-2.3E-03	-56.797	SLO 15	-2.4E-03	-60.286	SLE RA 7	1.83E-02	SLE RA 7	2.34E-02
1889	SLD 13	-2.2E-03	-54.489	SLD 3	-2.5E-03	-62.204	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.30E-02
1890	SLO 1	-2.2E-03	-55.433	SLO 15	-2.4E-03	-58.864	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.32E-02
1891	SLD 13	-2.1E-03	-53.119	SLD 3	-2.4E-03	-60.71	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	0.022821
1892	SLO 1	-2.2E-03	-54.54	SLO 15	-2.3E-03	-57.771	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.24E-02
1893	SLD 13	-0.00209	-52.251	SLD 3	-2.4E-03	-59.449	SLE RA 7	1.72E-02	SLE RA 7	2.19E-02
1894	SLO 1	-2.2E-03	-54.057	SLO 15	-2.3E-03	-56.985	SLE RA 7	1.77E-02	SLE RA 7	2.25E-02
1895	SLD 13	-2.1E-03	-51.796	SLD 3	-2.3E-03	-58.417	SLE RA 7	1.73E-02	SLE RA 7	2.20E-02
1896	SLO 1	-2.2E-03	-53.929	SLO 15	-2.3E-03	-56.483	SLE RA 7	1.74E-02	SLE RA 7	2.22E-02
1897	SLD 13	-2.1E-03	-51.676	SLD 3	-2.3E-03	-57.61	SLE RA 1	1.72E-02	SLE RA 1	2.19E-02
1898	SLO 1	-2.2E-03	-54.11	SLO 15	-2.2E-03	-56.244	SLE RA 7	0.017735	SLE RA 7	0.022523
1899	SLD 13	-2.1E-03	-51.826	SLD 3	-2.3E-03	-57.018	SLE RA 7	1.72E-02	SLE RA 7	2.18E-02
1900	SLO 1	-2.2E-03	-54.56	SLO 15	-2.2E-03	-56.246	SLE FR 7	1.80E-02	SLE FR 7	2.29E-02
1901	SLD 13	-2.1E-03	-52.195	SLD 3	-2.3E-03	-56.631	SLE QP 3	1.73E-02	SLE QP 3	2.20E-02
1902	SLO 1	-0.00221	-55.249	SLO 15	-2.3E-03	-56.474	SLE RA 5	1.84E-02	SLE RA 5	2.33E-02
1903	SLD 15	-2.1E-03	-52.739	SLD 1	-2.3E-03	-56.444	SLE RA 7	1.73E-02	SLE RA 7	2.19E-02
1904	SLO 3	-2.2E-03	-56.148	SLO 13	-2.3E-03	-56.915	SLE FR 6	1.89E-02	SLE FR 6	2.40E-02
1905	SLD 15	-2.1E-03	-53.421	SLD 1	-2.3E-03	-56.456	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.24E-02
1906	SLD 3	-2.3E-03	-57.238	SLD 13	-2.3E-03	-57.553	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.47E-02
1907	SLD 15	-2.2E-03	-54.23	SLD 1	-2.3E-03	-56.651	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.29E-02
1908	SLD 7	-2.3E-03	-58.317	SLD 9	-2.3E-03	-58.555	SLE FR 2	2.01E-02	SLE FR 2	0.025546
1909	SLD 15	-2.2E-03	-55.151	SLD 1	-2.3E-03	-57.026	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.34E-02
1910	SLO 15	-2.4E-03	-59.351	SLO 1	-2.4E-03	-59.921	SLE RA 7	2.09E-02	SLE RA 7	2.66E-02
1911	SLD 15	-2.2E-03	-56.177	SLD 1	-2.3E-03	-57.575	SLE RA 3	1.92E-02	SLE RA 3	2.44E-02
1912	SLO 15	-2.4E-03	-60.489	SLO 1	-2.5E-03	-61.457	SLE RA 7	2.19E-02	SLE RA 7	2.78E-02
1913	SLD 15	-2.3E-03	-57.303	SLD 1	-2.3E-03	-58.295	SLE RA 7	1.98E-02	SLE RA 7	2.52E-02
1914	SLO 15	-2.5E-03	-61.754	SLO 1	-2.5E-03	-63.083	SLE RA 7	2.28E-02	SLE RA 7	2.89E-02
1915	SLO 3	-2.3E-03	-58.185	SLO 13	-2.4E-03	-59.521	SLE RA 3	0.020543	SLE RA 3	2.61E-02
1916	SLO 15	-2.5E-03	-63.114	SLO 1	-0.00259	-64.75	SLE RA 7	2.36E-02	SLE RA 7	3.00E-02
1917	SLO 3	-2.4E-03	-59.208	SLO 13	-2.4E-03	-60.853	SLE RA 7	2.13E-02	SLE RA 7	2.70E-02
1918	SLO 15	-2.6E-03	-64.524	SLO 1	-2.7E-03	-66.397	SLE RA 7	2.43E-02	SLE RA 7	3.09E-02
1919	SLO 3	-2.4E-03	-60.376	SLO 13	-2.5E-03	-62.26	SLE RA 7	2.22E-02	SLE RA 7	2.82E-02
1920	SLO 15	-2.6E-03	-65.923	SLO 1	-2.7E-03	-67.94	SLE RA 7	2.50E-02	SLE RA 7	3.18E-02
1921	SLO 3	-2.5E-03	-61.682	SLO 13	-2.5E-03	-63.711	SLE RA 7	2.30E-02	SLE RA 7	2.93E-02
1922	SLO 15	-2.7E-03	-67.239	SLO 1	-2.8E-03	-69.276	SLE RA 7	2.55E-02	SLE RA 7	3.25E-02
1923	SLO 3	-2.5E-03	-63.111	SLO 13	-2.6E-03	-65.161	SLE RA 7	2.38E-02	SLE RA 7	3.03E-02
1924	SLO 15	-2.7E-03	-68.378	SLO 1	-2.8E-03	-70.28	SLE RA 7	2.60E-02	SLE RA 7	3.30E-02
1925	SLO 3	-2.6E-03	-64.642	SLO 13	-2.7E-03	-66.557	SLE RA 7	2.45E-02	SLE RA 7	3.12E-02
1926	SLO 15	-2.8E-03	-69.23	SLO 1	-2.8E-03	-70.797	SLE RA 7	2.62E-02	SLE RA 7	3.34E-02
1927	SLO 3	-2.6E-03	-66.245	SLO 13	-2.7E-03	-67.826	SLE RA 7	2.51E-02	SLE RA 7	3.20E-02
1928	SLD 11	-2.8E-03	-69.373	SLD 5	-2.8E-03	-70.925	SLE RA 7	2.62E-02	SLE RA 7	0.033418
1929	SLD 7	-2.7E-03	-67.626	SLD 9	-2.8E-03	-69.131	SLE RA 7	2.57E-02	SLE RA 7	0.032664
1930	SLD 11	-2.8E-03	-68.785	SLD 5	-2.8E-03	-70.303	SLE RA 7	2.61E-02	SLE RA 7	3.32E-02
1931	SLO 13	-0.00338	-84.5	SLO 3	-3.8E-03	-95.477	SLE RA 7	5.80E-03	SLE RA 7	7.48E-03
1932	SLO 13	-3.3E-03	-81.759	SLO 3	-3.6E-03	-90.226	SLE RA 7	1.37E-02	SLE RA 7	1.77E-02
1933	SLO 13	-3.2E-03	-78.989	SLO 3	-3.4E-03	-84.939	SLE RA 7	1.77E-02	SLE RA 7	2.29E-02

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
1934	SLD 1	-3.0E-03	-75.821	SLD 15	-3.5E-03	-87.102	SLE RA 7	1.75E-02	SLE RA 7	2.26E-02	
1935	SLD 1	-3.1E-03	-77.186	SLD 15	-3.7E-03	-93.68	SLE RA 7	1.35E-02	SLE RA 7	1.75E-02	
1936	SLD 1	-3.1E-03	-78.529	SLD 15	-4.0E-03	-100.215	SLE RA 7	5.63E-03	SLE RA 7	7.27E-03	
1937	SLO 13	-3.0E-03	-75.417	SLO 3	-3.1E-03	-78.521	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
1938	SLD 1	-3.0E-03	-73.859	SLD 15	-3.2E-03	-79.227	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
1939	SLD 13	-2.9E-03	-71.829	SLD 3	-2.9E-03	-73.175	SLE RA 7	0.019904	SLE RA 7	2.56E-02	
1940	SLD 1	-2.9E-03	-71.554	SLD 15	-2.9E-03	-72.747	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.53E-02	
1941	SLD 13	-2.7E-03	-67.169	SLD 3	-2.8E-03	-70.022	SLE RA 7	2.03E-02	SLE RA 7	2.60E-02	
1942	SLO 1	-2.7E-03	-67.672	SLO 15	-2.8E-03	-68.95	SLE RA 7	2.00E-02	SLE RA 7	2.57E-02	
1943	SLO 1	-2.6E-03	-64.102	SLO 15	-2.7E-03	-66.407	SLE RA 7	2.02E-02	SLE RA 7	2.58E-02	
1944	SLD 13	-2.5E-03	-62.385	SLD 3	-2.7E-03	-67.665	SLE RA 7	1.99E-02	SLE RA 7	2.55E-02	
1945	SLO 1	-2.4E-03	-60.976	SLO 15	-2.6E-03	-63.949	SLE RA 7	1.98E-02	SLE RA 7	2.54E-02	
1946	SLD 13	-2.4E-03	-58.939	SLD 3	-2.6E-03	-65.603	SLE RA 7	1.96E-02	SLE RA 7	2.51E-02	
1947	SLO 1	-2.3E-03	-58.518	SLO 15	-2.5E-03	-61.863	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.45E-02	
1948	SLD 13	-2.3E-03	-56.307	SLD 3	-2.5E-03	-63.724	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.42E-02	
1949	SLO 1	-2.3E-03	-56.661	SLO 15	-2.4E-03	-60.136	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.32E-02	
1950	SLD 13	-2.2E-03	-54.38	SLD 3	-2.5E-03	-62.049	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	0.02284	
1951	SLO 1	-2.2E-03	-55.337	SLO 15	-2.4E-03	-58.753	SLE RA 7	1.81E-02	SLE RA 7	2.31E-02	
1952	SLD 13	-2.1E-03	-53.049	SLD 3	-2.4E-03	-60.594	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	2.27E-02	
1953	SLO 1	-2.2E-03	-54.477	SLO 15	-2.3E-03	-57.692	SLE RA 7	1.75E-02	SLE RA 7	2.22E-02	
1954	SLD 13	-2.1E-03	-52.212	SLD 3	-2.4E-03	-59.366	SLE RA 7	1.71E-02	SLE RA 7	0.021734	
1955	SLO 1	-2.2E-03	-54.02	SLO 15	-2.3E-03	-56.932	SLE RA 7	0.017591	SLE RA 7	2.24E-02	
1956	SLD 13	-2.1E-03	-51.781	SLD 3	-2.3E-03	-58.363	SLE RA 7	1.72E-02	SLE RA 7	2.18E-02	
1957	SLO 1	-2.2E-03	-53.911	SLO 15	-2.3E-03	-56.45	SLE RA 7	1.73E-02	SLE RA 7	2.20E-02	
1958	SLD 13	-2.1E-03	-51.675	SLD 3	-2.3E-03	-57.579	SLE RA 11	1.72E-02	SLE RA 11	2.19E-02	
1959	SLO 3	-2.2E-03	-54.1	SLO 13	-2.2E-03	-56.229	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	0.022382	
1960	SLD 15	-2.1E-03	-51.844	SLD 1	-2.3E-03	-56.996	SLE RA 7	1.71E-02	SLE RA 7	2.17E-02	
1961	SLO 3	-2.2E-03	-54.555	SLO 13	-2.2E-03	-56.243	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.28E-02	
1962	SLD 15	-2.1E-03	-52.207	SLD 1	-2.3E-03	-56.629	SLE RA 9	1.73E-02	SLE RA 9	0.021968	
1963	SLO 3	-2.2E-03	-55.242	SLO 13	-2.3E-03	-56.476	SLE RA 9	1.84E-02	SLE RA 9	2.33E-02	
1964	SLD 15	-2.1E-03	-52.741	SLD 1	-2.3E-03	-56.453	SLE QP 2	1.75E-02	SLE QP 2	2.22E-02	
1965	SLO 3	-2.2E-03	-56.136	SLO 13	-2.3E-03	-56.913	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.39E-02	
1966	SLD 15	-2.1E-03	-53.417	SLD 1	-2.3E-03	-56.46	SLE RA 7	1.75E-02	SLE RA 7	0.022241	
1967	SLD 3	-2.3E-03	-57.21	SLD 13	-2.3E-03	-57.545	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.46E-02	
1968	SLD 15	-2.2E-03	-54.214	SLD 1	-2.3E-03	-56.644	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.27E-02	
1969	SLD 7	-2.3E-03	-58.252	SLD 9	-2.3E-03	-58.551	SLE RA 3	2.01E-02	SLE RA 3	2.56E-02	
1970	SLD 15	-2.2E-03	-55.117	SLD 1	-0.00228	-57	SLE FR 4	0.018562	SLE FR 4	2.36E-02	
1971	SLO 15	-2.4E-03	-59.286	SLO 1	-2.4E-03	-59.87	SLE RA 7	0.020831	SLE RA 7	2.65E-02	
1972	SLD 15	-2.2E-03	-56.119	SLD 1	-2.3E-03	-57.523	SLE RA 8	1.91E-02	SLE RA 8	2.43E-02	
1973	SLO 15	-2.4E-03	-60.394	SLO 1	-2.5E-03	-61.375	SLE RA 7	2.18E-02	SLE RA 7	0.027686	
1974	SLD 15	-2.3E-03	-57.216	SLD 1	-2.3E-03	-58.211	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.50E-02	
1975	SLO 15	-2.5E-03	-61.624	SLO 1	-2.5E-03	-62.963	SLE RA 7	2.27E-02	SLE RA 7	2.88E-02	
1976	SLO 3	-2.3E-03	-58.055	SLO 13	-2.4E-03	-59.405	SLE FR 6	2.04E-02	SLE FR 6	2.59E-02	
1977	SLO 15	-2.5E-03	-62.942	SLO 1	-2.6E-03	-64.587	SLE RA 7	2.34E-02	SLE RA 7	2.98E-02	
1978	SLO 3	-2.4E-03	-59.036	SLO 13	-2.4E-03	-60.692	SLE RA 7	2.11E-02	SLE RA 7	2.68E-02	
1979	SLO 15	-2.6E-03	-64.306	SLO 1	-2.6E-03	-66.186	SLE RA 7	2.41E-02	SLE RA 7	3.07E-02	
1980	SLO 3	-2.4E-03	-60.158	SLO 13	-2.5E-03	-62.051	SLE RA 7	2.20E-02	SLE RA 7	2.80E-02	
1981	SLO 15	-2.6E-03	-65.657	SLO 1	-2.7E-03	-67.678	SLE RA 7	2.48E-02	SLE RA 7	3.16E-02	
1982	SLO 3	-2.5E-03	-61.414	SLO 13	-2.5E-03	-63.45	SLE RA 7	2.29E-02	SLE RA 7	2.91E-02	
1983	SLO 15	-2.7E-03	-66.924	SLO 1	-2.8E-03	-68.964	SLE RA 7	2.53E-02	SLE RA 7	3.23E-02	
1984	SLO 3	-2.5E-03	-62.793	SLO 13	-2.6E-03	-64.849	SLE RA 7	2.36E-02	SLE RA 7	3.01E-02	
1985	SLO 15	-2.7E-03	-68.017	SLO 1	-2.8E-03	-69.919	SLE RA 7	0.02576	SLE RA 7	3.28E-02	
1986	SLO 3	-2.6E-03	-64.277	SLO 13	-2.6E-03	-66.195	SLE RA 7	2.43E-02	SLE RA 7	3.09E-02	
1987	SLO 15	-2.8E-03	-68.828	SLO 1	-2.8E-03	-70.394	SLE RA 7	2.60E-02	SLE RA 7	3.31E-02	
1988	SLO 3	-2.6E-03	-65.841	SLO 13	-2.7E-03	-67.423	SLE RA 7	2.49E-02	SLE RA 7	3.17E-02	
1989	SLD 11	-2.8E-03	-68.968	SLD 5	-2.8E-03	-70.466	SLE RA 7	2.60E-02	SLE RA 7	3.31E-02	
1990	SLD 7	-2.7E-03	-67.216	SLD 9	-2.7E-03	-68.676	SLE RA 7	0.025445	SLE RA 7	3.24E-02	
1991	SLD 11	-2.7E-03	-68.369	SLD 5	-2.8E-03	-69.831	SLE RA 7	0.025834	SLE RA 7	3.29E-02	
1992	SLO 13	-3.4E-03	-83.836	SLO 3	-3.8E-03	-94.861	SLE RA 7	5.64E-03	SLE RA 7	7.28E-03	
1993	SLO 13	-3.2E-03	-81.141	SLO 3	-3.6E-03	-89.673	SLE RA 7	0.013521	SLE RA 7	1.75E-02	
1994	SLO 13	-3.1E-03	-78.417	SLO 3	-3.4E-03	-84.449	SLE RA 7	1.75E-02	SLE RA 7	2.26E-02	
1995	SLD 1	-3.0E-03	-75.257	SLD 15	-3.5E-03	-86.631	SLE RA 7	1.73E-02	SLE RA 7	2.23E-02	
1996	SLD 1	-3.1E-03	-76.585	SLD 15	-3.7E-03	-93.137	SLE RA 7	1.33E-02	SLE RA 7	1.72E-02	
1997	SLD 1	-3.1E-03	-77.892	SLD 15	-4.0E-03	-99.601	SLE RA 7	5.47E-03	SLE RA 7	7.06E-03	
1998	SLO 13	-3.0E-03	-74.912	SLO 3	-3.1E-03	-78.114	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
1999	SLD 1	-2.9E-03	-73.351	SLD 15	-3.2E-03	-78.847	SLE RA 7	1.83E-02	SLE RA 7	2.35E-02	
2000	SLD 13	-2.9E-03	-71.408	SLD 3	-2.9E-03	-72.834	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.53E-02	
2001	SLD 1	-2.8E-03	-71.12	SLD 15	-2.9E-03	-72.442	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.50E-02	
2002	SLD 13	-2.7E-03	-66.887	SLD 3	-2.8E-03	-69.689	SLE RA 7	0.020075	SLE RA 7	2.58E-02	
2003	SLO 1	-2.7E-03	-67.381	SLO 15	-2.7E-03	-68.649	SLE RA 7	1.99E-02	SLE RA 7	0.025484	
2004	SLO 1	-2.6E-03	-63.881	SLO 15	-2.6E-03	-66.15	SLE RA 7	2.00E-02	SLE RA 7	2.56E-02	
2005	SLD 13	-2.5E-03	-62.205	SLD 3	-2.7E-03	-67.388	SLE RA 7	1.98E-02	SLE RA 7	2.53E-02	
2006	SLO 1	-2.4E-03	-60.823	SLO 15	-0.00255	-63.749	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.52E-02	
2007	SLD 13	-2.4E-03	-58.829	SLD 3	-2.6E-03	-65.381	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.49E-02	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
2008	SLO 1	-2.3E-03	-58.421	SLO 15	-2.5E-03	-61.715	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.43E-02	
2009	SLD 13	-2.3E-03	-56.255	SLD 3	-2.5E-03	-63.552	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
2010	SLO 1	-2.3E-03	-56.612	SLO 15	-2.4E-03	-60.034	SLE RA 7	1.81E-02	SLE RA 7	2.31E-02	
2011	SLD 13	-2.2E-03	-54.376	SLD 3	-2.5E-03	-61.924	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	2.27E-02	
2012	SLO 1	-2.2E-03	-55.326	SLO 15	-2.3E-03	-58.689	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.30E-02	
2013	SLD 13	-2.1E-03	-53.083	SLD 3	-2.4E-03	-60.51	SLE RA 7	1.77E-02	SLE RA 7	2.26E-02	
2014	SLO 1	-2.2E-03	-54.496	SLO 15	-2.3E-03	-57.66	SLE RA 7	1.74E-02	SLE RA 7	2.21E-02	
2015	SLD 13	-2.1E-03	-52.276	SLD 3	-2.4E-03	-59.316	SLE RA 10	1.76E-02	SLE RA 10	2.24E-02	
2016	SLO 1	-2.2E-03	-54.061	SLO 15	-2.3E-03	-56.926	SLE RA 7	1.75E-02	SLE RA 7	2.23E-02	
2017	SLD 13	-2.1E-03	-51.869	SLD 3	-2.3E-03	-58.337	SLE RA 7	0.01709	SLE RA 7	2.17E-02	
2018	SLO 3	-2.2E-03	-53.959	SLO 13	-2.3E-03	-56.471	SLE RA 10	1.76E-02	SLE RA 10	2.24E-02	
2019	SLD 15	-2.1E-03	-51.771	SLD 1	-2.3E-03	-57.582	SLE RA 7	1.72E-02	SLE RA 7	2.19E-02	
2020	SLO 3	-2.2E-03	-54.154	SLO 13	-2.3E-03	-56.263	SLE RA 7	1.75E-02	SLE RA 7	2.23E-02	
2021	SLD 15	-2.1E-03	-51.927	SLD 1	-2.3E-03	-57.033	SLE RA 7	1.70E-02	SLE RA 7	2.16E-02	
2022	SLO 3	-2.2E-03	-54.608	SLO 13	-2.3E-03	-56.283	SLE RA 7	0.01789	SLE RA 7	2.27E-02	
2023	SLD 15	-2.1E-03	-52.288	SLD 1	-2.3E-03	-56.676	SLE RA 7	1.72E-02	SLE RA 7	2.19E-02	
2024	SLO 3	-2.2E-03	-55.288	SLO 13	-2.3E-03	-56.516	SLE RA 7	1.83E-02	SLE RA 7	2.32E-02	
2025	SLD 15	-2.1E-03	-52.816	SLD 1	-2.3E-03	-56.503	SLE RA 6	0.017485	SLE RA 6	2.22E-02	
2026	SLO 3	-2.2E-03	-56.169	SLO 13	-2.3E-03	-56.946	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
2027	SLD 15	-2.1E-03	-53.479	SLD 1	-2.3E-03	-56.506	SLE RA 3	0.017756	SLE RA 3	0.022546	
2028	SLD 3	-2.3E-03	-57.219	SLD 13	-2.3E-03	-57.569	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.45E-02	
2029	SLD 15	-2.2E-03	-54.258	SLD 1	-2.3E-03	-56.678	SLE RA 3	1.81E-02	SLE RA 3	2.30E-02	
2030	SLD 7	-2.3E-03	-58.212	SLD 9	-2.3E-03	-58.577	SLE RA 8	2.01E-02	SLE RA 8	2.55E-02	
2031	SLD 15	-2.2E-03	-55.138	SLD 1	-2.3E-03	-57.014	SLE FR 7	1.86E-02	SLE FR 7	2.36E-02	
2032	SLO 15	-2.4E-03	-59.244	SLO 1	-2.4E-03	-59.838	SLE RA 7	2.07E-02	SLE RA 7	2.64E-02	
2033	SLD 15	-2.2E-03	-56.111	SLD 1	-2.3E-03	-57.511	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.43E-02	
2034	SLO 15	-2.4E-03	-60.319	SLO 1	-2.5E-03	-61.305	SLE RA 7	2.17E-02	SLE RA 7	2.76E-02	
2035	SLO 3	-2.3E-03	-57.117	SLO 13	-2.3E-03	-58.167	SLE RA 7	1.96E-02	SLE RA 7	2.49E-02	
2036	SLO 15	-2.5E-03	-61.51	SLO 1	-2.5E-03	-62.848	SLE RA 7	2.26E-02	SLE RA 7	2.87E-02	
2037	SLO 3	-2.3E-03	-57.969	SLO 13	-2.4E-03	-59.32	SLE RA 9	2.04E-02	SLE RA 9	2.59E-02	
2038	SLO 15	-2.5E-03	-62.784	SLO 1	-2.6E-03	-64.424	SLE RA 7	2.33E-02	SLE RA 7	2.97E-02	
2039	SLO 3	-2.4E-03	-58.907	SLO 13	-2.4E-03	-60.56	SLE RA 7	2.10E-02	SLE RA 7	2.67E-02	
2040	SLO 15	-2.6E-03	-64.1	SLO 1	-2.6E-03	-65.97	SLE RA 7	0.02401	SLE RA 7	0.030547	
2041	SLO 3	-2.4E-03	-59.981	SLO 13	-2.5E-03	-61.866	SLE RA 7	2.19E-02	SLE RA 7	2.78E-02	
2042	SLO 15	-2.6E-03	-65.402	SLO 1	-2.7E-03	-67.409	SLE RA 7	2.46E-02	SLE RA 7	0.031358	
2043	SLO 3	-2.4E-03	-61.187	SLO 13	-2.5E-03	-63.211	SLE RA 7	2.25E-02	SLE RA 3	2.86E-02	
2044	SLO 15	-2.7E-03	-66.619	SLO 1	-2.7E-03	-68.643	SLE RA 7	2.52E-02	SLE RA 7	3.20E-02	
2045	SLO 3	-2.5E-03	-62.515	SLO 13	-2.6E-03	-64.556	SLE RA 7	2.34E-02	SLE RA 7	2.98E-02	
2046	SLO 15	-2.7E-03	-67.667	SLO 1	-2.8E-03	-69.552	SLE RA 7	2.56E-02	SLE RA 7	3.26E-02	
2047	SLO 3	-2.6E-03	-63.949	SLO 13	-2.6E-03	-65.853	SLE RA 7	2.41E-02	SLE RA 7	3.07E-02	
2048	SLO 15	-2.7E-03	-68.44	SLO 1	-2.8E-03	-69.989	SLE RA 7	2.58E-02	SLE RA 7	3.29E-02	
2049	SLO 3	-2.6E-03	-65.469	SLO 13	-2.7E-03	-67.037	SLE RA 7	0.024731	SLE RA 7	3.15E-02	
2050	SLD 11	-2.7E-03	-68.577	SLD 5	-2.8E-03	-70.014	SLE RA 7	2.58E-02	SLE RA 7	3.29E-02	
2051	SLD 7	-2.7E-03	-66.83	SLD 9	-2.7E-03	-68.239	SLE RA 7	2.52E-02	SLE RA 7	0.032131	
2052	SLD 11	-2.7E-03	-67.972	SLD 5	-2.8E-03	-69.374	SLE RA 7	2.56E-02	SLE RA 7	3.26E-02	
2054	SLO 13	-3.3E-03	-83.167	SLO 3	-3.8E-03	-94.207	SLE RA 7	5.47E-03	SLE RA 7	7.07E-03	
2055	SLO 13	-3.2E-03	-80.526	SLO 3	-3.6E-03	-89.104	SLE RA 7	1.33E-02	SLE RA 7	1.72E-02	
2056	SLO 13	-3.1E-03	-77.856	SLO 3	-3.4E-03	-83.965	SLE RA 7	1.73E-02	SLE RA 7	2.23E-02	
2057	SLD 1	-3.0E-03	-74.707	SLD 15	-3.4E-03	-86.158	SLE RA 7	1.70E-02	SLE RA 7	2.20E-02	
2058	SLD 1	-3.0E-03	-75.997	SLD 15	-3.7E-03	-92.565	SLE RA 7	1.31E-02	SLE RA 7	0.016925	
2059	SLD 1	-3.1E-03	-77.266	SLD 15	-4.0E-03	-98.93	SLE RA 7	5.32E-03	SLE RA 7	6.87E-03	
2060	SLO 13	-3.0E-03	-74.426	SLO 3	-3.1E-03	-77.737	SLE RA 7	1.83E-02	SLE RA 7	2.35E-02	
2061	SLD 1	-2.9E-03	-72.858	SLD 15	-3.1E-03	-78.498	SLE RA 7	1.81E-02	SLE RA 7	0.023257	
2062	SLD 13	-2.8E-03	-71.018	SLD 3	-2.9E-03	-72.539	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.51E-02	
2063	SLD 1	-2.8E-03	-70.707	SLD 15	-2.9E-03	-72.19	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.48E-02	
2064	SLD 13	-2.7E-03	-66.67	SLD 3	-2.8E-03	-69.385	SLE RA 7	1.99E-02	SLE RA 7	2.55E-02	
2065	SLO 1	-2.7E-03	-67.143	SLO 15	-2.7E-03	-68.385	SLE RA 7	0.019688	SLE RA 7	2.53E-02	
2066	SLO 1	-2.5E-03	-63.731	SLO 15	-2.6E-03	-65.929	SLE RA 7	1.98E-02	SLE RA 7	2.54E-02	
2067	SLD 13	-2.5E-03	-62.109	SLD 3	-2.7E-03	-67.133	SLE RA 7	1.96E-02	SLE RA 7	2.52E-02	
2068	SLO 1	-2.4E-03	-60.746	SLO 15	-2.5E-03	-63.587	SLE RA 7	1.96E-02	SLE RA 7	2.50E-02	
2069	SLD 13	-2.4E-03	-58.811	SLD 3	-2.6E-03	-65.18	SLE RA 7	1.94E-02	SLE RA 7	2.48E-02	
2070	SLO 1	-2.3E-03	-58.404	SLO 15	-2.5E-03	-61.607	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.42E-02	
2071	SLD 13	-2.3E-03	-56.3	SLD 3	-2.5E-03	-63.403	SLE RA 7	0.018707	SLE RA 7	2.39E-02	
2072	SLO 1	-2.3E-03	-56.643	SLO 15	-2.4E-03	-59.972	SLE RA 7	0.018007	SLE RA 7	0.022955	
2073	SLD 13	-2.2E-03	-54.47	SLD 3	-2.5E-03	-61.823	SLE RA 10	0.018393	SLE RA 10	2.35E-02	
2074	SLO 1	-2.2E-03	-55.395	SLO 15	-2.3E-03	-58.667	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.29E-02	
2075	SLD 13	-2.1E-03	-53.215	SLD 3	-2.4E-03	-60.45	SLE RA 7	1.77E-02	SLE RA 7	0.022501	
2076	SLO 1	-2.2E-03	-54.592	SLO 15	-2.3E-03	-57.67	SLE RA 7	1.73E-02	SLE RA 7	2.20E-02	
2077	SLD 13	-2.1E-03	-52.434	SLD 3	-2.4E-03	-59.292	SLE RA 7	0.017617	SLE RA 7	2.24E-02	
2078	SLO 3	-2.2E-03	-54.167	SLO 13	-2.3E-03	-56.966	SLE RA 7	1.74E-02	SLE RA 7	2.22E-02	
2079	SLD 15	-2.1E-03	-52.028	SLD 1	-2.3E-03	-58.359	SLE RA 7	1.70E-02	SLE RA 7	0.021665	
2080	SLO 3	-2.2E-03	-54.073	SLO 13	-2.3E-03	-56.529	SLE RA 7	1.77E-02	SLE RA 7	2.24E-02	
2081	SLD 15	-2.1E-03	-51.932	SLD 1	-2.3E-03	-57.632	SLE RA 7	1.72E-02	SLE RA 7	2.18E-02	
2082	SLO 3	-2.2E-03	-54.267	SLO 13	-2.3E-03	-56.333	SLE RA 7	1.75E-02	SLE RA 7	2.22E-02	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
2083	SLD 15	-2.1E-03	-52.087	SLD 1	-2.3E-03	-57.101	SLE FR 4	1.72E-02	SLE FR 4	2.18E-02	
2084	SLO 3	-2.2E-03	-54.712	SLO 13	-2.3E-03	-56.358	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	2.26E-02	
2085	SLD 15	-2.1E-03	-52.441	SLD 1	-2.3E-03	-56.755	SLE RA 7	1.72E-02	SLE RA 7	2.18E-02	
2086	SLO 3	-2.2E-03	-55.378	SLO 13	-2.3E-03	-56.587	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.32E-02	
2087	SLD 15	-2.1E-03	-52.956	SLD 1	-2.3E-03	-56.585	SLE RA 7	1.75E-02	SLE RA 7	2.22E-02	
2088	SLO 3	-2.2E-03	-56.238	SLO 13	-2.3E-03	-57.006	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.37E-02	
2089	SLD 15	-2.1E-03	-53.601	SLD 1	-2.3E-03	-56.583	SLE RA 9	1.78E-02	SLE RA 9	2.26E-02	
2090	SLD 7	-2.3E-03	-57.226	SLD 9	-2.3E-03	-57.646	SLE RA 4	1.93E-02	SLE RA 4	2.46E-02	
2091	SLD 15	-2.2E-03	-54.355	SLD 1	-2.3E-03	-56.743	SLE RA 9	1.82E-02	SLE RA 9	0.023074	
2092	SLD 7	-2.3E-03	-58.189	SLD 9	-2.3E-03	-58.626	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.55E-02	
2093	SLD 15	-2.2E-03	-55.206	SLD 1	-2.3E-03	-57.06	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.36E-02	
2094	SLO 15	-2.4E-03	-59.219	SLO 1	-2.4E-03	-59.82	SLE RA 7	2.07E-02	SLE RA 7	0.026254	
2095	SLD 15	-2.2E-03	-56.145	SLD 1	-2.3E-03	-57.531	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.42E-02	
2096	SLD 15	-2.4E-03	-60.258	SLO 1	-2.4E-03	-61.241	SLE RA 7	2.16E-02	SLE RA 7	2.75E-02	
2097	SLO 3	-2.3E-03	-57.161	SLO 13	-2.3E-03	-58.157	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.48E-02	
2098	SLO 15	-2.5E-03	-61.407	SLO 1	-2.5E-03	-62.734	SLE RA 8	2.24E-02	SLE RA 8	2.84E-02	
2099	SLO 3	-2.3E-03	-57.922	SLO 13	-2.4E-03	-59.264	SLE RA 7	2.04E-02	SLE RA 7	2.59E-02	
2100	SLO 15	-2.5E-03	-62.636	SLO 1	-2.6E-03	-64.255	SLE RA 7	2.32E-02	SLE RA 7	2.95E-02	
2101	SLO 3	-2.4E-03	-58.816	SLO 13	-2.4E-03	-60.452	SLE RA 7	2.09E-02	SLE RA 7	0.026562	
2102	SLO 15	-2.6E-03	-63.903	SLO 1	-2.6E-03	-65.745	SLE RA 7	2.39E-02	SLE RA 7	3.04E-02	
2103	SLO 3	-2.4E-03	-59.842	SLO 13	-2.5E-03	-61.703	SLE RA 7	2.18E-02	SLE RA 7	0.027724	
2104	SLO 15	-2.6E-03	-65.154	SLO 1	-2.7E-03	-67.129	SLE RA 7	2.45E-02	SLE RA 7	3.12E-02	
2105	SLO 3	-2.4E-03	-60.997	SLO 13	-2.5E-03	-62.992	SLE RA 7	2.24E-02	SLE RA 7	2.85E-02	
2106	SLO 15	-2.7E-03	-66.323	SLO 1	-2.7E-03	-68.311	SLE RA 7	2.50E-02	SLE RA 7	3.18E-02	
2107	SLO 3	-2.5E-03	-62.272	SLO 13	-2.6E-03	-64.282	SLE RA 7	2.33E-02	SLE RA 7	2.96E-02	
2108	SLO 15	-2.7E-03	-67.326	SLO 1	-2.8E-03	-69.176	SLE RA 7	0.025393	SLE RA 7	3.23E-02	
2109	SLO 3	-2.5E-03	-63.656	SLO 13	-2.6E-03	-65.527	SLE RA 7	2.40E-02	SLE RA 7	3.05E-02	
2110	SLO 15	-2.7E-03	-68.062	SLO 1	-2.8E-03	-69.581	SLE RA 7	2.56E-02	SLE RA 7	3.26E-02	
2111	SLO 3	-2.6E-03	-65.128	SLO 13	-2.7E-03	-66.667	SLE RA 7	2.46E-02	SLE RA 7	0.031246	
2112	SLD 11	-2.7E-03	-68.197	SLD 5	-2.8E-03	-69.567	SLE RA 7	2.56E-02	SLE RA 7	3.26E-02	
2113	SLD 7	-2.7E-03	-66.466	SLD 9	-2.7E-03	-67.819	SLE RA 7	2.51E-02	SLE RA 7	3.19E-02	
2114	SLE RA 1	-2.7E-03	-67.567	SLD 5	-2.8E-03	-68.928	SLE RA 7	2.54E-02	SLE RA 7	3.24E-02	
2115	SLO 13	-3.3E-03	-82.49	SLO 3	-3.7E-03	-93.514	SLE RA 7	5.32E-03	SLE RA 7	6.87E-03	
2116	SLO 13	-3.2E-03	-79.91	SLO 3	-3.5E-03	-88.517	SLE RA 7	1.31E-02	SLE RA 7	1.69E-02	
2117	SLO 13	-3.1E-03	-77.302	SLO 3	-3.3E-03	-83.486	SLE RA 7	1.70E-02	SLE RA 7	2.20E-02	
2118	SLD 1	-3.0E-03	-74.169	SLD 15	-3.4E-03	-85.684	SLE RA 7	1.68E-02	SLE RA 7	0.021718	
2119	SLD 1	-3.0E-03	-75.419	SLD 15	-3.7E-03	-91.963	SLE RA 7	1.29E-02	SLE RA 7	1.67E-02	
2120	SLD 1	-3.1E-03	-76.649	SLD 15	-3.9E-03	-98.199	SLE RA 7	5.17E-03	SLE RA 7	6.68E-03	
2121	SLO 13	-3.0E-03	-73.956	SLO 3	-3.1E-03	-77.39	SLE RA 7	1.81E-02	SLE RA 7	2.33E-02	
2122	SLD 1	-2.9E-03	-72.378	SLD 15	-3.1E-03	-78.179	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.30E-02	
2123	SLD 13	-2.8E-03	-70.655	SLD 3	-2.9E-03	-72.286	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.48E-02	
2124	SLD 1	-2.8E-03	-70.309	SLD 15	-2.9E-03	-71.989	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.46E-02	
2125	SLD 13	-2.7E-03	-66.512	SLD 3	-2.8E-03	-69.11	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.54E-02	
2126	SLO 1	-2.7E-03	-66.954	SLO 15	-2.7E-03	-68.158	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.51E-02	
2127	SLO 1	-2.5E-03	-63.647	SLO 15	-2.6E-03	-65.742	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	0.02528	
2128	SLD 13	-2.5E-03	-62.091	SLD 3	-2.7E-03	-66.897	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.50E-02	
2129	SLO 1	-2.4E-03	-60.742	SLO 15	-2.5E-03	-63.459	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.49E-02	
2130	SLD 13	-2.4E-03	-58.882	SLD 3	-2.6E-03	-64.996	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.47E-02	
2131	SLO 1	-2.3E-03	-58.463	SLO 15	-2.5E-03	-61.534	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
2132	SLD 13	-2.3E-03	-56.438	SLD 3	-2.5E-03	-63.273	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
2133	SLO 1	-0.00227	-56.75	SLO 15	-2.4E-03	-59.947	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.29E-02	
2134	SLD 13	-2.2E-03	-54.659	SLD 3	-2.5E-03	-61.74	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	0.0235	
2135	SLO 1	-2.2E-03	-55.537	SLO 15	-2.3E-03	-58.68	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.28E-02	
2136	SLD 13	-2.1E-03	-53.44	SLD 3	-2.4E-03	-60.41	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.25E-02	
2137	SLO 1	-2.2E-03	-54.758	SLO 15	-2.3E-03	-57.714	SLE QP 3	1.78E-02	SLE QP 3	0.022709	
2138	SLD 15	-2.1E-03	-52.668	SLD 1	-2.4E-03	-59.304	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.24E-02	
2139	SLO 3	-2.2E-03	-54.341	SLO 13	-2.3E-03	-57.039	SLE RA 7	1.74E-02	SLE RA 7	2.21E-02	
2140	SLD 15	-2.1E-03	-52.269	SLD 1	-2.3E-03	-58.407	SLE RA 7	1.70E-02	SLE RA 7	2.16E-02	
2141	SLO 3	-2.2E-03	-54.247	SLO 13	-2.3E-03	-56.62	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.24E-02	
2142	SLD 15	-2.1E-03	-52.173	SLD 1	-2.3E-03	-57.708	SLE RA 7	1.72E-02	SLE RA 7	2.18E-02	
2143	SLO 3	-2.2E-03	-54.434	SLO 13	-2.3E-03	-56.433	SLE RA 10	1.78E-02	SLE RA 10	0.022617	
2144	SLD 15	-2.1E-03	-52.321	SLD 1	-2.3E-03	-57.195	SLE RA 8	1.73E-02	SLE RA 8	2.20E-02	
2145	SLO 3	-2.2E-03	-54.864	SLO 13	-2.3E-03	-56.459	SLE RA 1	1.80E-02	SLE RA 1	2.28E-02	
2146	SLD 15	-2.1E-03	-52.662	SLD 1	-2.3E-03	-56.86	SLE FR 2	0.01732	SLE FR 2	2.20E-02	
2147	SLO 3	-2.2E-03	-55.508	SLO 13	-2.3E-03	-56.683	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.31E-02	
2148	SLD 15	-2.1E-03	-53.157	SLD 1	-2.3E-03	-56.694	SLE RA 7	1.75E-02	SLE RA 7	2.22E-02	
2149	SLO 3	-2.3E-03	-56.339	SLO 13	-2.3E-03	-57.088	SLE FR 2	0.018736	SLE FR 2	2.38E-02	
2150	SLD 15	-2.2E-03	-53.777	SLD 1	-2.3E-03	-56.688	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	2.26E-02	
2151	SLD 7	-2.3E-03	-57.248	SLD 9	-2.3E-03	-57.752	SLE RA 10	1.94E-02	SLE RA 10	2.46E-02	
2152	SLD 15	-2.2E-03	-54.502	SLD 1	-2.3E-03	-56.837	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	0.023065	
2153	SLD 7	-2.3E-03	-58.18	SLD 9	-2.3E-03	-58.695	SLE RA 7	2.00E-02	SLE RA 7	2.55E-02	
2154	SLD 15	-2.2E-03	-55.32	SLD 1	-2.3E-03	-57.133	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.36E-02	
2155	SLO 15	-2.4E-03	-59.206	SLO 1	-2.4E-03	-59.812	SLE RA 7	2.06E-02	SLE RA 7	2.62E-02	
2156	SLD 15	-2.2E-03	-56.219	SLD 1	-2.3E-03	-57.578	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.41E-02	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
2157	SLO 15	-2.4E-03	-60.206	SLO 1	-2.4E-03	-61.18	SLE RA 7	2.16E-02	SLE RA 7	2.74E-02	
2158	SLO 3	-2.3E-03	-57.186	SLO 13	-2.3E-03	-58.177	SLE RA 3	1.96E-02	SLE RA 3	2.49E-02	
2159	SLO 15	-2.5E-03	-61.312	SLO 1	-2.5E-03	-62.616	SLE QP 4	2.22E-02	SLE QP 4	0.028245	
2160	SLO 3	-2.3E-03	-57.909	SLO 13	-2.4E-03	-59.232	SLE RA 7	2.03E-02	SLE RA 7	0.025792	
2161	SLO 15	-2.5E-03	-62.492	SLO 1	-2.6E-03	-64.079	SLE RA 7	2.31E-02	SLE RA 7	2.94E-02	
2162	SLO 3	-2.4E-03	-58.76	SLO 13	-2.4E-03	-60.366	SLE RA 7	2.08E-02	SLE RA 7	2.65E-02	
2163	SLO 15	-2.5E-03	-63.709	SLO 1	-2.6E-03	-65.51	SLE RA 7	2.38E-02	SLE RA 7	3.02E-02	
2164	SLO 3	-2.4E-03	-59.738	SLO 13	-2.5E-03	-61.56	SLE RA 7	2.17E-02	SLE RA 7	2.76E-02	
2165	SLO 15	-2.6E-03	-64.911	SLO 1	-2.7E-03	-66.836	SLE RA 7	2.44E-02	SLE RA 7	3.10E-02	
2166	SLO 3	-2.4E-03	-60.842	SLO 13	-2.5E-03	-62.79	SLE RA 7	2.23E-02	SLE RA 7	2.84E-02	
2167	SLO 15	-2.6E-03	-66.032	SLO 1	-2.7E-03	-67.967	SLE RA 7	0.02485	SLE RA 7	3.16E-02	
2168	SLO 3	-2.5E-03	-62.064	SLO 13	-2.6E-03	-64.023	SLE RA 7	2.31E-02	SLE RA 7	2.94E-02	
2169	SLO 15	-2.7E-03	-66.992	SLO 1	-2.8E-03	-68.789	SLE RA 7	2.52E-02	SLE RA 7	0.032108	
2170	SLO 3	-2.5E-03	-63.393	SLO 13	-2.6E-03	-65.215	SLE RA 7	2.38E-02	SLE RA 7	3.03E-02	
2171	SLO 15	-2.7E-03	-67.693	SLO 1	-2.8E-03	-69.166	SLE RA 7	2.54E-02	SLE RA 7	3.24E-02	
2172	SLO 3	-2.6E-03	-64.814	SLO 13	-2.7E-03	-66.31	SLE RA 7	2.44E-02	SLE RA 7	3.10E-02	
2173	SLE RA 1	-2.7E-03	-67.737	SLD 5	-2.8E-03	-69.123	SLE RA 7	2.54E-02	SLE RA 7	3.24E-02	
2174	SLE RA 1	-2.6E-03	-66.032	SLD 9	-2.7E-03	-67.413	SLE RA 7	2.49E-02	SLE RA 7	0.031665	
2175	SLE RA 1	-2.7E-03	-67.103	SLD 5	-2.7E-03	-68.49	SLE RA 7	2.52E-02	SLE RA 7	0.03214	
2176	SLO 13	-3.3E-03	-81.805	SLO 3	-3.7E-03	-92.78	SLE RA 7	0.005159	SLE RA 7	6.67E-03	
2177	SLO 13	-3.2E-03	-79.294	SLO 3	-3.5E-03	-87.913	SLE RA 7	1.29E-02	SLE RA 7	1.66E-02	
2178	SLO 13	-3.1E-03	-76.755	SLO 3	-3.3E-03	-83.011	SLE RA 7	1.68E-02	SLE RA 7	2.17E-02	
2179	SLD 1	-2.9E-03	-73.64	SLD 15	-3.4E-03	-85.207	SLE RA 7	1.66E-02	SLE RA 7	2.14E-02	
2180	SLD 1	-3.0E-03	-74.85	SLD 15	-3.7E-03	-91.328	SLE RA 7	1.27E-02	SLE RA 7	1.64E-02	
2181	SLD 1	-3.0E-03	-76.04	SLD 15	-3.9E-03	-97.408	SLE RA 7	5.01E-03	SLE RA 7	6.48E-03	
2182	SLO 13	-0.00294	-73.5	SLO 3	-3.1E-03	-77.07	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.30E-02	
2183	SLD 1	-2.9E-03	-71.909	SLD 15	-3.1E-03	-77.889	SLE RA 7	1.77E-02	SLE RA 7	2.28E-02	
2184	SLD 13	-2.8E-03	-70.315	SLD 3	-2.9E-03	-72.076	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.46E-02	
2185	SLD 1	-2.8E-03	-69.923	SLD 15	-2.9E-03	-71.84	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.44E-02	
2186	SLD 13	-2.7E-03	-66.406	SLD 3	-2.8E-03	-68.868	SLE RA 7	1.96E-02	SLE RA 7	2.52E-02	
2187	SLO 1	-2.7E-03	-66.805	SLO 15	-2.7E-03	-67.972	SLE RA 7	0.019411	SLE RA 7	2.49E-02	
2188	SLD 13	-2.5E-03	-62.528	SLD 3	-2.7E-03	-66.686	SLE RA 7	0.019618	SLE RA 7	2.51E-02	
2189	SLO 1	-2.5E-03	-63.509	SLO 15	-2.6E-03	-65.319	SLE RA 7	0.019423	SLE RA 7	2.49E-02	
2190	SLO 1	-2.4E-03	-60.809	SLO 15	-2.5E-03	-63.365	SLE RA 7	1.94E-02	SLE RA 7	2.48E-02	
2191	SLD 13	-2.4E-03	-59.039	SLD 3	-2.6E-03	-64.829	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.46E-02	
2192	SLO 1	-2.3E-03	-58.596	SLO 15	-2.5E-03	-61.495	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
2193	SLD 13	-2.3E-03	-56.667	SLD 3	-2.5E-03	-63.158	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
2194	SLO 1	-2.3E-03	-56.932	SLO 15	-2.4E-03	-59.955	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.28E-02	
2195	SLD 13	-2.2E-03	-54.94	SLD 3	-2.5E-03	-61.674	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.35E-02	
2196	SLO 1	-2.2E-03	-55.752	SLO 15	-2.3E-03	-58.728	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.28E-02	
2197	SLD 15	-2.2E-03	-53.756	SLD 1	-2.4E-03	-60.389	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	0.022454	
2198	SLO 3	-2.2E-03	-54.99	SLO 13	-2.3E-03	-57.795	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.28E-02	
2199	SLD 15	-2.1E-03	-52.988	SLD 1	-2.4E-03	-59.337	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.24E-02	
2200	SLO 3	-2.2E-03	-54.578	SLO 13	-2.3E-03	-57.144	SLE RA 7	1.74E-02	SLE RA 7	2.21E-02	
2201	SLD 15	-2.1E-03	-52.592	SLD 1	-2.3E-03	-58.477	SLE RA 7	1.70E-02	SLE RA 7	2.16E-02	
2202	SLO 3	-2.2E-03	-54.479	SLO 13	-2.3E-03	-56.741	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.24E-02	
2203	SLD 15	-2.1E-03	-52.491	SLD 1	-2.3E-03	-57.805	SLE RA 7	1.72E-02	SLE RA 7	2.18E-02	
2204	SLO 3	-2.2E-03	-54.652	SLO 13	-2.3E-03	-56.561	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.27E-02	
2205	SLD 15	-2.1E-03	-52.626	SLD 1	-2.3E-03	-57.312	SLE RA 7	1.73E-02	SLE RA 7	0.022049	
2206	SLO 3	-2.2E-03	-55.061	SLO 13	-2.3E-03	-56.586	SLE RA 10	1.81E-02	SLE RA 10	2.30E-02	
2207	SLD 15	-2.1E-03	-52.948	SLD 1	-2.3E-03	-56.989	SLE RA 10	1.75E-02	SLE RA 10	2.22E-02	
2208	SLO 3	-2.2E-03	-55.676	SLO 13	-2.3E-03	-56.8	SLE RA 3	1.84E-02	SLE RA 3	2.34E-02	
2209	SLD 15	-2.1E-03	-53.418	SLD 1	-2.3E-03	-56.826	SLE FR 2	1.75E-02	SLE FR 2	2.23E-02	
2210	SLO 3	-2.3E-03	-56.472	SLO 13	-2.3E-03	-57.189	SLE FR 8	1.88E-02	SLE FR 8	2.39E-02	
2211	SLD 15	-2.2E-03	-54.008	SLD 1	-2.3E-03	-56.816	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	2.26E-02	
2212	SLD 7	-2.3E-03	-57.286	SLD 9	-2.3E-03	-57.881	SLE RA 9	1.94E-02	SLE RA 9	2.47E-02	
2213	SLD 15	-2.2E-03	-54.697	SLD 1	-2.3E-03	-56.954	SLE RA 7	1.81E-02	SLE RA 7	2.30E-02	
2214	SLD 7	-2.3E-03	-58.183	SLD 9	-2.4E-03	-58.78	SLE RA 7	2.00E-02	SLE RA 7	2.54E-02	
2215	SLD 15	-2.2E-03	-55.477	SLD 1	-2.3E-03	-57.23	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.35E-02	
2216	SLD 11	-2.4E-03	-59.195	SLD 5	-2.4E-03	-59.82	SLE RA 7	2.05E-02	SLE RA 7	2.61E-02	
2217	SLD 15	-2.3E-03	-56.332	SLD 1	-2.3E-03	-57.649	SLE RA 4	1.90E-02	SLE RA 4	2.41E-02	
2218	SLO 15	-2.4E-03	-60.161	SLO 1	-2.4E-03	-61.122	SLE RA 7	2.15E-02	SLE RA 7	2.73E-02	
2219	SLO 3	-2.3E-03	-57.242	SLO 13	-2.3E-03	-58.222	SLE FR 6	1.96E-02	SLE FR 6	2.49E-02	
2220	SLO 15	-2.4E-03	-61.221	SLO 1	-2.5E-03	-62.497	SLE RA 7	2.21E-02	SLE RA 7	2.81E-02	
2221	SLO 3	-2.3E-03	-57.928	SLO 13	-2.4E-03	-59.225	SLE RA 7	2.03E-02	SLE RA 7	2.57E-02	
2222	SLO 15	-2.5E-03	-62.352	SLO 1	-2.6E-03	-63.895	SLE RA 7	2.30E-02	SLE RA 7	2.92E-02	
2223	SLO 3	-2.3E-03	-58.735	SLO 13	-2.4E-03	-60.301	SLE RA 7	0.020759	SLE RA 7	2.64E-02	
2224	SLO 15	-2.5E-03	-63.518	SLO 1	-2.6E-03	-65.262	SLE RA 7	0.023649	SLE RA 7	3.01E-02	
2225	SLO 3	-2.4E-03	-59.666	SLO 13	-2.5E-03	-61.435	SLE FR 6	2.14E-02	SLE FR 6	2.73E-02	
2226	SLO 15	-2.6E-03	-64.669	SLO 1	-2.7E-03	-66.53	SLE RA 7	2.42E-02	SLE RA 7	3.08E-02	
2227	SLO 3	-2.4E-03	-60.718	SLO 13	-2.5E-03	-62.604	SLE RA 7	2.22E-02	SLE RA 7	2.83E-02	
2228	SLO 15	-2.6E-03	-65.743	SLO 1	-2.7E-03	-67.608	SLE RA 7	2.47E-02	SLE RA 7	3.14E-02	
2229	SLO 3	-2.5E-03	-61.886	SLO 13	-2.6E-03	-63.778	SLE RA 7	2.30E-02	SLE RA 7	2.93E-02	
2230	SLO 15	-2.7E-03	-66.661	SLO 1	-2.7E-03	-68.39	SLE RA 7	2.51E-02	SLE RA 7	3.19E-02	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
2231	SLO 3	-2.5E-03	-63.16	SLO 13	-2.6E-03	-64.917	SLE RA 7	2.37E-02	SLE RA 7	3.01E-02	
2232	SLE RA 1	-2.7E-03	-67.282	SLO 1	-2.7E-03	-68.743	SLE RA 7	2.52E-02	SLE RA 7	3.21E-02	
2233	SLE RA 1	-2.6E-03	-64.495	SLO 13	-2.6E-03	-65.965	SLE RA 7	2.42E-02	SLE RA 7	0.030852	
2234	SLE RA 1	-2.7E-03	-67.268	SLD 5	-2.7E-03	-68.677	SLE RA 7	2.53E-02	SLE RA 7	3.22E-02	
2235	SLE RA 1	-2.6E-03	-65.607	SLD 9	-2.7E-03	-67.018	SLE RA 7	2.47E-02	SLE RA 7	3.15E-02	
2236	SLE RA 1	-2.7E-03	-66.645	SLD 5	-2.7E-03	-68.054	SLE RA 7	2.51E-02	SLE RA 7	3.19E-02	
2237	SLO 13	-3.2E-03	-81.107	SLO 3	-3.7E-03	-92.005	SLE RA 7	5.00E-03	SLE RA 7	6.46E-03	
2238	SLO 13	-3.1E-03	-78.673	SLO 3	-3.5E-03	-87.288	SLE RA 7	1.27E-02	SLE RA 7	1.64E-02	
2239	SLO 13	-3.0E-03	-76.211	SLO 3	-3.3E-03	-82.537	SLE RA 7	1.66E-02	SLE RA 7	2.14E-02	
2240	SLD 1	-2.9E-03	-73.118	SLD 15	-3.4E-03	-84.725	SLE RA 7	1.64E-02	SLE RA 7	2.12E-02	
2241	SLD 1	-3.0E-03	-74.287	SLD 15	-3.6E-03	-90.661	SLE RA 7	1.25E-02	SLE RA 7	1.61E-02	
2242	SLD 1	-3.0E-03	-75.437	SLD 15	-3.9E-03	-96.555	SLE RA 7	4.86E-03	SLE RA 7	6.28E-03	
2243	SLO 13	-2.9E-03	-73.058	SLO 3	-3.1E-03	-76.777	SLE RA 7	0.017689	SLE RA 7	2.28E-02	
2244	SLD 1	-2.9E-03	-71.447	SLD 15	-3.1E-03	-77.626	SLE RA 7	0.017485	SLE RA 7	2.25E-02	
2245	SLD 13	-2.8E-03	-69.998	SLD 3	-2.9E-03	-71.908	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.44E-02	
2246	SLD 1	-2.8E-03	-69.547	SLD 15	-2.9E-03	-71.742	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.42E-02	
2247	SLD 13	-2.7E-03	-66.339	SLD 3	-2.7E-03	-68.669	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.50E-02	
2248	SLO 1	-2.7E-03	-66.688	SLO 15	-2.7E-03	-67.835	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.48E-02	
2249	SLD 13	-2.5E-03	-62.649	SLD 3	-2.7E-03	-66.486	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.50E-02	
2250	SLO 1	-2.5E-03	-63.553	SLO 15	-2.6E-03	-65.209	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.48E-02	
2251	SLO 1	-2.4E-03	-60.945	SLO 15	-2.5E-03	-63.305	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.48E-02	
2252	SLD 13	-2.4E-03	-59.282	SLD 3	-2.6E-03	-64.678	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.45E-02	
2253	SLO 1	-2.4E-03	-58.801	SLO 15	-2.5E-03	-61.491	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
2254	SLD 13	-2.3E-03	-56.988	SLD 3	-2.5E-03	-63.058	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
2255	SLO 1	-2.3E-03	-57.186	SLO 15	-2.4E-03	-59.998	SLE RA 9	1.86E-02	SLE RA 9	2.38E-02	
2256	SLD 13	-2.2E-03	-55.316	SLD 3	-2.5E-03	-61.623	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	0.023501	
2257	SLO 1	-2.2E-03	-56.039	SLO 15	-2.4E-03	-58.809	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.28E-02	
2258	SLD 15	-2.2E-03	-54.15	SLD 1	-2.4E-03	-60.398	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.25E-02	
2259	SLO 3	-2.2E-03	-55.293	SLO 13	-2.3E-03	-57.906	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	0.022831	
2260	SLD 15	-2.1E-03	-53.395	SLD 1	-2.4E-03	-59.39	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.25E-02	
2261	SLO 3	-2.2E-03	-54.88	SLO 13	-2.3E-03	-57.281	SLE RA 7	1.73E-02	SLE RA 7	2.21E-02	
2262	SLD 15	-2.1E-03	-52.998	SLD 1	-2.3E-03	-58.567	SLE RA 5	1.74E-02	SLE RA 5	2.22E-02	
2263	SLO 3	-2.2E-03	-54.771	SLO 13	-2.3E-03	-56.892	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.23E-02	
2264	SLD 15	-2.1E-03	-52.887	SLD 1	-2.3E-03	-57.924	SLE RA 7	1.72E-02	SLE RA 7	2.18E-02	
2265	SLO 3	-2.2E-03	-54.924	SLO 13	-2.3E-03	-56.716	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	0.022695	
2266	SLD 15	-2.1E-03	-53.004	SLD 1	-2.3E-03	-57.451	SLE RA 7	1.74E-02	SLE RA 7	2.21E-02	
2267	SLO 3	-2.2E-03	-55.305	SLO 13	-2.3E-03	-56.737	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.31E-02	
2268	SLD 15	-2.1E-03	-53.301	SLD 1	-2.3E-03	-57.14	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.24E-02	
2269	SLO 3	-2.2E-03	-55.884	SLO 13	-2.3E-03	-56.939	SLE RA 9	1.85E-02	SLE RA 9	0.023537	
2270	SLD 15	-2.1E-03	-53.74	SLD 1	-2.3E-03	-56.981	SLE FR 9	1.78E-02	SLE FR 9	2.26E-02	
2271	SLD 7	-2.3E-03	-56.628	SLD 9	-2.3E-03	-57.316	SLE RA 9	1.89E-02	SLE RA 9	2.41E-02	
2272	SLD 15	-2.2E-03	-54.294	SLD 1	-2.3E-03	-56.968	SLE RA 3	1.79E-02	SLE RA 3	2.28E-02	
2273	SLD 11	-2.3E-03	-57.33	SLD 5	-2.3E-03	-58.042	SLE RA 7	1.94E-02	SLE RA 7	2.47E-02	
2274	SLD 15	-2.2E-03	-55.138	SLD 1	-2.3E-03	-56.899	SLE RA 5	1.82E-02	SLE RA 5	2.32E-02	
2275	SLD 7	-2.3E-03	-58.198	SLD 9	-2.4E-03	-58.881	SLE RA 7	0.019934	SLE RA 7	2.53E-02	
2276	SLD 15	-2.2E-03	-55.68	SLD 1	-2.3E-03	-57.348	SLE RA 3	1.86E-02	SLE RA 3	2.37E-02	
2277	SLD 11	-2.4E-03	-59.159	SLD 5	-2.4E-03	-59.872	SLE RA 7	0.020464	SLE RA 7	2.60E-02	
2278	SLD 15	-2.3E-03	-56.485	SLD 1	-2.3E-03	-57.742	SLE RA 10	0.019069	SLE RA 10	2.42E-02	
2279	SLO 15	-2.4E-03	-60.122	SLO 1	-2.4E-03	-61.068	SLE RA 7	2.15E-02	SLE RA 7	2.73E-02	
2280	SLD 11	-2.3E-03	-57.319	SLD 5	-2.3E-03	-58.306	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.51E-02	
2281	SLO 15	-2.4E-03	-61.133	SLO 1	-2.5E-03	-62.374	SLE RA 7	0.02204	SLE RA 7	2.80E-02	
2282	SLO 3	-2.3E-03	-57.976	SLO 13	-2.4E-03	-59.242	SLE RA 7	2.02E-02	SLE RA 7	2.57E-02	
2283	SLO 15	-2.5E-03	-62.214	SLO 1	-2.5E-03	-63.703	SLE RA 7	0.022881	SLE RA 7	2.91E-02	
2284	SLO 3	-2.3E-03	-58.741	SLO 13	-2.4E-03	-60.257	SLE RA 7	2.07E-02	SLE RA 7	2.63E-02	
2285	SLO 15	-2.5E-03	-63.328	SLO 1	-2.6E-03	-65.003	SLE RA 7	2.35E-02	SLE RA 7	3.00E-02	
2286	SLO 3	-2.4E-03	-59.624	SLO 13	-2.5E-03	-61.328	SLE RA 3	2.13E-02	SLE RA 3	2.70E-02	
2287	SLO 15	-2.6E-03	-64.428	SLO 1	-2.6E-03	-66.209	SLE RA 7	2.41E-02	SLE RA 7	3.07E-02	
2288	SLO 3	-2.4E-03	-60.624	SLO 13	-2.5E-03	-62.435	SLE RA 7	2.22E-02	SLE RA 7	2.82E-02	
2289	SLO 15	-2.6E-03	-65.454	SLO 1	-2.7E-03	-67.235	SLE RA 7	2.45E-02	SLE RA 7	3.13E-02	
2290	SLO 3	-2.5E-03	-61.737	SLO 13	-2.5E-03	-63.548	SLE RA 7	2.27E-02	SLE RA 7	2.89E-02	
2291	SLO 15	-2.7E-03	-66.332	SLO 1	-2.7E-03	-67.978	SLE RA 7	2.49E-02	SLE RA 7	3.17E-02	
2292	SLO 3	-2.5E-03	-62.954	SLO 13	-2.6E-03	-64.63	SLE RA 7	2.35E-02	SLE RA 7	2.99E-02	
2293	SLE RA 1	-2.7E-03	-66.82	SLO 1	-2.7E-03	-68.31	SLE RA 7	2.51E-02	SLE RA 7	0.031933	
2294	SLE RA 1	-2.6E-03	-64.13	SLO 13	-2.6E-03	-65.631	SLE RA 7	2.41E-02	SLE RA 7	3.07E-02	
2295	SLE RA 1	-2.7E-03	-66.796	SLE RA 7	-2.7E-03	-68.264	SLE RA 7	2.51E-02	SLE RA 7	3.19E-02	
2296	SLE RA 1	-2.6E-03	-65.192	SLE RA 7	-2.7E-03	-66.656	SLE RA 7	2.46E-02	SLE RA 7	3.13E-02	
2297	SLE RA 1	-2.6E-03	-66.189	SLE RA 7	-2.7E-03	-67.69	SLE RA 7	2.49E-02	SLE RA 7	3.17E-02	
2298	SLO 13	-3.2E-03	-80.395	SLO 3	-3.6E-03	-91.185	SLE RA 7	4.84E-03	SLE RA 7	6.25E-03	
2299	SLO 13	-3.1E-03	-78.046	SLO 3	-3.5E-03	-86.642	SLE RA 7	1.24E-02	SLE RA 7	1.61E-02	
2300	SLO 13	-3.0E-03	-75.669	SLO 3	-3.3E-03	-82.064	SLE RA 7	1.64E-02	SLE RA 7	0.021143	
2301	SLD 1	-2.9E-03	-72.601	SLD 15	-3.4E-03	-84.237	SLE RA 7	1.62E-02	SLE RA 7	2.09E-02	
2302	SLD 1	-2.9E-03	-73.729	SLD 15	-3.6E-03	-89.958	SLE RA 7	1.23E-02	SLE RA 7	0.015866	
2303	SLD 1	-3.0E-03	-74.837	SLD 15	-3.8E-03	-95.638	SLE RA 7	4.70E-03	SLE RA 7	6.08E-03	
2304	SLO 13	-2.9E-03	-72.627	SLO 3	-3.1E-03	-76.509	SLE RA 7	1.75E-02	SLE RA 7	2.26E-02	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
2305	SLD 1	-2.8E-03	-70.993	SLD 15	-3.1E-03	-77.39	SLE RA 7	1.73E-02	SLE RA 7	2.23E-02	
2306	SLD 13	-2.8E-03	-69.703	SLD 3	-2.9E-03	-71.782	SLE RA 7	0.018832	SLE RA 7	2.42E-02	
2307	SLD 1	-2.8E-03	-69.178	SLD 15	-2.9E-03	-71.697	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
2308	SLD 13	-2.7E-03	-66.298	SLD 3	-2.7E-03	-68.527	SLE RA 7	1.94E-02	SLE RA 7	2.49E-02	
2309	SLO 1	-2.7E-03	-66.588	SLO 15	-2.7E-03	-67.759	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.46E-02	
2310	SLD 13	-2.5E-03	-62.839	SLD 3	-2.7E-03	-66.313	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.49E-02	
2311	SLO 1	-2.5E-03	-63.65	SLO 15	-2.6E-03	-65.139	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.47E-02	
2312	SLO 1	-2.4E-03	-61.15	SLO 15	-2.5E-03	-63.281	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	0.024724	
2313	SLD 13	-2.4E-03	-59.61	SLD 3	-2.6E-03	-64.545	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.45E-02	
2314	SLO 1	-2.4E-03	-59.081	SLO 15	-2.5E-03	-61.522	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
2315	SLD 13	-2.3E-03	-57.402	SLD 3	-2.5E-03	-62.975	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
2316	SLO 1	-2.3E-03	-57.517	SLO 15	-2.4E-03	-60.077	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
2317	SLD 13	-2.2E-03	-55.787	SLD 3	-2.5E-03	-61.588	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.35E-02	
2318	SLO 1	-2.3E-03	-56.401	SLO 15	-2.4E-03	-58.926	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.28E-02	
2319	SLD 15	-2.2E-03	-54.636	SLD 1	-2.4E-03	-60.427	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.25E-02	
2320	SLO 3	-2.2E-03	-55.667	SLO 13	-2.3E-03	-58.053	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.29E-02	
2321	SLD 15	-2.2E-03	-53.892	SLD 1	-2.4E-03	-59.464	SLE RA 7	1.77E-02	SLE RA 7	2.25E-02	
2322	SLO 3	-0.00221	-55.25	SLO 13	-2.3E-03	-57.451	SLE RA 4	1.78E-02	SLE RA 4	2.26E-02	
2323	SLD 15	-2.1E-03	-53.491	SLD 1	-2.3E-03	-58.678	SLE RA 7	1.77E-02	SLE RA 7	2.26E-02	
2324	SLO 3	-2.2E-03	-55.126	SLO 13	-2.3E-03	-57.073	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.23E-02	
2325	SLD 15	-2.1E-03	-53.366	SLD 1	-2.3E-03	-58.064	SLE RA 7	1.72E-02	SLE RA 7	2.18E-02	
2326	SLO 3	-2.2E-03	-55.253	SLO 13	-2.3E-03	-56.9	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	2.27E-02	
2327	SLD 15	-2.1E-03	-53.459	SLD 1	-2.3E-03	-57.612	SLE RA 7	1.74E-02	SLE RA 7	2.21E-02	
2328	SLO 3	-2.2E-03	-55.599	SLO 13	-2.3E-03	-56.914	SLE RA 7	0.018171	SLE RA 7	2.31E-02	
2329	SLD 15	-2.1E-03	-53.725	SLD 1	-2.3E-03	-57.314	SLE RA 7	0.017623	SLE RA 7	2.24E-02	
2330	SLO 3	-2.2E-03	-56.134	SLO 13	-2.3E-03	-57.101	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.36E-02	
2331	SLD 15	-2.2E-03	-54.126	SLD 1	-2.3E-03	-57.16	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.27E-02	
2332	SLD 7	-2.3E-03	-56.747	SLD 9	-2.3E-03	-57.535	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
2333	SLD 15	-2.2E-03	-54.637	SLD 1	-2.3E-03	-57.144	SLE RA 9	1.82E-02	SLE RA 9	2.31E-02	
2334	SLD 11	-2.3E-03	-57.406	SLD 5	-2.3E-03	-58.216	SLE RA 7	1.94E-02	SLE RA 7	2.47E-02	
2335	SLD 15	-2.2E-03	-55.385	SLD 1	-2.3E-03	-57.113	SLE RA 8	1.84E-02	SLE RA 8	2.34E-02	
2336	SLD 11	-2.3E-03	-58.229	SLD 5	-0.00236	-58.999	SLE RA 7	1.99E-02	SLE RA 7	2.53E-02	
2337	SLD 15	-2.2E-03	-55.933	SLD 1	-2.3E-03	-57.487	SLE RA 8	1.88E-02	SLE RA 8	2.39E-02	
2338	SLD 11	-2.4E-03	-59.13	SLD 5	-2.4E-03	-59.939	SLE RA 7	2.04E-02	SLE RA 7	2.59E-02	
2339	SLD 15	-2.3E-03	-56.682	SLD 1	-2.3E-03	-57.856	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.45E-02	
2340	SLO 15	-2.4E-03	-60.088	SLO 1	-2.4E-03	-61.02	SLE RA 7	2.14E-02	SLE RA 7	2.72E-02	
2341	SLD 11	-2.3E-03	-57.404	SLD 5	-2.3E-03	-58.442	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.51E-02	
2342	SLO 15	-2.4E-03	-61.048	SLO 1	-0.00249	-62.251	SLE RA 7	2.20E-02	SLE RA 7	2.79E-02	
2343	SLO 3	-2.3E-03	-58.054	SLO 13	-2.4E-03	-59.285	SLE RA 7	2.02E-02	SLE RA 7	2.56E-02	
2344	SLO 15	-2.5E-03	-62.076	SLO 1	-2.5E-03	-63.505	SLE RA 7	2.28E-02	SLE RA 7	2.90E-02	
2345	SLO 3	-2.4E-03	-58.776	SLO 13	-2.4E-03	-60.235	SLE RA 7	2.06E-02	SLE RA 7	2.62E-02	
2346	SLO 15	-2.5E-03	-63.137	SLO 1	-2.6E-03	-64.734	SLE RA 7	2.34E-02	SLE RA 7	2.98E-02	
2347	SLO 3	-2.4E-03	-59.611	SLO 13	-2.4E-03	-61.241	SLE RA 3	2.12E-02	SLE RA 3	2.69E-02	
2348	SLO 15	-2.6E-03	-64.185	SLO 1	-2.6E-03	-65.875	SLE RA 7	2.40E-02	SLE RA 7	0.030509	
2349	SLO 3	-2.4E-03	-60.559	SLO 13	-2.5E-03	-62.282	SLE RA 7	0.022099	SLE RA 7	2.81E-02	
2350	SLO 15	-2.6E-03	-65.164	SLO 1	-2.7E-03	-66.847	SLE RA 7	0.02441	SLE RA 7	3.11E-02	
2351	SLO 3	-2.5E-03	-61.615	SLO 13	-2.5E-03	-63.332	SLE RA 7	2.26E-02	SLE RA 7	2.88E-02	
2352	SLE RA 1	-2.6E-03	-65.962	SLO 1	-2.7E-03	-67.551	SLE RA 7	2.47E-02	SLE RA 7	3.15E-02	
2353	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.754	SLO 13	-2.6E-03	-64.355	SLE RA 7	2.34E-02	SLE RA 7	2.98E-02	
2354	SLE RA 1	-2.7E-03	-66.348	SLO 1	-2.7E-03	-67.866	SLE RA 7	2.49E-02	SLE RA 7	3.17E-02	
2355	SLE RA 1	-2.6E-03	-63.775	SLO 13	-2.6E-03	-65.305	SLE RA 7	2.40E-02	SLE RA 7	3.05E-02	
2356	SLE RA 1	-2.7E-03	-66.319	SLE RA 7	-2.7E-03	-67.889	SLE RA 7	2.49E-02	SLE RA 7	3.17E-02	
2357	SLE RA 1	-2.6E-03	-64.782	SLE RA 7	-2.7E-03	-66.349	SLE RA 7	2.44E-02	SLE RA 7	3.11E-02	
2358	SLE RA 1	-2.6E-03	-65.735	SLE RA 7	-2.7E-03	-67.339	SLE RA 7	2.48E-02	SLE RA 7	3.15E-02	
2359	SLO 13	-3.2E-03	-79.665	SLO 3	-3.6E-03	-90.32	SLE RA 7	4.67E-03	SLE RA 7	6.04E-03	
2360	SLO 13	-3.1E-03	-77.41	SLO 3	-3.4E-03	-85.973	SLE RA 7	1.22E-02	SLE RA 7	1.58E-02	
2361	SLO 13	-3.0E-03	-75.128	SLO 3	-3.3E-03	-81.591	SLE RA 7	1.61E-02	SLE RA 7	2.08E-02	
2362	SLD 1	-2.9E-03	-72.087	SLD 15	-3.3E-03	-83.744	SLE RA 7	0.01593	SLE RA 7	2.06E-02	
2363	SLD 1	-2.9E-03	-73.171	SLD 15	-3.6E-03	-89.22	SLE RA 7	1.20E-02	SLE RA 7	1.56E-02	
2364	SLD 1	-3.0E-03	-74.236	SLD 15	-3.8E-03	-94.655	SLE RA 7	4.54E-03	SLE RA 7	5.88E-03	
2365	SLO 13	-2.9E-03	-72.207	SLO 3	-3.1E-03	-76.267	SLE RA 7	1.73E-02	SLE RA 7	2.23E-02	
2366	SLD 1	-2.8E-03	-70.543	SLD 15	-3.1E-03	-77.182	SLE RA 7	1.71E-02	SLE RA 7	2.21E-02	
2367	SLD 13	-2.8E-03	-69.429	SLD 3	-2.9E-03	-71.699	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
2368	SLD 1	-2.8E-03	-68.816	SLD 15	-2.9E-03	-71.705	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
2369	SLD 13	-2.7E-03	-66.267	SLD 3	-2.7E-03	-68.46	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.47E-02	
2370	SLO 5	-2.7E-03	-66.484	SLO 11	-2.7E-03	-67.77	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.45E-02	
2371	SLD 13	-2.5E-03	-63.091	SLD 3	-2.6E-03	-66.179	SLE RA 7	1.94E-02	SLE RA 7	2.49E-02	
2372	SLO 1	-2.6E-03	-63.794	SLO 15	-2.6E-03	-65.119	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.47E-02	
2373	SLD 13	-2.4E-03	-60.331	SLD 3	-2.6E-03	-64.392	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.47E-02	
2374	SLO 1	-2.5E-03	-61.379	SLO 15	-2.5E-03	-63.078	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	0.024488	
2375	SLO 1	-2.4E-03	-59.436	SLO 15	-2.5E-03	-61.594	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
2376	SLD 13	-2.3E-03	-57.909	SLD 3	-2.5E-03	-62.912	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	0.023779	
2377	SLO 1	-2.3E-03	-57.925	SLO 15	-2.4E-03	-60.197	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
2378	SLD 13	-2.3E-03	-56.355	SLD 3	-2.5E-03	-61.574	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.36E-02	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
2379	SLO 1	-2.3E-03	-56.84	SLO 15	-2.4E-03	-59.083	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.28E-02	
2380	SLD 15	-2.2E-03	-55.22	SLD 1	-2.4E-03	-60.478	SLE RA 7	1.77E-02	SLE RA 7	2.25E-02	
2381	SLO 3	-2.2E-03	-56.118	SLO 13	-2.3E-03	-58.239	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.29E-02	
2382	SLD 15	-2.2E-03	-54.483	SLD 1	-2.4E-03	-59.561	SLE RA 7	1.77E-02	SLE RA 7	2.26E-02	
2383	SLO 3	-2.2E-03	-55.693	SLO 13	-2.3E-03	-57.658	SLE RA 7	1.81E-02	SLE RA 7	2.30E-02	
2384	SLD 15	-2.2E-03	-54.076	SLD 1	-2.4E-03	-58.814	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	2.26E-02	
2385	SLO 3	-2.2E-03	-55.548	SLO 13	-2.3E-03	-57.29	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.23E-02	
2386	SLD 15	-2.2E-03	-53.931	SLD 1	-2.3E-03	-58.23	SLE FR 8	1.77E-02	SLE FR 8	0.022547	
2387	SLO 3	-2.2E-03	-55.644	SLO 13	-2.3E-03	-57.117	SLE RA 7	0.017841	SLE RA 7	0.022689	
2388	SLD 15	-2.2E-03	-53.995	SLD 1	-2.3E-03	-57.799	SLE RA 7	1.74E-02	SLE RA 7	2.21E-02	
2389	SLO 3	-2.2E-03	-55.948	SLO 13	-2.3E-03	-57.121	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.31E-02	
2390	SLD 15	-2.2E-03	-54.223	SLD 1	-2.3E-03	-57.514	SLE RA 7	1.77E-02	SLE RA 7	2.24E-02	
2391	SLD 7	-2.3E-03	-56.421	SLD 9	-2.3E-03	-57.3	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.36E-02	
2392	SLD 15	-2.2E-03	-54.581	SLD 1	-2.3E-03	-57.365	SLE RA 7	0.017926	SLE RA 7	2.28E-02	
2393	SLD 7	-2.3E-03	-56.898	SLD 9	-2.3E-03	-57.786	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
2394	SLD 15	-2.2E-03	-55.041	SLD 1	-2.3E-03	-57.348	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.32E-02	
2395	SLD 11	-2.3E-03	-57.504	SLD 5	-2.3E-03	-58.42	SLE RA 7	1.94E-02	SLE RA 7	2.46E-02	
2396	SLD 15	-2.2E-03	-55.695	SLD 1	-2.3E-03	-57.346	SLE RA 7	0.018558	SLE RA 7	2.36E-02	
2397	SLD 11	-2.3E-03	-58.263	SLD 5	-2.4E-03	-59.155	SLE RA 7	1.98E-02	SLE RA 7	2.52E-02	
2398	SLD 15	-2.2E-03	-56.24	SLD 1	-2.3E-03	-57.647	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
2399	SLD 11	-2.4E-03	-59.113	SLD 5	-2.4E-03	-60.022	SLE FR 4	2.03E-02	SLE FR 4	2.59E-02	
2400	SLD 11	-2.3E-03	-56.873	SLD 5	-2.3E-03	-58.045	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.45E-02	
2401	SLD 11	-2.4E-03	-60.061	SLD 5	-2.4E-03	-60.982	SLE RA 9	0.021304	SLE RA 9	2.71E-02	
2402	SLD 11	-2.3E-03	-57.525	SLD 5	-2.3E-03	-58.605	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.50E-02	
2403	SLO 15	-2.4E-03	-60.967	SLO 1	-2.5E-03	-62.13	SLE RA 7	2.19E-02	SLE RA 7	2.79E-02	
2404	SLO 3	-2.3E-03	-58.162	SLO 13	-2.4E-03	-59.356	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.56E-02	
2405	SLO 15	-2.5E-03	-61.939	SLO 1	-2.5E-03	-63.304	SLE RA 7	2.24E-02	SLE RA 7	2.85E-02	
2406	SLO 3	-2.4E-03	-58.839	SLO 13	-2.4E-03	-60.238	SLE RA 7	2.06E-02	SLE RA 7	2.62E-02	
2407	SLO 15	-2.5E-03	-62.944	SLO 1	-2.6E-03	-64.456	SLE RA 7	2.33E-02	SLE RA 7	2.96E-02	
2408	SLO 3	-2.4E-03	-59.625	SLO 13	-2.4E-03	-61.174	SLE RA 3	2.11E-02	SLE RA 3	2.68E-02	
2409	SLO 15	-2.6E-03	-63.94	SLO 1	-2.6E-03	-65.528	SLE RA 7	0.023859	SLE RA 7	0.030372	
2410	SLO 3	-2.4E-03	-60.519	SLO 13	-2.5E-03	-62.146	SLE RA 7	2.21E-02	SLE RA 7	2.80E-02	
2411	SLE RA 1	-2.6E-03	-64.86	SLO 1	-2.7E-03	-66.444	SLE RA 7	0.024281	SLE RA 7	3.09E-02	
2412	SLO 3	-2.5E-03	-61.517	SLO 13	-2.5E-03	-63.129	SLE RA 7	2.25E-02	SLE RA 7	2.87E-02	
2413	SLE RA 1	-2.6E-03	-65.502	SLO 1	-2.7E-03	-67.11	SLE RA 7	2.46E-02	SLE RA 7	3.13E-02	
2414	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.47	SLO 13	-2.6E-03	-64.091	SLE RA 7	2.33E-02	SLE RA 7	2.97E-02	
2415	SLE RA 1	-2.6E-03	-65.864	SLE RA 7	-2.7E-03	-67.45	SLE RA 7	2.48E-02	SLE RA 7	3.15E-02	
2416	SLE RA 1	-2.5E-03	-63.428	SLE RA 7	-2.6E-03	-65.007	SLE RA 7	2.38E-02	SLE RA 7	3.03E-02	
2417	SLE RA 1	-2.6E-03	-65.834	SLE RA 7	-2.7E-03	-67.513	SLE RA 7	2.48E-02	SLE RA 7	3.16E-02	
2418	SLE RA 1	-2.6E-03	-64.377	SLE RA 7	-2.6E-03	-66.052	SLE RA 7	2.43E-02	SLE RA 7	3.09E-02	
2419	SLE RA 1	-2.6E-03	-65.278	SLE RA 7	-2.7E-03	-66.993	SLE RA 7	2.46E-02	SLE RA 7	3.13E-02	
2420	SLO 13	-3.2E-03	-78.914	SLO 3	-3.6E-03	-89.409	SLE RA 7	4.50E-03	SLE RA 7	5.82E-03	
2421	SLO 13	-3.1E-03	-76.764	SLO 3	-3.4E-03	-85.281	SLE RA 7	1.20E-02	SLE RA 7	1.55E-02	
2422	SLO 13	-3.0E-03	-74.586	SLO 3	-3.2E-03	-81.118	SLE RA 7	0.015892	SLE RA 7	2.05E-02	
2423	SLD 1	-2.9E-03	-71.575	SLD 15	-3.3E-03	-83.244	SLE RA 7	1.57E-02	SLE RA 7	2.03E-02	
2424	SLD 1	-2.9E-03	-72.613	SLD 15	-3.5E-03	-88.446	SLE RA 7	1.18E-02	SLE RA 7	0.015316	
2425	SLD 1	-2.9E-03	-73.632	SLD 15	-3.7E-03	-93.606	SLE RA 7	4.37E-03	SLE RA 7	0.005661	
2426	SLO 13	-2.9E-03	-71.797	SLO 3	-3.0E-03	-76.05	SLE RA 7	1.71E-02	SLE RA 7	2.21E-02	
2427	SLD 1	-2.8E-03	-70.098	SLD 15	-0.00308	-77.001	SLE RA 7	1.69E-02	SLE RA 7	2.18E-02	
2428	SLO 13	-2.8E-03	-69.153	SLO 3	-2.9E-03	-71.683	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
2429	SLD 1	-2.7E-03	-68.459	SLD 15	-2.9E-03	-71.77	SLE RA 7	1.83E-02	SLE RA 7	2.36E-02	
2430	SLD 13	-2.6E-03	-66.241	SLD 3	-2.7E-03	-68.476	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.46E-02	
2431	SLO 1	-2.7E-03	-66.402	SLO 15	-2.7E-03	-67.842	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.44E-02	
2432	SLD 13	-2.5E-03	-63.384	SLD 3	-2.6E-03	-66.108	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.48E-02	
2433	SLO 1	-2.6E-03	-63.967	SLO 15	-2.6E-03	-65.171	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.46E-02	
2434	SLD 13	-2.4E-03	-60.809	SLD 3	-2.6E-03	-64.321	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	0.024686	
2435	SLO 1	-2.5E-03	-61.713	SLO 15	-2.5E-03	-63.159	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.45E-02	
2436	SLD 13	-2.4E-03	-58.772	SLD 3	-2.5E-03	-62.809	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
2437	SLO 1	-2.4E-03	-59.864	SLO 15	-2.5E-03	-61.523	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
2438	SLO 1	-2.3E-03	-58.414	SLO 15	-2.4E-03	-60.363	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.39E-02	
2439	SLD 15	-2.3E-03	-57.013	SLD 1	-2.5E-03	-61.596	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.37E-02	
2440	SLO 1	-2.3E-03	-57.361	SLO 15	-2.4E-03	-59.287	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.28E-02	
2441	SLD 15	-2.2E-03	-55.904	SLD 1	-2.4E-03	-60.557	SLE FR 3	1.81E-02	SLE FR 3	2.31E-02	
2442	SLO 3	-2.3E-03	-56.649	SLO 13	-2.3E-03	-58.47	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.30E-02	
2443	SLD 15	-2.2E-03	-55.174	SLD 1	-2.4E-03	-59.687	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	0.022648	
2444	SLO 3	-2.2E-03	-56.214	SLO 13	-2.3E-03	-57.908	SLE RA 7	1.81E-02	SLE RA 7	2.31E-02	
2445	SLD 15	-2.2E-03	-54.756	SLD 1	-2.4E-03	-58.978	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.27E-02	
2446	SLO 3	-2.2E-03	-56.044	SLO 13	-2.3E-03	-57.548	SLE QP 4	1.82E-02	SLE QP 4	2.31E-02	
2447	SLD 15	-2.2E-03	-54.587	SLD 1	-2.3E-03	-58.425	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.29E-02	
2448	SLO 3	-2.2E-03	-56.103	SLO 13	-2.3E-03	-57.372	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	2.27E-02	
2449	SLD 15	-2.2E-03	-54.616	SLD 1	-2.3E-03	-58.017	SLE RA 5	0.017752	SLE RA 5	2.26E-02	
2450	SLO 3	-2.3E-03	-56.358	SLO 13	-2.3E-03	-57.364	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.31E-02	
2451	SLD 15	-2.2E-03	-54.801	SLD 1	-2.3E-03	-57.745	SLE RA 7	1.77E-02	SLE RA 7	2.25E-02	
2452	SLD 7	-2.3E-03	-56.66	SLD 9	-2.3E-03	-57.635	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.35E-02	

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
2453	SLD 15	-2.2E-03	-55.107	SLD 1	-2.3E-03	-57.603	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.28E-02
2454	SLD 11	-2.3E-03	-56.995	SLD 5	-2.3E-03	-58.165	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.40E-02
2455	SLD 15	-2.2E-03	-55.86	SLD 1	-2.3E-03	-57.234	SLE RA 7	1.83E-02	SLE RA 7	2.32E-02
2456	SLD 11	-2.3E-03	-57.626	SLD 5	-2.3E-03	-58.663	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	0.024572
2457	SLD 15	-2.2E-03	-56.093	SLD 1	-2.3E-03	-57.58	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.36E-02
2458	SLD 11	-2.3E-03	-58.321	SLD 5	-2.4E-03	-59.336	SLE RA 7	1.98E-02	SLE RA 7	0.025148
2459	SLD 11	-2.3E-03	-56.565	SLD 5	-2.3E-03	-57.872	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.41E-02
2460	SLD 11	-2.4E-03	-59.115	SLD 5	-2.4E-03	-60.124	SLE RA 4	2.03E-02	SLE RA 4	2.58E-02
2461	SLD 11	-2.3E-03	-57.084	SLD 5	-2.3E-03	-58.29	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.45E-02
2462	SLD 11	-2.4E-03	-60.002	SLD 5	-0.00244	-61	SLE RA 6	2.12E-02	SLE RA 6	2.69E-02
2463	SLD 11	-2.3E-03	-57.686	SLD 5	-2.4E-03	-58.796	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	0.025036
2464	SLO 15	-2.4E-03	-60.892	SLO 1	-2.5E-03	-62.017	SLE RA 7	2.18E-02	SLE RA 7	2.78E-02
2465	SLO 3	-2.3E-03	-58.298	SLO 13	-2.4E-03	-59.46	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.56E-02
2466	SLO 15	-2.5E-03	-61.804	SLO 1	-2.5E-03	-63.103	SLE RA 7	2.24E-02	SLE RA 7	2.84E-02
2467	SLO 3	-2.4E-03	-58.93	SLO 13	-2.4E-03	-60.268	SLE RA 7	2.05E-02	SLE RA 7	2.61E-02
2468	SLO 15	-0.00251	-62.75	SLO 1	-2.6E-03	-64.173	SLE RA 9	2.31E-02	SLE RA 9	2.94E-02
2469	SLO 3	-2.4E-03	-59.666	SLO 13	-2.4E-03	-61.129	SLE RA 7	2.10E-02	SLE RA 7	2.67E-02
2470	SLE RA 1	-2.5E-03	-63.652	SLO 1	-2.6E-03	-65.171	SLE RA 7	2.37E-02	SLE RA 7	3.01E-02
2471	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.493	SLO 13	-2.5E-03	-62.027	SLE RA 7	2.20E-02	SLE RA 7	0.027994
2472	SLE RA 1	-2.6E-03	-64.425	SLO 1	-2.6E-03	-66.028	SLE RA 7	0.024166	SLE RA 7	3.08E-02
2473	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.322	SLO 13	-2.5E-03	-62.941	SLE RA 7	2.25E-02	SLE RA 7	2.86E-02
2474	SLE RA 1	-2.6E-03	-65.026	SLO 1	-2.7E-03	-66.654	SLE RA 7	2.45E-02	SLE RA 7	3.12E-02
2475	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.193	SLO 13	-2.6E-03	-63.838	SLE RA 7	2.29E-02	SLE RA 7	2.92E-02
2476	SLE RA 1	-2.6E-03	-65.366	SLE RA 7	-2.7E-03	-67.066	SLE RA 7	2.46E-02	SLE RA 7	3.14E-02
2477	SLE RA 1	-2.5E-03	-63.086	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.779	SLE RA 7	2.37E-02	SLE RA 7	0.030193
2478	SLE RA 1	-2.6E-03	-65.338	SLE RA 7	-2.7E-03	-67.133	SLE RA 7	2.46E-02	SLE RA 7	3.14E-02
2479	SLE RA 1	-2.6E-03	-63.973	SLE RA 7	-2.6E-03	-65.763	SLE RA 7	2.42E-02	SLE RA 7	0.030817
2480	SLE RA 1	-2.6E-03	-64.817	SLE RA 7	-2.7E-03	-66.648	SLE RA 7	2.45E-02	SLE RA 7	3.12E-02
2481	SLO 13	-3.1E-03	-78.14	SLO 3	-3.5E-03	-88.45	SLE RA 7	4.32E-03	SLE RA 7	5.59E-03
2482	SLO 13	-3.0E-03	-76.104	SLO 3	-3.4E-03	-84.564	SLE RA 7	1.18E-02	SLE RA 7	1.52E-02
2483	SLO 13	-3.0E-03	-74.04	SLO 3	-3.2E-03	-80.644	SLE RA 7	1.56E-02	SLE RA 7	2.02E-02
2484	SLD 1	-2.8E-03	-71.061	SLD 15	-3.3E-03	-82.737	SLE RA 7	1.55E-02	SLE RA 7	2.00E-02
2485	SLD 1	-2.9E-03	-72.051	SLD 15	-3.5E-03	-87.634	SLE RA 7	1.16E-02	SLE RA 7	1.50E-02
2486	SLD 1	-2.9E-03	-73.021	SLD 15	-3.7E-03	-92.49	SLE RA 7	4.20E-03	SLE RA 7	5.44E-03
2487	SLO 13	-2.9E-03	-71.397	SLO 3	-3.0E-03	-75.859	SLE RA 7	1.69E-02	SLE RA 7	2.18E-02
2488	SLD 1	-2.8E-03	-69.657	SLD 15	-3.1E-03	-76.848	SLE RA 7	1.67E-02	SLE RA 7	2.16E-02
2489	SLO 13	-2.8E-03	-68.896	SLO 3	-2.9E-03	-71.715	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.36E-02
2490	SLD 1	-2.7E-03	-68.108	SLD 15	-2.9E-03	-71.89	SLE RA 7	0.018185	SLE RA 7	2.34E-02
2491	SLD 13	-2.6E-03	-66.221	SLD 3	-2.7E-03	-68.576	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.45E-02
2492	SLO 1	-2.7E-03	-66.311	SLO 15	-2.7E-03	-68.009	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.43E-02
2493	SLD 13	-2.5E-03	-63.681	SLD 3	-2.6E-03	-66.142	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	0.024732
2494	SLO 5	-2.6E-03	-64.116	SLO 11	-2.6E-03	-65.351	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.45E-02
2495	SLD 13	-2.5E-03	-61.349	SLD 3	-2.6E-03	-64.312	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.47E-02
2496	SLO 1	-2.5E-03	-62.093	SLO 15	-2.5E-03	-63.313	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.45E-02
2497	SLD 13	-2.4E-03	-59.442	SLD 3	-2.5E-03	-62.823	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	0.024038
2498	SLO 1	-2.4E-03	-60.363	SLO 15	-2.5E-03	-61.718	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.38E-02
2499	SLD 15	-2.3E-03	-57.993	SLD 1	-2.5E-03	-61.578	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.40E-02
2500	SLO 1	-2.4E-03	-59.001	SLO 15	-2.4E-03	-60.422	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.38E-02
2501	SLO 1	-2.3E-03	-57.966	SLO 15	-2.4E-03	-59.547	SLE RA 3	1.83E-02	SLE RA 3	2.34E-02
2502	SLD 15	-2.3E-03	-56.688	SLD 1	-2.4E-03	-60.672	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.37E-02
2503	SLO 3	-2.3E-03	-57.266	SLO 13	-2.4E-03	-58.755	SLE RA 7	0.018035	SLE RA 7	2.30E-02
2504	SLD 15	-2.2E-03	-55.965	SLD 1	-2.4E-03	-59.849	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	2.27E-02
2505	SLO 3	-2.3E-03	-56.818	SLO 13	-2.3E-03	-58.209	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	0.023162
2506	SLD 15	-2.2E-03	-55.535	SLD 1	-2.4E-03	-59.18	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.28E-02
2507	SLO 3	-2.3E-03	-56.62	SLO 13	-2.3E-03	-57.856	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.34E-02
2508	SLD 15	-2.2E-03	-55.338	SLD 1	-2.3E-03	-58.658	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.30E-02
2509	SLO 3	-2.3E-03	-56.635	SLO 13	-2.3E-03	-57.675	SLE RA 11	1.84E-02	SLE RA 11	0.023474
2510	SLD 15	-2.2E-03	-55.326	SLD 1	-2.3E-03	-58.273	SLE RA 7	0.018212	SLE RA 7	2.32E-02
2511	SLD 15	-2.3E-03	-56.285	SLD 1	-2.3E-03	-58.201	SLE QP 2	0.01834	SLE QP 2	2.33E-02
2512	SLD 11	-2.2E-03	-56.112	SLD 5	-2.3E-03	-57.364	SLE FR 8	1.81E-02	SLE FR 8	2.31E-02
2513	SLD 15	-2.3E-03	-56.791	SLD 1	-2.3E-03	-58.177	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	0.023513
2514	SLD 11	-2.2E-03	-56.117	SLD 5	-2.3E-03	-57.471	SLE FR 2	1.80E-02	SLE FR 2	2.29E-02
2515	SLD 11	-2.3E-03	-57.238	SLD 5	-2.3E-03	-58.485	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.40E-02
2516	SLD 11	-2.2E-03	-56.241	SLD 5	-2.3E-03	-57.663	SLE RA 7	1.83E-02	SLE RA 7	2.32E-02
2517	SLD 11	-2.3E-03	-57.782	SLD 5	-2.4E-03	-58.946	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.45E-02
2518	SLD 11	-0.00226	-56.499	SLD 5	-2.3E-03	-57.905	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.36E-02
2519	SLD 11	-2.3E-03	-58.412	SLD 5	-2.4E-03	-59.545	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.51E-02
2520	SLD 11	-2.3E-03	-56.878	SLD 5	-2.3E-03	-58.197	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.41E-02
2521	SLD 11	-2.4E-03	-59.142	SLD 5	-2.4E-03	-60.247	SLE RA 5	0.02025	SLE RA 5	2.58E-02
2522	SLD 11	-2.3E-03	-57.346	SLD 5	-2.3E-03	-58.564	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.45E-02
2523	SLD 11	-2.4E-03	-59.964	SLD 5	-2.4E-03	-61.031	SLE FR 9	2.10E-02	SLE FR 9	2.68E-02
2524	SLD 11	-2.3E-03	-57.894	SLD 5	-2.4E-03	-59.012	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.50E-02
2525	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.769	SLO 1	-2.5E-03	-61.917	SLE RA 7	0.021788	SLE RA 7	2.77E-02
2526	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.431	SLO 13	-2.4E-03	-59.597	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.55E-02

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
2527	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.606	SLO 1	-2.5E-03	-62.907	SLE RA 7	0.022272	SLE RA 7	2.83E-02	
2528	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.007	SLO 13	-2.4E-03	-60.326	SLE RA 7	2.05E-02	SLE RA 7	2.60E-02	
2529	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.448	SLO 1	-2.6E-03	-63.887	SLE RA 7	0.022737	SLE RA 7	2.89E-02	
2530	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.651	SLO 13	-2.4E-03	-61.107	SLE RA 7	2.09E-02	SLE RA 7	2.66E-02	
2531	SLE RA 1	-2.5E-03	-63.254	SLO 1	-2.6E-03	-64.806	SLE RA 7	2.36E-02	SLE RA 7	3.00E-02	
2532	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.358	SLO 13	-2.5E-03	-61.927	SLE FR 6	2.16E-02	SLE FR 6	0.027497	
2533	SLE RA 1	-2.6E-03	-63.971	SLO 1	-2.6E-03	-65.599	SLE RA 7	2.40E-02	SLE RA 7	0.030506	
2534	SLE RA 1	-2.4E-03	-61.119	SLO 13	-2.5E-03	-62.766	SLE RA 7	2.24E-02	SLE RA 7	2.85E-02	
2535	SLE RA 1	-2.6E-03	-64.53	SLE RA 7	-2.6E-03	-66.221	SLE RA 7	2.44E-02	SLE RA 7	3.10E-02	
2536	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.922	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.604	SLE RA 7	2.28E-02	SLE RA 7	2.91E-02	
2537	SLE RA 1	-2.6E-03	-64.85	SLE RA 7	-2.7E-03	-66.673	SLE RA 7	2.45E-02	SLE RA 7	3.12E-02	
2538	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.747	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.562	SLE RA 7	2.32E-02	SLE RA 7	2.96E-02	
2539	SLE RA 1	-2.6E-03	-64.83	SLE RA 7	-2.7E-03	-66.747	SLE RA 7	0.024538	SLE RA 7	3.13E-02	
2540	SLE RA 1	-2.5E-03	-63.567	SLE RA 7	-2.6E-03	-65.48	SLE RA 7	2.40E-02	SLE RA 7	0.030576	
2541	SLE RA 1	-2.6E-03	-64.349	SLE RA 7	-2.7E-03	-66.303	SLE RA 7	2.44E-02	SLE RA 7	3.11E-02	
2542	SLO 13	-3.1E-03	-77.338	SLO 3	-3.5E-03	-87.444	SLE RA 7	4.13E-03	SLE RA 7	5.35E-03	
2543	SLO 13	-3.0E-03	-75.428	SLO 3	-3.4E-03	-83.823	SLE RA 7	1.15E-02	SLE RA 7	1.49E-02	
2544	SLO 13	-2.9E-03	-73.491	SLO 3	-3.2E-03	-80.168	SLE RA 7	0.015382	SLE RA 7	1.99E-02	
2545	SLD 1	-2.8E-03	-70.546	SLD 15	-3.3E-03	-82.224	SLE RA 7	1.52E-02	SLE RA 7	1.97E-02	
2546	SLD 1	-2.9E-03	-71.483	SLD 15	-3.5E-03	-86.786	SLE RA 7	1.14E-02	SLE RA 7	0.014713	
2547	SLD 1	-2.9E-03	-72.401	SLD 15	-3.7E-03	-91.308	SLE RA 7	4.02E-03	SLE RA 7	5.21E-03	
2548	SLO 13	-2.8E-03	-71.007	SLO 3	-3.0E-03	-75.694	SLE RA 7	1.67E-02	SLE RA 7	2.15E-02	
2549	SLD 1	-2.8E-03	-69.218	SLD 15	-3.1E-03	-76.723	SLE RA 7	1.65E-02	SLE RA 7	2.13E-02	
2550	SLO 13	-2.7E-03	-68.658	SLO 3	-2.9E-03	-71.795	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.34E-02	
2551	SLD 1	-2.7E-03	-67.763	SLD 15	-2.9E-03	-72.068	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.32E-02	
2552	SLD 13	-2.6E-03	-66.218	SLD 3	-2.8E-03	-68.755	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.43E-02	
2553	SLO 1	-2.6E-03	-66.229	SLO 15	-2.7E-03	-68.256	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
2554	SLD 13	-2.6E-03	-63.95	SLD 3	-2.7E-03	-66.32	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.47E-02	
2555	SLO 5	-2.6E-03	-64.267	SLO 11	-2.6E-03	-65.639	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.45E-02	
2556	SLD 13	-2.5E-03	-61.906	SLD 3	-2.6E-03	-64.418	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.47E-02	
2557	SLO 1	-2.5E-03	-62.48	SLO 15	-2.5E-03	-63.584	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.45E-02	
2558	SLD 13	-2.4E-03	-60.175	SLD 3	-2.5E-03	-62.917	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
2559	SLO 1	-2.4E-03	-60.907	SLO 15	-2.5E-03	-62.003	SLE RA 6	1.89E-02	SLE RA 6	2.42E-02	
2560	SLD 15	-2.4E-03	-58.806	SLD 1	-2.5E-03	-61.708	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
2561	SLO 1	-2.4E-03	-59.637	SLO 15	-2.4E-03	-60.744	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
2562	SLD 15	-2.3E-03	-57.765	SLD 1	-2.4E-03	-60.765	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
2563	SLO 1	-2.3E-03	-58.669	SLO 15	-2.4E-03	-59.737	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
2564	SLD 15	-2.3E-03	-57.069	SLD 1	-2.4E-03	-60.005	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.30E-02	
2565	SLO 3	-2.3E-03	-57.963	SLO 13	-2.4E-03	-58.952	SLE RA 4	1.81E-02	SLE RA 4	2.31E-02	
2566	SLD 15	-2.3E-03	-56.685	SLD 1	-2.4E-03	-59.399	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.32E-02	
2567	SLD 11	-2.3E-03	-57.446	SLD 5	-2.3E-03	-58.396	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.29E-02	
2568	SLD 15	-2.3E-03	-56.549	SLD 1	-2.4E-03	-58.953	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.34E-02	
2569	SLD 11	-2.3E-03	-57.003	SLD 5	-2.3E-03	-58.119	SLE RA 7	1.81E-02	SLE RA 7	2.31E-02	
2570	SLD 15	-2.3E-03	-56.626	SLD 1	-2.3E-03	-58.655	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.37E-02	
2571	SLD 11	-2.3E-03	-56.726	SLD 5	-2.3E-03	-57.977	SLE RA 7	1.83E-02	SLE RA 7	2.33E-02	
2572	SLD 15	-2.3E-03	-56.879	SLD 1	-2.3E-03	-58.498	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
2573	SLD 11	-2.3E-03	-56.591	SLD 5	-2.3E-03	-57.946	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.36E-02	
2574	SLD 11	-2.3E-03	-57.17	SLD 5	-2.3E-03	-58.587	SLE FR 8	1.89E-02	SLE FR 8	2.41E-02	
2575	SLD 11	-2.3E-03	-56.582	SLD 5	-2.3E-03	-58.006	SLE RA 8	1.86E-02	SLE RA 8	2.37E-02	
2576	SLD 11	-2.3E-03	-57.527	SLD 5	-2.4E-03	-58.863	SLE RA 5	1.90E-02	SLE RA 5	2.42E-02	
2577	SLD 11	-2.3E-03	-56.696	SLD 5	-2.3E-03	-58.133	SLE RA 3	1.85E-02	SLE RA 3	2.36E-02	
2578	SLD 11	-2.3E-03	-57.987	SLD 5	-2.4E-03	-59.269	SLE RA 4	1.93E-02	SLE RA 4	2.46E-02	
2579	SLD 11	-2.3E-03	-56.928	SLD 5	-2.3E-03	-58.312	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.37E-02	
2580	SLD 11	-2.3E-03	-58.548	SLD 5	-2.4E-03	-59.785	SLE RA 4	0.019671	SLE RA 4	2.50E-02	
2581	SLD 11	-2.3E-03	-57.257	SLD 5	-2.3E-03	-58.553	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
2582	SLD 11	-2.4E-03	-59.207	SLD 5	-2.4E-03	-60.392	SLE RA 3	2.02E-02	SLE RA 3	2.57E-02	
2583	SLD 11	-2.3E-03	-57.668	SLD 5	-2.4E-03	-58.865	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.45E-02	
2584	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.879	SLD 5	-2.4E-03	-61.078	SLE FR 6	2.10E-02	SLE FR 6	2.67E-02	
2585	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.064	SLD 5	-0.00237	-59.249	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.50E-02	
2586	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.593	SLO 1	-2.5E-03	-61.835	SLE RA 7	2.17E-02	SLE RA 7	2.76E-02	
2587	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.507	SLO 13	-2.4E-03	-59.771	SLE RA 7	2.00E-02	SLE RA 7	2.55E-02	
2588	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.344	SLO 1	-2.5E-03	-62.72	SLE RA 7	2.22E-02	SLE RA 7	2.82E-02	
2589	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.016	SLO 13	-2.4E-03	-60.414	SLE RA 7	2.04E-02	SLE RA 7	2.60E-02	
2590	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.106	SLO 1	-2.5E-03	-63.602	SLE RA 7	2.26E-02	SLE RA 7	2.88E-02	
2591	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.591	SLO 13	-2.4E-03	-61.109	SLE RA 7	2.08E-02	SLE RA 7	2.65E-02	
2592	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.839	SLO 1	-2.6E-03	-64.436	SLE RA 7	2.30E-02	SLE RA 7	2.93E-02	
2593	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.228	SLO 13	-2.5E-03	-61.845	SLE RA 3	0.021224	SLE RA 3	2.70E-02	
2594	SLE RA 1	-2.5E-03	-63.496	SLE RA 7	-2.6E-03	-65.175	SLE FR 6	2.35E-02	SLE FR 6	2.99E-02	
2595	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.918	SLO 13	-2.5E-03	-62.603	SLE RA 7	2.24E-02	SLE RA 7	2.85E-02	
2596	SLE RA 1	-2.6E-03	-64.014	SLE RA 7	-2.6E-03	-65.84	SLE RA 7	2.41E-02	SLE RA 7	3.07E-02	
2597	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.651	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.469	SLE RA 7	2.28E-02	SLE RA 7	0.028965	
2598	SLE RA 1	-2.6E-03	-64.315	SLE RA 7	-2.7E-03	-66.27	SLE RA 7	0.0243	SLE RA 7	3.10E-02	
2599	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.405	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.354	SLE RA 7	0.023132	SLE RA 7	2.94E-02	
2600	SLE RA 1	-2.6E-03	-64.305	SLE RA 7	-2.7E-03	-66.354	SLE RA 7	2.43E-02	SLE RA 7	3.10E-02	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico	
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
2601	SLE RA 1	-2.5E-03	-63.157	SLE RA 7	-2.6E-03	-65.201	SLE RA 7	2.35E-02	SLE RA 7	2.99E-02
2602	SLE RA 1	-2.6E-03	-63.871	SLE RA 7	-2.6E-03	-65.956	SLE RA 7	2.42E-02	SLE RA 7	0.030827
2603	SLO 13	-3.1E-03	-76.508	SLO 3	-3.5E-03	-86.392	SLE RA 7	3.92E-03	SLE RA 7	5.09E-03
2604	SLO 13	-3.0E-03	-74.736	SLO 3	-3.3E-03	-83.057	SLE RA 7	1.12E-02	SLE RA 7	1.46E-02
2605	SLO 13	-2.9E-03	-72.936	SLO 3	-3.2E-03	-79.691	SLE RA 7	1.51E-02	SLE RA 7	1.96E-02
2606	SLD 1	-2.8E-03	-70.027	SLD 15	-3.3E-03	-81.705	SLE RA 7	1.49E-02	SLE RA 7	1.93E-02
2607	SLD 1	-2.8E-03	-70.906	SLD 15	-3.4E-03	-85.903	SLE RA 7	1.11E-02	SLE RA 7	1.44E-02
2608	SLD 1	-2.9E-03	-71.767	SLD 15	-3.6E-03	-90.063	SLE RA 7	0.00382	SLE RA 7	4.95E-03
2609	SLO 13	-2.8E-03	-70.626	SLO 3	-3.0E-03	-75.554	SLE RA 7	0.016412	SLE RA 7	2.12E-02
2610	SLD 1	-2.8E-03	-68.781	SLD 15	-3.1E-03	-76.627	SLE RA 7	1.62E-02	SLE RA 7	2.10E-02
2611	SLO 13	-2.7E-03	-68.44	SLO 3	-2.9E-03	-71.925	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.32E-02
2612	SLD 1	-2.7E-03	-67.424	SLD 15	-2.9E-03	-72.303	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	2.30E-02
2613	SLD 13	-2.6E-03	-66.238	SLD 3	-2.8E-03	-69.008	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.42E-02
2614	SLD 1	-2.6E-03	-66.031	SLD 15	-2.7E-03	-68.71	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.40E-02
2615	SLD 13	-2.6E-03	-64.194	SLD 3	-2.7E-03	-66.645	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.46E-02
2616	SLO 1	-2.6E-03	-64.399	SLO 15	-2.6E-03	-66.058	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.44E-02
2617	SLD 13	-2.5E-03	-62.414	SLD 3	-2.6E-03	-64.713	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.46E-02
2618	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.807	SLO 15	-2.6E-03	-64.033	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.45E-02
2619	SLD 13	-2.4E-03	-60.903	SLD 3	-2.5E-03	-63.168	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.46E-02
2620	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.348	SLO 15	-2.5E-03	-62.441	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.44E-02
2621	SLD 15	-2.4E-03	-59.659	SLD 1	-2.5E-03	-61.96	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.41E-02
2622	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.176	SLO 15	-2.4E-03	-61.193	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.39E-02
2623	SLD 15	-2.3E-03	-58.671	SLD 1	-2.4E-03	-61.043	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.41E-02
2624	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.256	SLO 15	-2.4E-03	-60.211	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.39E-02
2625	SLD 15	-2.3E-03	-57.965	SLD 1	-2.4E-03	-60.329	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	0.024104
2626	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.554	SLD 5	-2.4E-03	-59.543	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.39E-02
2627	SLD 15	-2.3E-03	-57.563	SLD 1	-2.4E-03	-59.739	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.32E-02
2628	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.038	SLD 5	-2.4E-03	-59.074	SLE QP 2	1.81E-02	SLE QP 2	2.32E-02
2629	SLD 15	-2.3E-03	-57.366	SLD 1	-2.4E-03	-59.321	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.35E-02
2630	SLD 11	-2.3E-03	-57.607	SLD 5	-2.4E-03	-58.792	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.32E-02
2631	SLD 15	-2.3E-03	-57.355	SLD 1	-2.4E-03	-59.047	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.38E-02
2632	SLD 11	-2.3E-03	-57.324	SLD 5	-2.3E-03	-58.627	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.34E-02
2633	SLD 11	-2.3E-03	-57.451	SLD 5	-2.4E-03	-58.957	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.41E-02
2634	SLD 11	-2.3E-03	-57.18	SLD 5	-2.3E-03	-58.556	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.37E-02
2635	SLD 11	-2.3E-03	-57.603	SLD 5	-2.4E-03	-59.071	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.45E-02
2636	SLD 11	-2.3E-03	-57.16	SLD 5	-2.3E-03	-58.559	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02
2637	SLD 11	-2.3E-03	-57.875	SLD 5	-2.4E-03	-59.298	SLE RA 7	0.019594	SLE RA 7	2.49E-02
2638	SLD 11	-0.00229	-57.251	SLD 5	-2.3E-03	-58.625	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.43E-02
2639	SLD 11	-2.3E-03	-58.256	SLD 5	-2.4E-03	-59.63	SLE FR 9	1.97E-02	SLE FR 9	2.51E-02
2640	SLD 11	-2.3E-03	-57.439	SLD 5	-0.00235	-58.749	SLE FR 9	1.91E-02	SLE FR 9	2.44E-02
2641	SLD 11	-2.3E-03	-58.741	SLD 5	-2.4E-03	-60.053	SLE FR 8	1.99E-02	SLE FR 8	2.54E-02
2642	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.662	SLD 5	-2.4E-03	-58.936	SLE RA 3	1.91E-02	SLE RA 3	2.43E-02
2643	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.236	SLD 5	-2.4E-03	-60.56	SLE FR 8	2.03E-02	SLE FR 8	2.59E-02
2644	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.911	SLD 9	-2.4E-03	-59.215	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.45E-02
2645	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.798	SLD 5	-2.4E-03	-61.139	SLE FR 9	2.09E-02	SLE FR 9	2.66E-02
2646	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.222	SLD 9	-2.4E-03	-59.557	SLE RA 7	1.96E-02	SLE RA 7	2.49E-02
2647	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.417	SLD 5	-2.5E-03	-61.778	SLE RA 7	2.17E-02	SLE RA 7	2.76E-02
2648	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.596	SLO 13	-2.4E-03	-59.983	SLE RA 7	2.00E-02	SLE RA 7	2.54E-02
2649	SLE RA 1	-2.4E-03	-61.076	SLO 1	-2.5E-03	-62.548	SLE RA 7	0.022083	SLE RA 7	2.81E-02
2650	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.034	SLO 13	-2.4E-03	-60.532	SLE RA 7	2.03E-02	SLE RA 7	2.59E-02
2651	SLE RA 1	-0.00247	-61.75	SLO 1	-2.5E-03	-63.323	SLE RA 7	2.25E-02	SLE RA 7	2.86E-02
2652	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.536	SLO 13	-2.4E-03	-61.134	SLE RA 7	2.07E-02	SLE RA 7	2.63E-02
2653	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.406	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.096	SLE RA 7	2.29E-02	SLE RA 7	2.91E-02
2654	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.099	SLE RA 7	-2.5E-03	-61.784	SLE RA 3	2.11E-02	SLE RA 3	2.69E-02
2655	SLE RA 1	-0.00252	-63	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.836	SLE RA 7	2.32E-02	SLE RA 7	0.029542
2656	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.716	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.545	SLE RA 7	2.23E-02	SLE RA 7	2.84E-02
2657	SLE RA 1	-2.5E-03	-63.475	SLE RA 7	-2.6E-03	-65.451	SLE RA 7	2.35E-02	SLE RA 7	2.99E-02
2658	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.375	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.344	SLE RA 7	2.27E-02	SLE RA 7	2.89E-02
2659	SLE RA 1	-2.6E-03	-63.758	SLE RA 7	-2.6E-03	-65.857	SLE RA 7	0.023624	SLE RA 7	0.030083
2660	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.057	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.15	SLE RA 7	2.30E-02	SLE RA 7	2.93E-02
2661	SLE RA 1	-2.6E-03	-63.761	SLE RA 7	-2.6E-03	-65.95	SLE RA 7	2.37E-02	SLE RA 7	3.01E-02
2662	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.736	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.921	SLE RA 7	2.33E-02	SLE RA 7	0.029678
2663	SLE RA 1	-2.5E-03	-63.378	SLE RA 7	-2.6E-03	-65.602	SLE RA 7	2.35E-02	SLE RA 7	3.00E-02
2664	SLO 13	-3.0E-03	-75.648	SLO 3	-3.4E-03	-85.299	SLE RA 7	3.71E-03	SLE RA 7	4.81E-03
2665	SLO 13	-3.0E-03	-74.024	SLO 3	-3.3E-03	-82.27	SLE RA 7	0.010946	SLE RA 7	1.42E-02
2666	SLO 13	-2.9E-03	-72.376	SLO 3	-3.2E-03	-79.212	SLE RA 7	1.48E-02	SLE RA 7	0.019158
2667	SLD 1	-2.8E-03	-69.502	SLD 15	-3.2E-03	-81.18	SLE RA 7	1.46E-02	SLE RA 7	1.90E-02
2668	SLD 1	-2.8E-03	-70.319	SLD 15	-3.4E-03	-84.987	SLE RA 7	1.08E-02	SLE RA 7	1.40E-02
2669	SLD 1	-2.8E-03	-71.117	SLD 15	-3.6E-03	-88.759	SLE RA 7	3.61E-03	SLE RA 7	4.68E-03
2670	SLO 13	-2.8E-03	-70.254	SLO 3	-3.0E-03	-75.439	SLE RA 7	1.61E-02	SLE RA 7	2.08E-02
2671	SLD 1	-2.7E-03	-68.346	SLD 15	-3.1E-03	-76.558	SLE RA 7	0.015972	SLE RA 7	2.06E-02
2672	SLO 13	-2.7E-03	-68.244	SLO 3	-2.9E-03	-72.103	SLE RA 7	1.77E-02	SLE RA 7	2.29E-02
2673	SLD 1	-2.7E-03	-67.093	SLD 15	-2.9E-03	-72.595	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.27E-02
2674	SLD 13	-2.7E-03	-66.29	SLD 3	-2.8E-03	-69.33	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.39E-02

Progettista

C. & S. DI GIUSEPPE
Ingegneri Associati S.r.l.

G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A.

PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell'Aquila
Ovest - CUP:B15H22001110005

RELAZIONE GEOTECNICA

Rev. Data

00 Set. 2023

pag. 78 di 157

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
2675	SLD 1	-2.6E-03	-65.816	SLD 15	-2.8E-03	-69.273	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.37E-02	
2676	SLD 13	-2.6E-03	-64.442	SLD 3	-2.7E-03	-67.091	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.44E-02	
2677	SLO 1	-2.6E-03	-64.516	SLO 15	-2.7E-03	-66.609	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.42E-02	
2678	SLD 13	-2.5E-03	-62.864	SLD 3	-2.6E-03	-65.211	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.46E-02	
2679	SLO 1	-2.5E-03	-63.109	SLO 15	-2.6E-03	-64.667	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.44E-02	
2680	SLD 13	-2.5E-03	-61.546	SLD 3	-2.5E-03	-63.665	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.46E-02	
2681	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.809	SLO 15	-2.5E-03	-63.103	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.44E-02	
2682	SLD 15	-2.4E-03	-60.452	SLD 1	-2.5E-03	-62.443	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	0.024032	
2683	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.701	SLO 15	-2.5E-03	-61.863	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.39E-02	
2684	SLD 15	-2.4E-03	-59.54	SLD 1	-2.5E-03	-61.533	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
2685	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.822	SLO 15	-2.4E-03	-60.891	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.39E-02	
2686	SLD 15	-2.4E-03	-58.872	SLD 1	-2.4E-03	-60.818	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	0.024178	
2687	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.141	SLD 5	-2.4E-03	-60.172	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
2688	SLD 15	-2.3E-03	-58.421	SLD 1	-2.4E-03	-60.274	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.43E-02	
2689	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.629	SLD 5	-2.4E-03	-59.766	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
2690	SLD 15	-2.3E-03	-58.157	SLD 1	-2.4E-03	-59.884	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.35E-02	
2691	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.259	SLD 5	-2.4E-03	-59.475	SLE RA 3	1.84E-02	SLE RA 3	2.35E-02	
2692	SLD 15	-2.3E-03	-58.048	SLD 1	-2.4E-03	-59.637	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
2693	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.007	SLD 5	-2.4E-03	-59.282	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.35E-02	
2694	SLD 11	-2.3E-03	-58.032	SLD 5	-2.4E-03	-59.559	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
2695	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.854	SLD 5	-2.4E-03	-59.169	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.37E-02	
2696	SLD 11	-2.3E-03	-58.109	SLD 5	-2.4E-03	-59.623	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	0.02453	
2697	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.783	SLD 9	-2.4E-03	-59.13	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
2698	SLD 11	-2.3E-03	-58.304	SLD 5	-2.4E-03	-59.781	SLE RA 7	1.96E-02	SLE RA 7	2.50E-02	
2699	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.784	SLD 9	-2.4E-03	-59.175	SLE RA 7	0.019162	SLE RA 7	0.024411	
2700	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.556	SLD 5	-2.4E-03	-60.025	SLE RA 7	2.00E-02	SLE RA 7	2.54E-02	
2701	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.849	SLD 9	-2.4E-03	-59.277	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.48E-02	
2702	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.874	SLD 5	-2.4E-03	-60.349	SLE RA 7	2.03E-02	SLE RA 7	2.59E-02	
2703	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.974	SLD 9	-2.4E-03	-59.433	SLE RA 7	1.98E-02	SLE RA 7	2.52E-02	
2704	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.267	SLD 5	-2.4E-03	-60.747	SLE RA 7	2.07E-02	SLE RA 7	2.64E-02	
2705	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.156	SLD 9	-2.4E-03	-59.642	SLE FR 8	1.96E-02	SLE FR 8	2.49E-02	
2706	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.727	SLD 5	-2.4E-03	-61.212	SLE RA 7	2.12E-02	SLE RA 7	2.69E-02	
2707	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.396	SLD 9	-2.4E-03	-59.905	SLE RA 3	1.96E-02	SLE RA 3	2.50E-02	
2708	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.244	SLO 1	-0.00247	-61.749	SLE RA 7	2.16E-02	SLE RA 7	2.75E-02	
2709	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.697	SLO 13	-2.4E-03	-60.232	SLE RA 7	1.99E-02	SLE RA 7	2.53E-02	
2710	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.803	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.418	SLE RA 7	2.20E-02	SLE RA 7	2.80E-02	
2711	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.059	SLO 13	-2.4E-03	-60.68	SLE RA 7	2.02E-02	SLE RA 7	2.57E-02	
2712	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.383	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.125	SLE RA 7	2.23E-02	SLE RA 7	2.85E-02	
2713	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.483	SLE RA 7	-2.4E-03	-61.226	SLE RA 7	2.06E-02	SLE RA 7	2.62E-02	
2714	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.956	SLE RA 7	-2.6E-03	-63.832	SLE RA 7	2.27E-02	SLE RA 7	2.89E-02	
2715	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.967	SLE RA 7	-2.5E-03	-61.841	SLE RA 3	2.09E-02	SLE RA 3	2.67E-02	
2716	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.482	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.493	SLE RA 7	2.30E-02	SLE RA 7	2.93E-02	
2717	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.506	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.513	SLE FR 9	2.18E-02	SLE FR 9	2.77E-02	
2718	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.91	SLE RA 7	-2.6E-03	-65.052	SLE RA 7	2.32E-02	SLE RA 7	2.96E-02	
2719	SLE RA 1	-2.4E-03	-61.088	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.225	SLE RA 7	2.26E-02	SLE RA 7	2.87E-02	
2720	SLE RA 1	-2.5E-03	-63.174	SLE RA 7	-2.6E-03	-65.431	SLE RA 7	2.34E-02	SLE RA 7	2.98E-02	
2721	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.695	SLE RA 7	-2.6E-03	-63.947	SLE RA 7	2.29E-02	SLE RA 7	2.91E-02	
2722	SLE RA 1	-2.5E-03	-63.193	SLE RA 7	-2.6E-03	-65.533	SLE RA 7	2.35E-02	SLE RA 7	2.99E-02	
2723	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.3	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.637	SLE RA 7	2.31E-02	SLE RA 7	2.95E-02	
2724	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.865	SLE RA 7	-2.6E-03	-65.238	SLE RA 7	2.34E-02	SLE RA 7	2.97E-02	
2725	SLO 13	-3.0E-03	-74.757	SLO 3	-3.4E-03	-84.169	SLE RA 7	3.45E-03	SLE RA 7	4.48E-03	
2726	SLO 13	-2.9E-03	-73.295	SLO 3	-3.3E-03	-81.464	SLE RA 7	1.06E-02	SLE RA 7	1.38E-02	
2727	SLO 13	-2.9E-03	-71.809	SLO 3	-3.1E-03	-78.733	SLE RA 7	0.014448	SLE RA 7	1.87E-02	
2728	SLD 1	-2.8E-03	-68.972	SLD 15	-3.2E-03	-80.651	SLE RA 7	1.43E-02	SLE RA 7	1.85E-02	
2729	SLD 1	-2.8E-03	-69.719	SLD 15	-3.4E-03	-84.043	SLE RA 7	1.05E-02	SLE RA 7	1.36E-02	
2730	SLD 1	-2.8E-03	-70.449	SLD 15	-3.5E-03	-87.406	SLE RA 7	3.36E-03	SLE RA 7	4.36E-03	
2731	SLO 13	-2.8E-03	-69.892	SLO 3	-3.0E-03	-75.348	SLE RA 7	1.58E-02	SLE RA 7	2.04E-02	
2732	SLD 1	-2.7E-03	-67.913	SLD 15	-3.1E-03	-76.516	SLE RA 7	1.56E-02	SLE RA 7	2.02E-02	
2733	SLO 13	-2.7E-03	-68.069	SLO 3	-2.9E-03	-72.329	SLE RA 7	1.74E-02	SLE RA 7	2.25E-02	
2734	SLD 1	-2.7E-03	-66.768	SLD 15	-2.9E-03	-72.94	SLE RA 7	1.73E-02	SLE RA 7	2.23E-02	
2735	SLD 13	-2.7E-03	-66.376	SLD 3	-2.8E-03	-69.72	SLE RA 7	1.83E-02	SLE RA 7	2.36E-02	
2736	SLD 1	-2.6E-03	-65.611	SLD 15	-2.8E-03	-69.918	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.34E-02	
2737	SLD 13	-2.6E-03	-64.716	SLD 3	-2.7E-03	-67.641	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.42E-02	
2738	SLD 1	-2.6E-03	-64.494	SLD 15	-2.7E-03	-67.414	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
2739	SLD 13	-2.5E-03	-63.304	SLD 3	-2.6E-03	-65.869	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.44E-02	
2740	SLO 1	-2.5E-03	-63.387	SLO 15	-2.6E-03	-65.446	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.43E-02	
2741	SLD 13	-2.5E-03	-62.129	SLD 3	-2.6E-03	-64.388	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.45E-02	
2742	SLO 1	-2.5E-03	-62.307	SLO 15	-2.6E-03	-63.963	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.43E-02	
2743	SLD 15	-2.4E-03	-61.163	SLD 1	-2.5E-03	-63.182	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.45E-02	
2744	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.288	SLO 15	-2.5E-03	-62.769	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	0.024366	
2745	SLD 15	-2.4E-03	-60.316	SLD 1	-2.5E-03	-62.296	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
2746	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.451	SLO 15	-2.5E-03	-61.823	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.39E-02	
2747	SLD 15	-2.4E-03	-59.669	SLD 1	-2.5E-03	-61.599	SLE RA 7	0.018894	SLE RA 7	2.42E-02	
2748	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.789	SLO 15	-2.4E-03	-61.087	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02	

<i>Nodo</i>	<i>spostamento nodale massimo</i>			<i>spostamento nodale minimo</i>			<i>Cedimento elastico</i>		<i>Cedimento edometrico</i>		
	<i>Ind.</i>	<i>Cont.</i>	<i>uz</i>	<i>Press.</i>	<i>Cont.</i>	<i>uz</i>	<i>Press.</i>	<i>Cont.</i>	<i>v.</i>	<i>Cont.</i>	<i>v.</i>
2749	SLD 15	-2.4E-03	-59.169	SLD 1	-2.4E-03	-61.099	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.44E-02	
2750	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.279	SLD 9	-2.4E-03	-60.661	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
2751	SLD 15	-2.4E-03	-58.888	SLD 1	-2.4E-03	-60.682	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.46E-02	
2752	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.894	SLD 9	-2.4E-03	-60.279	SLE RA 7	0.019049	SLE RA 7	2.43E-02	
2753	SLD 15	-2.3E-03	-58.712	SLD 1	-2.4E-03	-60.424	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.37E-02	
2754	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.615	SLD 9	-2.4E-03	-60.074	SLE FR 9	1.90E-02	SLE FR 9	2.42E-02	
2755	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.64	SLD 1	-2.4E-03	-60.28	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
2756	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.423	SLD 9	-2.4E-03	-59.943	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	0.023744	
2757	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.612	SLD 1	-2.4E-03	-60.239	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.45E-02	
2758	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.305	SLD 9	-2.4E-03	-59.872	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
2759	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.673	SLD 5	-2.4E-03	-60.298	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.49E-02	
2760	SLE RA 1	-0.00233	-58.25	SLD 9	-2.4E-03	-59.854	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	0.024444	
2761	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.816	SLD 5	-2.4E-03	-60.447	SLE RA 7	1.99E-02	SLE RA 7	2.54E-02	
2762	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.253	SLD 9	-2.4E-03	-59.882	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.48E-02	
2763	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.034	SLD 5	-2.4E-03	-60.665	SLE RA 7	2.03E-02	SLE RA 7	2.58E-02	
2764	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.309	SLD 9	-2.4E-03	-59.957	SLE RA 7	0.019791	SLE RA 7	2.52E-02	
2765	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.322	SLD 5	-2.4E-03	-60.95	SLE RA 7	0.02067	SLE RA 7	2.63E-02	
2766	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.419	SLD 9	-2.4E-03	-60.078	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.56E-02	
2767	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.674	SLE RA 7	-2.5E-03	-61.314	SLE RA 7	0.021056	SLE RA 7	2.68E-02	
2768	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.584	SLD 9	-0.00241	-60.249	SLE RA 7	2.04E-02	SLE RA 7	2.60E-02	
2769	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.081	SLE RA 7	-2.5E-03	-61.822	SLE RA 7	2.14E-02	SLE RA 7	0.027306	
2770	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.805	SLE RA 7	-2.4E-03	-60.559	SLE FR 5	0.02007	SLE FR 5	2.56E-02	
2771	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.532	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.381	SLE RA 7	2.18E-02	SLE RA 7	2.78E-02	
2772	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.085	SLE RA 7	-2.4E-03	-60.944	SLE RA 3	2.01E-02	SLE RA 3	2.57E-02	
2773	SLE RA 1	-2.4E-03	-61.009	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.975	SLE RA 7	2.22E-02	SLE RA 7	0.02823	
2774	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.426	SLE RA 7	-2.5E-03	-61.397	SLE RA 3	2.04E-02	SLE RA 3	2.60E-02	
2775	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.49	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.577	SLE RA 7	2.25E-02	SLE RA 7	0.028644	
2776	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.826	SLE RA 7	-2.5E-03	-61.915	SLE RA 3	2.07E-02	SLE RA 3	0.026422	
2777	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.941	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.15	SLE RA 7	2.28E-02	SLE RA 7	2.90E-02	
2778	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.282	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.49	SLE FR 6	2.16E-02	SLE FR 6	2.75E-02	
2779	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.318	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.644	SLE RA 7	2.30E-02	SLE RA 7	2.93E-02	
2780	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.783	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.107	SLE RA 7	0.022399	SLE RA 7	2.85E-02	
2781	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.562	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.991	SLE RA 7	0.023145	SLE RA 7	2.95E-02	
2782	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.312	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.737	SLE RA 7	2.27E-02	SLE RA 7	2.89E-02	
2783	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.596	SLE RA 7	-2.6E-03	-65.1	SLE RA 7	2.32E-02	SLE RA 7	2.95E-02	
2784	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.84	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.342	SLE RA 7	2.29E-02	SLE RA 7	2.92E-02	
2785	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.326	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.86	SLE RA 7	2.31E-02	SLE RA 7	2.94E-02	
2786	SLO 13	-3.0E-03	-73.84	SLO 3	-3.3E-03	-83.017	SLE RA 7	3.13E-03	SLE RA 7	4.07E-03	
2787	SLO 13	-2.9E-03	-72.548	SLO 3	-3.2E-03	-80.645	SLE RA 7	0.010226	SLE RA 7	1.33E-02	
2788	SLO 13	-2.8E-03	-71.237	SLO 3	-3.1E-03	-78.256	SLE RA 7	1.40E-02	SLE RA 7	0.01818	
2789	SLD 1	-2.7E-03	-68.434	SLD 15	-3.2E-03	-80.121	SLE RA 7	1.39E-02	SLE RA 7	1.80E-02	
2790	SLD 1	-2.8E-03	-69.106	SLD 15	-3.3E-03	-83.081	SLE RA 7	1.01E-02	SLE RA 7	1.31E-02	
2791	SLD 1	-2.8E-03	-69.762	SLD 15	-3.4E-03	-86.021	SLE RA 7	3.05E-03	SLE RA 7	3.97E-03	
2792	SLO 13	-2.8E-03	-69.538	SLO 3	-3.0E-03	-75.279	SLE RA 7	1.54E-02	SLE RA 7	1.99E-02	
2793	SLD 1	-2.7E-03	-67.482	SLD 15	-3.1E-03	-76.497	SLE RA 7	1.52E-02	SLE RA 7	0.019718	
2794	SLO 13	-2.7E-03	-67.916	SLO 3	-2.9E-03	-72.599	SLE RA 7	1.70E-02	SLE RA 7	2.20E-02	
2795	SLD 1	-2.7E-03	-66.453	SLD 15	-2.9E-03	-73.335	SLE RA 7	1.69E-02	SLE RA 7	2.18E-02	
2796	SLO 13	-2.7E-03	-66.42	SLO 3	-2.8E-03	-70.248	SLE RA 7	0.01794	SLE RA 7	2.31E-02	
2797	SLD 1	-2.6E-03	-65.419	SLD 15	-2.8E-03	-70.637	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	2.30E-02	
2798	SLD 13	-2.6E-03	-65.025	SLD 3	-2.7E-03	-68.28	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
2799	SLD 1	-2.6E-03	-64.426	SLD 15	-2.7E-03	-68.377	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.36E-02	
2800	SLD 13	-2.6E-03	-63.769	SLD 3	-2.7E-03	-66.65	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
2801	SLD 1	-2.5E-03	-63.508	SLD 15	-2.7E-03	-66.513	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
2802	SLD 13	-2.5E-03	-62.716	SLD 3	-2.6E-03	-65.269	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.43E-02	
2803	SLD 1	-2.5E-03	-62.684	SLD 15	-2.6E-03	-64.996	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
2804	SLD 13	-2.5E-03	-61.849	SLD 3	-2.6E-03	-64.119	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.44E-02	
2805	SLO 1	-2.5E-03	-61.905	SLO 15	-2.6E-03	-63.837	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.42E-02	
2806	SLD 15	-2.4E-03	-61.084	SLD 1	-2.5E-03	-63.243	SLE RA 7	0.019075	SLE RA 7	2.45E-02	
2807	SLE RA 1	-2.4E-03	-61.138	SLO 15	-2.5E-03	-62.929	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.43E-02	
2808	SLD 15	-2.4E-03	-60.458	SLD 1	-2.5E-03	-62.565	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
2809	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.494	SLD 13	-2.5E-03	-62.209	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.39E-02	
2810	SLD 15	-2.4E-03	-59.983	SLD 1	-2.5E-03	-62.033	SLE RA 7	0.01896	SLE RA 7	2.43E-02	
2811	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.982	SLD 13	-2.5E-03	-61.696	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
2812	SLD 15	-2.4E-03	-59.641	SLD 1	-2.5E-03	-61.628	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.46E-02	
2813	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.579	SLD 13	-2.5E-03	-61.355	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.43E-02	
2814	SLD 15	-2.4E-03	-59.396	SLD 1	-2.5E-03	-61.353	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.49E-02	
2815	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.268	SLD 13	-2.4E-03	-61.042	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.46E-02	
2816	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.206	SLD 1	-2.4E-03	-61.136	SLE RA 4	0.018792	SLE RA 4	2.40E-02	
2817	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.032	SLD 13	-2.4E-03	-60.824	SLE RA 7	1.96E-02	SLE RA 7	2.50E-02	
2818	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.099	SLD 1	-2.4E-03	-61.018	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.43E-02	
2819	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.861	SLD 13	-2.4E-03	-60.683	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
2820	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.071	SLD 1	-2.4E-03	-60.981	SLE RA 7	1.94E-02	SLE RA 7	2.48E-02	
2821	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.745	SLD 13	-2.4E-03	-60.596	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.44E-02	
2822	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.115	SLD 1	-2.4E-03	-61.015	SLE RA 7	1.98E-02	SLE RA 7	2.52E-02	

Progettista
C. & S. DI GIUSEPPE
Ingegneri Associati S.r.l.

G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A.
PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila
Ovest - CUP:B15H22001110005
RELAZIONE GEOTECNICA

Rev.

00

Data

Set. 2023

pag. 80 di 157

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico	
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
2823	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.68	SLD 13	-2.4E-03	-60.555	SLE RA 7	1.94E-02	SLE RA 7	2.48E-02
2824	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.228	SLD 1	-2.4E-03	-61.123	SLE RA 7	2.02E-02	SLE RA 7	2.57E-02
2825	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.663	SLD 13	-2.4E-03	-60.559	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.52E-02
2826	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.405	SLD 1	-2.5E-03	-61.303	SLE RA 7	2.05E-02	SLE RA 7	2.62E-02
2827	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.696	SLD 13	-2.4E-03	-60.613	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.56E-02
2828	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.642	SLE RA 7	-2.5E-03	-61.565	SLE RA 7	2.09E-02	SLE RA 7	2.66E-02
2829	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.78	SLE RA 7	-2.4E-03	-60.726	SLE RA 7	2.04E-02	SLE RA 7	2.60E-02
2830	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.933	SLE RA 7	-2.5E-03	-61.947	SLE RA 7	2.13E-02	SLE RA 7	0.027088
2831	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.918	SLE RA 7	-2.4E-03	-60.952	SLE RA 7	2.07E-02	SLE RA 7	2.64E-02
2832	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.268	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.381	SLE RA 7	2.16E-02	SLE RA 7	2.75E-02
2833	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.111	SLE RA 7	-2.4E-03	-61.239	SLE RA 7	2.10E-02	SLE RA 7	0.026762
2834	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.635	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.851	SLE RA 7	2.19E-02	SLE RA 7	2.79E-02
2835	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.363	SLE RA 7	-2.5E-03	-61.59	SLE FR 9	2.08E-02	SLE FR 9	2.65E-02
2836	SLE RA 1	-2.4E-03	-61.016	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.337	SLE RA 7	2.22E-02	SLE RA 7	2.83E-02
2837	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.674	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.002	SLE FR 9	0.021118	SLE FR 9	2.69E-02
2838	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.383	SLE RA 7	-2.6E-03	-63.81	SLE RA 7	2.25E-02	SLE RA 7	2.86E-02
2839	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.04	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.471	SLE RA 7	2.19E-02	SLE RA 7	2.79E-02
2840	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.701	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.229	SLE RA 7	2.27E-02	SLE RA 7	0.028901
2841	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.455	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.984	SLE RA 7	2.22E-02	SLE RA 7	2.83E-02
2842	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.919	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.535	SLE RA 7	2.28E-02	SLE RA 7	2.91E-02
2843	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.902	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.517	SLE RA 7	2.24E-02	SLE RA 7	2.86E-02
2844	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.966	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.648	SLE RA 7	0.022871	SLE RA 7	2.91E-02
2845	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.35	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.03	SLE RA 7	2.26E-02	SLE RA 7	2.89E-02
2846	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.754	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.462	SLE RA 7	2.28E-02	SLE RA 7	2.91E-02
2847	SLO 13	-2.9E-03	-72.905	SLO 3	-3.3E-03	-81.86	SLE RA 7	2.80E-03	SLE RA 7	0.003639
2848	SLO 13	-2.9E-03	-71.788	SLO 3	-3.2E-03	-79.825	SLE RA 7	9.76E-03	SLE RA 7	1.27E-02
2849	SLO 13	-2.8E-03	-70.66	SLO 3	-3.1E-03	-77.783	SLE RA 7	1.35E-02	SLE RA 7	1.75E-02
2850	SLD 1	-2.7E-03	-67.891	SLD 15	-3.2E-03	-79.593	SLE RA 7	1.34E-02	SLE RA 7	1.74E-02
2851	SLD 1	-2.7E-03	-68.481	SLD 15	-3.3E-03	-82.113	SLE RA 7	9.66E-03	SLE RA 7	1.25E-02
2852	SLD 1	-2.8E-03	-69.059	SLD 15	-3.4E-03	-84.628	SLE RA 7	2.73E-03	SLE RA 7	3.55E-03
2853	SLO 13	-2.8E-03	-69.193	SLO 3	-3.0E-03	-75.23	SLE RA 7	1.48E-02	SLE RA 7	0.019178
2854	SLD 1	-2.7E-03	-67.052	SLD 15	-3.1E-03	-76.499	SLE RA 7	1.47E-02	SLE RA 7	1.90E-02
2855	SLO 13	-2.7E-03	-67.785	SLO 3	-2.9E-03	-72.908	SLE RA 7	1.64E-02	SLE RA 7	2.13E-02
2856	SLD 1	-2.6E-03	-66.149	SLD 15	-3.0E-03	-73.77	SLE RA 7	1.64E-02	SLE RA 7	2.11E-02
2857	SLO 13	-2.7E-03	-66.482	SLO 3	-2.8E-03	-70.852	SLE RA 7	1.74E-02	SLE RA 7	2.25E-02
2858	SLD 1	-2.6E-03	-65.243	SLD 15	-2.9E-03	-71.418	SLE RA 7	1.73E-02	SLE RA 7	2.24E-02
2859	SLO 13	-2.6E-03	-65.306	SLO 3	-2.8E-03	-69.066	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.32E-02
2860	SLD 1	-2.6E-03	-64.378	SLD 15	-2.8E-03	-69.422	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.31E-02
2861	SLO 13	-2.6E-03	-64.268	SLO 3	-2.7E-03	-67.534	SLE RA 7	1.83E-02	SLE RA 7	0.023556
2862	SLD 1	-2.5E-03	-63.579	SLD 15	-2.7E-03	-67.747	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.34E-02
2863	SLD 13	-2.5E-03	-63.332	SLD 3	-2.7E-03	-66.27	SLE RA 7	0.018501	SLE RA 7	2.38E-02
2864	SLD 1	-2.5E-03	-62.86	SLD 15	-2.7E-03	-66.355	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.37E-02
2865	SLD 13	-2.5E-03	-62.545	SLD 3	-2.6E-03	-65.201	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.40E-02
2866	SLD 1	-2.5E-03	-62.228	SLD 15	-2.6E-03	-65.209	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.39E-02
2867	SLD 13	-2.5E-03	-61.894	SLD 3	-2.6E-03	-64.307	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.42E-02
2868	SLD 1	-2.5E-03	-61.685	SLD 15	-2.6E-03	-64.274	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	0.024019
2869	SLD 15	-2.5E-03	-61.303	SLD 1	-2.5E-03	-63.633	SLE RA 7	0.019011	SLE RA 7	2.44E-02
2870	SLD 3	-2.4E-03	-61.166	SLD 13	-2.5E-03	-63.58	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.42E-02
2871	SLD 15	-2.4E-03	-60.826	SLD 1	-2.5E-03	-63.093	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.40E-02
2872	SLD 3	-2.4E-03	-60.727	SLD 13	-2.5E-03	-63.035	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	0.024491
2873	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.426	SLD 1	-2.5E-03	-62.658	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.43E-02
2874	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.302	SLD 13	-2.5E-03	-62.598	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.41E-02
2875	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.085	SLD 1	-2.5E-03	-62.314	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.47E-02
2876	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.954	SLD 13	-2.5E-03	-62.246	SLE RA 7	0.019143	SLE RA 7	2.45E-02
2877	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.824	SLD 1	-2.5E-03	-62.048	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.52E-02
2878	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.67	SLD 13	-2.5E-03	-61.961	SLE RA 7	0.019491	SLE RA 7	0.024929
2879	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.635	SLD 1	-2.5E-03	-61.851	SLE RA 5	1.90E-02	SLE RA 5	2.43E-02
2880	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.44	SLD 13	-2.5E-03	-61.731	SLE RA 7	1.99E-02	SLE RA 7	2.54E-02
2881	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.513	SLD 1	-2.5E-03	-61.717	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.45E-02
2882	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.257	SLD 13	-2.5E-03	-61.546	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.45E-02
2883	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.455	SLD 1	-2.5E-03	-61.642	SLE RA 7	1.96E-02	SLE RA 7	2.50E-02
2884	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.119	SLD 13	-2.5E-03	-61.402	SLE RA 7	0.019266	SLE RA 7	0.024585
2885	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.458	SLD 1	-2.5E-03	-61.624	SLE RA 7	0.019948	SLE RA 7	2.54E-02
2886	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.026	SLD 13	-2.5E-03	-61.297	SLE RA 7	1.96E-02	SLE RA 7	2.50E-02
2887	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.52	SLE RA 7	-2.5E-03	-61.669	SLE RA 7	2.03E-02	SLE RA 7	2.59E-02
2888	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.979	SLD 13	-2.4E-03	-61.232	SLE RA 7	1.99E-02	SLE RA 7	2.54E-02
2889	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.638	SLE RA 7	-2.5E-03	-61.868	SLE RA 7	2.07E-02	SLE RA 7	2.63E-02
2890	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.979	SLE RA 7	-2.4E-03	-61.24	SLE RA 7	2.02E-02	SLE RA 7	2.58E-02
2891	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.808	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.12	SLE RA 7	2.10E-02	SLE RA 7	2.68E-02
2892	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.03	SLE RA 7	-2.5E-03	-61.369	SLE RA 7	2.05E-02	SLE RA 7	0.02617
2893	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.022	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.421	SLE RA 7	0.021311	SLE RA 7	0.027166
2894	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.134	SLE RA 7	-2.5E-03	-61.554	SLE RA 7	2.08E-02	SLE RA 7	2.65E-02
2895	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.272	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.759	SLE RA 7	2.16E-02	SLE RA 7	2.75E-02
2896	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.293	SLE RA 7	-2.5E-03	-61.797	SLE RA 7	2.11E-02	SLE RA 7	2.69E-02

<i>Nodo</i>	<i>spostamento nodale massimo</i>			<i>spostamento nodale minimo</i>			<i>Cedimento elastico</i>		<i>Cedimento edometrico</i>	
<i>Ind.</i>	<i>Cont.</i>	<i>uz</i>	<i>Press.</i>	<i>Cont.</i>	<i>uz</i>	<i>Press.</i>	<i>Cont.</i>	<i>v.</i>	<i>Cont.</i>	<i>v.</i>
2897	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.543	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.12	SLE RA 7	2.19E-02	SLE RA 7	2.79E-02
2898	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.508	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.097	SLE RA 7	2.14E-02	SLE RA 7	2.72E-02
2899	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.818	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.482	SLE RA 7	2.21E-02	SLE RA 7	2.82E-02
2900	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.78	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.452	SLE RA 7	2.16E-02	SLE RA 7	2.76E-02
2901	SLE RA 1	-2.4E-03	-61.067	SLE RA 7	-2.6E-03	-63.814	SLE RA 7	2.23E-02	SLE RA 7	2.84E-02
2902	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.101	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.853	SLE RA 7	2.19E-02	SLE RA 7	2.79E-02
2903	SLE RA 1	-0.00245	-61.249	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.068	SLE RA 7	0.022406	SLE RA 7	2.86E-02
2904	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.459	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.28	SLE RA 7	2.21E-02	SLE RA 7	2.82E-02
2905	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.303	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.176	SLE RA 7	2.25E-02	SLE RA 7	2.86E-02
2906	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.824	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.696	SLE RA 7	2.23E-02	SLE RA 7	2.84E-02
2907	SLE RA 1	-2.4E-03	-61.142	SLE RA 7	-2.6E-03	-64.039	SLE RA 7	2.24E-02	SLE RA 7	2.86E-02
2908	SLO 13	-2.9E-03	-71.97	SLO 3	-3.2E-03	-80.732	SLE RA 7	2.36E-03	SLE RA 7	0.003062
2909	SLO 13	-2.8E-03	-71.027	SLO 3	-3.2E-03	-79.022	SLE RA 7	9.14E-03	SLE RA 7	0.011881
2910	SLO 13	-2.8E-03	-70.083	SLO 3	-3.1E-03	-77.321	SLE RA 7	1.28E-02	SLE RA 7	0.016657
2911	SLD 1	-2.7E-03	-67.344	SLD 15	-3.2E-03	-79.075	SLE RA 7	1.27E-02	SLE RA 7	1.65E-02
2912	SLD 1	-2.7E-03	-67.849	SLD 15	-3.2E-03	-81.164	SLE RA 7	9.06E-03	SLE RA 7	1.18E-02
2913	SLD 1	-2.7E-03	-68.347	SLD 15	-3.3E-03	-83.268	SLE RA 7	2.31E-03	SLE RA 7	0.002998
2914	SLO 13	-2.8E-03	-68.857	SLO 3	-3.0E-03	-75.198	SLE RA 7	1.40E-02	SLE RA 7	1.82E-02
2915	SLD 1	-2.7E-03	-66.628	SLD 15	-3.1E-03	-76.516	SLE RA 7	1.40E-02	SLE RA 7	1.81E-02
2916	SLO 13	-2.7E-03	-67.674	SLO 3	-2.9E-03	-73.247	SLE RA 7	1.56E-02	SLE RA 7	0.020249
2917	SLD 1	-2.6E-03	-65.858	SLD 15	-3.0E-03	-74.234	SLE RA 7	1.56E-02	SLE RA 7	2.02E-02
2918	SLO 13	-2.7E-03	-66.574	SLO 3	-2.9E-03	-71.502	SLE RA 7	1.66E-02	SLE RA 7	2.15E-02
2919	SLD 1	-2.6E-03	-65.089	SLD 15	-2.9E-03	-72.242	SLE RA 7	0.016552	SLE RA 7	2.14E-02
2920	SLO 13	-2.6E-03	-65.574	SLO 3	-2.8E-03	-69.962	SLE RA 7	1.72E-02	SLE RA 7	2.22E-02
2921	SLD 1	-2.6E-03	-64.356	SLD 15	-2.8E-03	-70.521	SLE RA 7	1.71E-02	SLE RA 7	2.21E-02
2922	SLO 13	-2.6E-03	-64.681	SLO 3	-2.7E-03	-68.616	SLE RA 7	1.75E-02	SLE RA 7	2.26E-02
2923	SLD 1	-2.5E-03	-63.677	SLD 15	-2.8E-03	-69.042	SLE RA 7	1.75E-02	SLE RA 7	2.25E-02
2924	SLO 13	-2.6E-03	-63.892	SLO 3	-2.7E-03	-67.448	SLE RA 7	1.78E-02	SLE RA 7	2.29E-02
2925	SLD 1	-2.5E-03	-63.063	SLD 15	-2.7E-03	-67.779	SLE RA 7	1.77E-02	SLE RA 7	2.29E-02
2926	SLO 13	-2.5E-03	-63.206	SLO 3	-2.7E-03	-66.442	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.32E-02
2927	SLD 1	-2.5E-03	-62.517	SLD 15	-2.7E-03	-66.706	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.31E-02
2928	SLO 13	-2.5E-03	-62.616	SLO 3	-2.6E-03	-65.583	SLE RA 7	1.83E-02	SLE RA 7	2.35E-02
2929	SLD 1	-2.5E-03	-62.042	SLD 15	-2.6E-03	-65.8	SLE RA 7	1.82E-02	SLE RA 7	2.34E-02
2930	SLO 13	-2.5E-03	-62.116	SLO 3	-2.6E-03	-64.855	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.38E-02
2931	SLD 1	-2.5E-03	-61.634	SLD 15	-2.6E-03	-65.039	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.37E-02
2932	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.685	SLO 3	-2.6E-03	-64.242	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.42E-02
2933	SLD 1	-2.5E-03	-61.287	SLD 15	-2.6E-03	-64.401	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.40E-02
2934	SLE RA 1	-2.4E-03	-61.214	SLO 3	-2.5E-03	-63.731	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.42E-02
2935	SLD 3	-2.4E-03	-60.984	SLD 13	-2.6E-03	-63.879	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.45E-02
2936	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.817	SLD 1	-2.5E-03	-63.328	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.43E-02
2937	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.654	SLD 13	-2.5E-03	-63.453	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02
2938	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.484	SLD 1	-2.5E-03	-62.99	SLE RA 7	1.94E-02	SLE RA 7	2.49E-02
2939	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.316	SLD 13	-2.5E-03	-63.083	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.46E-02
2940	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.209	SLD 1	-2.5E-03	-62.706	SLE RA 7	0.019899	SLE RA 7	2.55E-02
2941	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.022	SLD 13	-2.5E-03	-62.758	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.51E-02
2942	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.991	SLD 1	-2.5E-03	-62.472	SLE RA 3	1.93E-02	SLE RA 3	2.46E-02
2943	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.769	SLD 13	-2.5E-03	-62.472	SLE RA 7	0.020112	SLE RA 7	2.57E-02
2944	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.828	SLO 3	-2.5E-03	-62.296	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.46E-02
2945	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.555	SLD 13	-2.5E-03	-62.223	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.42E-02
2946	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.721	SLO 3	-2.5E-03	-62.194	SLE RA 7	1.96E-02	SLE RA 7	2.50E-02
2947	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.383	SLD 13	-2.5E-03	-62.01	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.46E-02
2948	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.668	SLO 3	-2.5E-03	-62.147	SLE RA 7	2.00E-02	SLE RA 7	2.55E-02
2949	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.254	SLD 15	-2.5E-03	-61.837	SLE RA 7	1.96E-02	SLE RA 7	2.51E-02
2950	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.667	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.218	SLE RA 7	2.03E-02	SLE RA 7	2.59E-02
2951	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.171	SLE RA 7	-2.5E-03	-61.761	SLE RA 7	1.99E-02	SLE RA 7	2.54E-02
2952	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.715	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.339	SLE RA 7	2.06E-02	SLE RA 7	2.63E-02
2953	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.136	SLE RA 7	-2.5E-03	-61.795	SLE RA 7	2.02E-02	SLE RA 7	2.58E-02
2954	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.807	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.505	SLE RA 7	2.09E-02	SLE RA 7	2.67E-02
2955	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.15	SLE RA 7	-2.5E-03	-61.878	SLE RA 7	2.05E-02	SLE RA 7	2.62E-02
2956	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.935	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.707	SLE RA 7	2.12E-02	SLE RA 7	2.70E-02
2957	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.216	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.011	SLE RA 7	2.08E-02	SLE RA 7	2.65E-02
2958	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.092	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.937	SLE RA 7	2.14E-02	SLE RA 7	2.73E-02
2959	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.334	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.197	SLE RA 7	2.10E-02	SLE RA 7	2.68E-02
2960	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.264	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.178	SLE RA 7	2.16E-02	SLE RA 7	2.76E-02
2961	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.505	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.433	SLE RA 7	2.12E-02	SLE RA 7	2.71E-02
2962	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.433	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.411	SLE RA 7	2.18E-02	SLE RA 7	2.78E-02
2963	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.728	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.714	SLE RA 7	2.14E-02	SLE RA 7	2.73E-02
2964	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.567	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.599	SLE RA 7	2.19E-02	SLE RA 7	2.79E-02
2965	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.99	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.027	SLE RA 7	2.16E-02	SLE RA 7	0.027578
2966	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.615	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.688	SLE RA 7	2.19E-02	SLE RA 7	2.79E-02
2967	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.265	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.341	SLE RA 7	2.18E-02	SLE RA 7	2.78E-02
2968	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.49	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.587	SLE RA 7	2.19E-02	SLE RA 7	2.79E-02
2969	SLO 13	-2.8E-03	-71.068	SLO 3	-3.2E-03	-79.685	SLE RA 7	0.001832	SLE RA 7	2.38E-03
2970	SLO 13	-2.8E-03	-70.285	SLO 3	-3.1E-03	-78.266	SLE RA 7	8.34E-03	SLE RA 7	1.08E-02

Progettista

C. & S. DI GIUSEPPE
Ingegneri Associati S.r.l.

G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A.

**PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila
Ovest - CUP:B15H22001110005**

RELAZIONE GEOTECNICA

Rev. Data

00 Set. 2023

pag. 82 di 157

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
2971	SLO 13	-2.8E-03	-69.516	SLO 3	-3.1E-03	-76.882	SLE RA 7	1.19E-02	SLE RA 7	1.54E-02	
2972	SLD 1	-2.7E-03	-66.801	SLD 15	-3.1E-03	-78.582	SLE RA 7	1.18E-02	SLE RA 7	1.54E-02	
2973	SLD 1	-2.7E-03	-67.223	SLD 15	-3.2E-03	-80.271	SLE RA 7	8.29E-03	SLE RA 7	1.08E-02	
2974	SLD 1	-2.7E-03	-67.646	SLD 15	-3.3E-03	-82.007	SLE RA 7	1.80E-03	SLE RA 7	0.002346	
2975	SLO 13	-2.7E-03	-68.533	SLO 3	-3.0E-03	-75.178	SLE RA 7	1.42E-02	SLE RA 7	1.84E-02	
2976	SLD 1	-2.6E-03	-66.213	SLD 15	-3.1E-03	-76.542	SLE RA 7	1.28E-02	SLE RA 7	1.67E-02	
2977	SLO 13	-2.7E-03	-67.582	SLO 3	-2.9E-03	-73.602	SLE RA 7	1.44E-02	SLE RA 7	1.87E-02	
2978	SLD 1	-2.6E-03	-65.585	SLD 15	-3.0E-03	-74.705	SLE RA 7	1.44E-02	SLE RA 7	1.87E-02	
2979	SLO 13	-2.7E-03	-66.693	SLO 3	-2.9E-03	-72.173	SLE RA 7	1.54E-02	SLE RA 7	1.99E-02	
2980	SLD 1	-2.6E-03	-64.963	SLD 15	-2.9E-03	-73.075	SLE RA 7	1.54E-02	SLE RA 7	1.99E-02	
2981	SLO 13	-2.6E-03	-65.874	SLO 3	-2.8E-03	-70.885	SLE RA 7	0.015933	SLE RA 7	2.06E-02	
2982	SLD 1	-2.6E-03	-64.367	SLD 15	-2.9E-03	-71.629	SLE RA 7	1.59E-02	SLE RA 7	2.06E-02	
2983	SLO 13	-2.6E-03	-65.128	SLO 3	-2.8E-03	-69.727	SLE RA 7	1.63E-02	SLE RA 7	2.11E-02	
2984	SLD 1	-2.6E-03	-63.809	SLD 15	-2.8E-03	-70.348	SLE RA 7	1.63E-02	SLE RA 7	2.11E-02	
2985	SLO 13	-2.6E-03	-64.454	SLO 3	-2.7E-03	-68.692	SLE RA 7	1.66E-02	SLE RA 7	2.14E-02	
2986	SLD 1	-2.5E-03	-63.297	SLD 15	-2.8E-03	-69.214	SLE RA 7	1.66E-02	SLE RA 7	2.14E-02	
2987	SLO 13	-2.6E-03	-63.85	SLO 3	-2.7E-03	-67.769	SLE RA 7	1.69E-02	SLE RA 7	2.18E-02	
2988	SLD 1	-2.5E-03	-62.834	SLD 15	-2.7E-03	-68.213	SLE RA 7	1.69E-02	SLE RA 7	2.17E-02	
2989	SLO 13	-2.5E-03	-63.315	SLO 3	-2.7E-03	-66.95	SLE RA 7	1.73E-02	SLE RA 7	2.22E-02	
2990	SLD 1	-2.5E-03	-62.42	SLD 15	-2.7E-03	-67.333	SLE RA 7	0.017152	SLE RA 7	2.21E-02	
2991	SLO 13	-2.5E-03	-62.844	SLO 3	-2.6E-03	-66.228	SLE RA 7	1.76E-02	SLE RA 7	2.26E-02	
2992	SLD 1	-2.5E-03	-62.055	SLD 15	-2.7E-03	-66.562	SLE RA 7	1.75E-02	SLE RA 7	2.25E-02	
2993	SLO 13	-2.5E-03	-62.433	SLO 3	-2.6E-03	-65.592	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.32E-02	
2994	SLD 1	-2.5E-03	-61.735	SLD 15	-2.6E-03	-65.887	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.30E-02	
2995	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.031	SLO 3	-2.6E-03	-65.033	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	0.023838	
2996	SLD 1	-2.5E-03	-61.453	SLD 15	-2.6E-03	-65.293	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.36E-02	
2997	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.576	SLO 3	-2.6E-03	-64.539	SLE RA 9	1.91E-02	SLE RA 9	2.45E-02	
2998	SLD 1	-2.4E-03	-61.205	SLD 15	-2.6E-03	-64.767	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.44E-02	
2999	SLE RA 1	-2.4E-03	-61.169	SLO 3	-2.6E-03	-64.102	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
3000	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.946	SLD 15	-2.6E-03	-64.295	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
3001	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.807	SLO 3	-2.5E-03	-63.717	SLE RA 7	1.94E-02	SLE RA 7	2.48E-02	
3002	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.583	SLD 15	-2.6E-03	-63.868	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.45E-02	
3003	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.492	SLO 3	-2.5E-03	-63.383	SLE RA 7	1.99E-02	SLE RA 7	2.55E-02	
3004	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.255	SLD 15	-2.5E-03	-63.481	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.52E-02	
3005	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.227	SLO 3	-2.5E-03	-63.099	SLE RA 7	2.05E-02	SLE RA 7	0.026212	
3006	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.965	SLD 15	-2.5E-03	-63.134	SLE RA 7	2.02E-02	SLE RA 7	2.59E-02	
3007	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.012	SLO 3	-2.5E-03	-62.867	SLE RA 7	0.019098	SLE RA 7	0.0244	
3008	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.715	SLD 15	-2.5E-03	-62.829	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
3009	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.848	SLO 3	-2.5E-03	-62.686	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.49E-02	
3010	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.508	SLD 15	-2.5E-03	-62.569	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.45E-02	
3011	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.733	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.604	SLE RA 7	1.98E-02	SLE RA 7	2.53E-02	
3012	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.346	SLD 15	-2.5E-03	-62.355	SLE RA 7	1.95E-02	SLE RA 7	2.49E-02	
3013	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.664	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.6	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.56E-02	
3014	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.23	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.208	SLE RA 7	1.98E-02	SLE RA 7	2.52E-02	
3015	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.636	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.635	SLE RA 7	2.04E-02	SLE RA 7	2.60E-02	
3016	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.159	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.194	SLE RA 7	2.00E-02	SLE RA 7	0.025579	
3017	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.645	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.704	SLE RA 7	2.06E-02	SLE RA 7	0.026292	
3018	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.135	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.224	SLE RA 7	2.03E-02	SLE RA 7	2.59E-02	
3019	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.685	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.801	SLE RA 7	2.08E-02	SLE RA 7	2.66E-02	
3020	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.158	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.298	SLE RA 7	2.05E-02	SLE RA 7	2.62E-02	
3021	SLE RA 1	-0.00239	-59.749	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.917	SLE RA 7	2.10E-02	SLE RA 7	2.68E-02	
3022	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.23	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.416	SLE RA 7	2.07E-02	SLE RA 7	2.64E-02	
3023	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.827	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.041	SLE RA 7	2.11E-02	SLE RA 7	2.69E-02	
3024	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.35	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.576	SLE RA 7	2.09E-02	SLE RA 7	2.66E-02	
3025	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.9	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.151	SLE RA 7	2.12E-02	SLE RA 7	2.71E-02	
3026	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.513	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.771	SLE RA 7	2.10E-02	SLE RA 7	2.68E-02	
3027	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.933	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.211	SLE RA 7	2.12E-02	SLE RA 7	2.71E-02	
3028	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.7	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.98	SLE RA 7	2.11E-02	SLE RA 7	0.026968	
3029	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.863	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.154	SLE RA 7	2.12E-02	SLE RA 7	2.71E-02	
3030	SLO 13	-2.8E-03	-70.252	SLO 3	-3.2E-03	-78.791	SLE RA 7	1.26E-03	SLE RA 7	1.64E-03	
3031	SLO 13	-2.8E-03	-69.6	SLO 3	-3.1E-03	-77.608	SLE RA 7	7.08E-03	SLE RA 7	9.21E-03	
3032	SLO 13	-2.8E-03	-68.978	SLO 3	-3.1E-03	-76.486	SLE RA 7	1.04E-02	SLE RA 7	1.35E-02	
3033	SLD 1	-2.7E-03	-66.279	SLD 15	-3.1E-03	-78.136	SLE RA 7	1.04E-02	SLE RA 7	1.35E-02	
3034	SLD 1	-2.7E-03	-66.629	SLD 15	-3.2E-03	-79.495	SLE RA 7	7.08E-03	SLE RA 7	0.009207	
3035	SLD 1	-2.7E-03	-66.989	SLD 15	-3.2E-03	-80.935	SLE RA 7	1.26E-03	SLE RA 7	1.64E-03	
3036	SLO 13	-2.7E-03	-68.223	SLO 3	-3.0E-03	-75.162	SLE RA 7	1.26E-02	SLE RA 7	1.63E-02	
3037	SLD 1	-2.6E-03	-65.817	SLD 15	-3.1E-03	-76.561	SLE RA 7	1.26E-02	SLE RA 7	1.64E-02	
3038	SLO 13	-2.7E-03	-67.503	SLO 3	-3.0E-03	-73.941	SLE RA 7	0.013867	SLE RA 7	1.80E-02	
3039	SLD 1	-2.6E-03	-65.34	SLD 15	-3.0E-03	-75.14	SLE RA 7	0.012636	SLE RA 7	1.64E-02	
3040	SLO 13	-2.7E-03	-66.825	SLO 3	-2.9E-03	-72.817	SLE RA 7	1.35E-02	SLE RA 7	1.74E-02	
3041	SLD 1	-2.6E-03	-64.869	SLD 15	-3.0E-03	-73.852	SLE RA 7	0.013523	SLE RA 7	1.75E-02	
3042	SLO 13	-2.6E-03	-66.188	SLO 3	-2.9E-03	-71.774	SLE RA 7	0.01498	SLE RA 7	1.94E-02	
3043	SLD 1	-2.6E-03	-64.412	SLD 15	-2.9E-03	-72.671	SLE RA 7	1.41E-02	SLE RA 7	1.82E-02	
3044	SLO 13	-2.6E-03	-65.59	SLO 3	-2.8E-03	-70.806	SLE RA 7	1.53E-02	SLE RA 7	1.97E-02	

<i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.	G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA	Rev. 00	Data Set. 2023	pag. 83 di 157
--	--	--------------------------	---------------------------------	----------------

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
3045	SLD 1	-2.6E-03	-63.976	SLD 15	-2.9E-03	-71.582	SLE RA 7	0.014424	SLE RA 7	1.86E-02	
3046	SLO 13	-2.6E-03	-65.031	SLO 3	-2.8E-03	-69.906	SLE RA 7	1.47E-02	SLE RA 7	1.89E-02	
3047	SLD 1	-2.5E-03	-63.563	SLD 15	-2.8E-03	-70.579	SLE RA 7	1.47E-02	SLE RA 7	1.90E-02	
3048	SLO 13	-2.6E-03	-64.51	SLO 3	-2.8E-03	-69.07	SLE RA 7	1.50E-02	SLE RA 7	1.93E-02	
3049	SLD 1	-2.5E-03	-63.175	SLD 15	-2.8E-03	-69.654	SLE RA 7	1.50E-02	SLE RA 7	0.019326	
3050	SLO 13	-2.6E-03	-64.028	SLO 3	-2.7E-03	-68.297	SLE RA 7	1.54E-02	SLE RA 7	1.99E-02	
3051	SLD 1	-2.5E-03	-62.814	SLD 15	-2.8E-03	-68.805	SLE RA 7	1.53E-02	SLE RA 7	1.98E-02	
3052	SLO 13	-2.5E-03	-63.583	SLO 3	-2.7E-03	-67.584	SLE RA 7	1.59E-02	SLE RA 7	2.04E-02	
3053	SLD 1	-2.5E-03	-62.479	SLD 15	-2.7E-03	-68.026	SLE RA 7	1.58E-02	SLE RA 7	2.03E-02	
3054	SLO 13	-2.5E-03	-63.175	SLO 3	-2.7E-03	-66.926	SLE RA 7	1.64E-02	SLE RA 7	0.021122	
3055	SLD 1	-2.5E-03	-62.17	SLD 15	-2.7E-03	-67.311	SLE RA 7	1.63E-02	SLE RA 7	2.09E-02	
3056	SLO 13	-2.5E-03	-62.799	SLO 3	-2.7E-03	-66.319	SLE RA 7	1.71E-02	SLE RA 7	2.20E-02	
3057	SLD 1	-2.5E-03	-61.884	SLD 15	-2.7E-03	-66.654	SLE RA 7	1.69E-02	SLE RA 7	2.17E-02	
3058	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.333	SLO 3	-2.6E-03	-65.756	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.30E-02	
3059	SLD 1	-2.5E-03	-61.618	SLD 15	-2.6E-03	-66.046	SLE RA 7	1.77E-02	SLE RA 7	2.27E-02	
3060	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.852	SLO 3	-2.6E-03	-65.232	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.42E-02	
3061	SLD 1	-2.5E-03	-61.369	SLD 15	-2.6E-03	-65.481	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	0.023825	
3062	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.406	SLD 3	-2.6E-03	-64.754	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.35E-02	
3063	SLE RA 1	-2.4E-03	-61.088	SLD 15	-2.6E-03	-64.954	SLE RA 7	1.81E-02	SLE RA 7	2.32E-02	
3064	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.998	SLD 3	-2.6E-03	-64.319	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.44E-02	
3065	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.685	SLD 15	-2.6E-03	-64.463	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
3066	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.637	SLD 3	-2.6E-03	-63.923	SLE RA 7	1.97E-02	SLE RA 7	2.52E-02	
3067	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.321	SLD 15	-2.6E-03	-64.013	SLE RA 7	1.94E-02	SLE RA 7	2.49E-02	
3068	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.323	SLD 3	-2.5E-03	-63.572	SLE RA 7	2.03E-02	SLE RA 7	0.025941	
3069	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.999	SLD 15	-2.5E-03	-63.608	SLE RA 7	2.00E-02	SLE RA 7	2.56E-02	
3070	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.058	SLD 3	-2.5E-03	-63.266	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	0.023999	
3071	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.722	SLD 15	-0.00253	-63.25	SLE RA 3	1.89E-02	SLE RA 3	0.024256	
3072	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.838	SLE RA 7	-2.5E-03	-63.01	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.44E-02	
3073	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.491	SLD 15	-2.5E-03	-62.939	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
3074	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.662	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.891	SLE RA 7	1.94E-02	SLE RA 7	2.48E-02	
3075	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.303	SLD 15	-2.5E-03	-62.673	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.44E-02	
3076	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.525	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.807	SLE RA 7	0.019661	SLE RA 7	2.51E-02	
3077	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.158	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.484	SLE RA 7	0.019391	SLE RA 7	2.48E-02	
3078	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.423	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.754	SLE RA 7	1.99E-02	SLE RA 7	2.54E-02	
3079	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.055	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.423	SLE RA 7	0.019619	SLE RA 7	2.51E-02	
3080	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.353	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.728	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.56E-02	
3081	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.993	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.397	SLE RA 7	1.98E-02	SLE RA 7	2.53E-02	
3082	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.312	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.724	SLE RA 7	2.02E-02	SLE RA 7	2.58E-02	
3083	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.972	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.407	SLE RA 7	2.00E-02	SLE RA 7	2.55E-02	
3084	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.295	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.738	SLE RA 7	0.020318	SLE RA 7	2.59E-02	
3085	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.993	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.453	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.57E-02	
3086	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.295	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.761	SLE RA 7	2.04E-02	SLE RA 7	2.60E-02	
3087	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.057	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.534	SLE RA 7	2.03E-02	SLE RA 7	0.025853	
3088	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.294	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.774	SLE RA 7	2.04E-02	SLE RA 7	2.61E-02	
3089	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.154	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.639	SLE RA 7	0.020349	SLE RA 7	2.60E-02	
3090	SLE RA 1	-0.00237	-59.25	SLE RA 7	-2.5E-03	-62.737	SLE RA 7	2.04E-02	SLE RA 7	2.60E-02	
3091	SLO 13	-2.8E-03	-69.573	SLO 3	-3.1E-03	-78.12	SLE RA 7	8.46E-04	SLE RA 7	1.10E-03	
3092	SLO 13	-2.8E-03	-69.02	SLO 3	-3.1E-03	-77.11	SLE RA 7	5.44E-03	SLE RA 7	7.08E-03	
3093	SLO 13	-2.7E-03	-68.501	SLO 3	-3.0E-03	-76.167	SLE RA 7	8.20E-03	SLE RA 7	1.07E-02	
3094	SLO 13	-2.7E-03	-67.925	SLO 3	-3.0E-03	-75.117	SLE RA 7	1.01E-02	SLE RA 7	1.31E-02	
3095	SLO 13	-2.7E-03	-67.411	SLO 3	-3.0E-03	-74.188	SLE RA 7	1.13E-02	SLE RA 7	1.46E-02	
3096	SLO 13	-2.7E-03	-66.934	SLO 3	-2.9E-03	-73.334	SLE RA 7	0.011879	SLE RA 7	0.015419	
3097	SLO 13	-2.7E-03	-66.477	SLO 3	-2.9E-03	-72.526	SLE RA 7	1.22E-02	SLE RA 7	1.59E-02	
3098	SLO 13	-2.6E-03	-66.031	SLO 3	-0.00287	-71.751	SLE RA 7	1.25E-02	SLE RA 7	1.61E-02	
3099	SLO 13	-2.6E-03	-65.594	SLO 3	-0.00284	-71.001	SLE RA 7	1.21E-02	SLE RA 7	1.56E-02	
3100	SLO 13	-2.6E-03	-65.159	SLO 3	-2.8E-03	-70.267	SLE RA 7	1.34E-02	SLE RA 7	0.017263	
3101	SLO 13	-2.6E-03	-64.73	SLO 3	-2.8E-03	-69.553	SLE RA 7	1.24E-02	SLE RA 7	1.60E-02	
3102	SLO 13	-2.6E-03	-64.308	SLO 3	-2.8E-03	-68.858	SLE RA 7	1.29E-02	SLE RA 7	1.67E-02	
3103	SLO 13	-2.6E-03	-63.893	SLO 3	-2.7E-03	-68.182	SLE RA 7	0.013615	SLE RA 7	1.75E-02	
3104	SLO 13	-2.5E-03	-63.488	SLO 3	-2.7E-03	-67.525	SLE RA 7	1.44E-02	SLE RA 7	1.86E-02	
3105	SLE RA 1	-2.5E-03	-63.049	SLD 3	-2.7E-03	-66.9	SLE RA 7	1.55E-02	SLE RA 7	1.99E-02	
3106	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.494	SLD 7	-2.7E-03	-66.316	SLE RA 7	1.66E-02	SLE RA 7	2.14E-02	
3107	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.97	SLD 7	-2.6E-03	-65.777	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.30E-02	
3108	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.484	SLD 7	-2.6E-03	-65.279	SLE RA 7	0.017627	SLE RA 7	2.26E-02	
3109	SLE RA 1	-2.4E-03	-61.04	SLD 7	-2.6E-03	-64.829	SLE RA 7	0.018371	SLE RA 7	2.36E-02	
3110	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.641	SLD 7	-2.6E-03	-64.429	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	0.024398	
3111	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.289	SLD 7	-2.6E-03	-64.081	SLE RA 7	1.96E-02	SLE RA 7	2.51E-02	
3112	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.981	SLD 7	-2.6E-03	-63.781	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.57E-02	
3113	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.714	SLD 7	-2.5E-03	-63.525	SLE RA 7	2.05E-02	SLE RA 7	2.62E-02	
3114	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.485	SLD 7	-2.5E-03	-63.309	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
3115	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.29	SLD 7	-2.5E-03	-63.128	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	0.024269	
3116	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.129	SLD 7	-2.5E-03	-62.979	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.45E-02	
3117	SLE RA 1	-0.00236	-58.999	SLD 7	-2.5E-03	-62.859	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.46E-02	
3118	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.899	SLD 7	-2.5E-03	-62.764	SLE RA 7	0.019375	SLE RA 7	2.47E-02	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
3119	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.827	SLD 7	-2.5E-03	-62.689	SLE RA 7	1.94E-02	SLE RA 7	2.48E-02	
3120	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.776	SLD 7	-2.5E-03	-62.628	SLE RA 7	0.019455	SLE RA 7	2.48E-02	
3121	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.734	SLD 11	-2.5E-03	-62.606	SLE RA 7	1.94E-02	SLE RA 7	2.48E-02	
3122	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.692	SLD 11	-2.5E-03	-62.591	SLE RA 7	1.94E-02	SLE RA 7	2.48E-02	
3123	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.677	SLD 11	-2.5E-03	-62.592	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.47E-02	
3124	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.697	SLD 11	-2.5E-03	-62.623	SLE RA 7	1.92E-02	SLE RA 7	2.46E-02	
3125	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.754	SLD 11	-2.5E-03	-62.686	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.44E-02	
3126	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.847	SLD 11	-2.5E-03	-62.781	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.42E-02	
3127	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.976	SLD 11	-2.5E-03	-62.911	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
3128	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.142	SLD 11	-2.5E-03	-63.077	SLE RA 3	0.018715	SLE RA 3	2.40E-02	
3129	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.345	SLD 11	-2.5E-03	-63.284	SLE RA 7	2.02E-02	SLE RA 7	2.58E-02	
3130	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.588	SLD 11	-2.5E-03	-63.534	SLE RA 7	1.98E-02	SLE RA 7	2.54E-02	
3131	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.875	SLD 11	-2.6E-03	-63.831	SLE RA 7	1.93E-02	SLE RA 7	2.48E-02	
3132	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.208	SLD 15	-2.6E-03	-64.268	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
3133	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.588	SLD 15	-2.6E-03	-64.756	SLE RA 7	0.018104	SLE RA 7	2.32E-02	
3134	SLE RA 1	-2.4E-03	-61.014	SLD 15	-2.6E-03	-65.294	SLE FR 9	1.81E-02	SLE FR 9	2.33E-02	
3135	SLD 1	-2.5E-03	-61.371	SLD 15	-2.6E-03	-65.88	SLE RA 7	1.75E-02	SLE RA 7	0.022535	
3136	SLD 1	-2.5E-03	-61.649	SLD 15	-2.7E-03	-66.51	SLE RA 7	1.63E-02	SLE RA 7	2.10E-02	
3137	SLD 1	-2.5E-03	-61.946	SLD 15	-2.7E-03	-67.177	SLE RA 7	1.52E-02	SLE RA 7	1.96E-02	
3138	SLD 1	-2.5E-03	-62.255	SLD 15	-2.7E-03	-67.877	SLE RA 7	1.43E-02	SLE RA 7	1.83E-02	
3139	SLD 1	-2.5E-03	-62.571	SLD 15	-2.7E-03	-68.603	SLE RA 7	1.35E-02	SLE RA 7	1.73E-02	
3140	SLD 1	-2.5E-03	-62.89	SLD 15	-2.8E-03	-69.356	SLE RA 7	1.29E-02	SLE RA 7	1.66E-02	
3141	SLD 1	-2.5E-03	-63.212	SLD 15	-2.8E-03	-70.134	SLE RA 7	1.24E-02	SLE RA 7	1.60E-02	
3142	SLD 1	-2.5E-03	-63.534	SLD 15	-2.8E-03	-70.938	SLE RA 7	1.28E-02	SLE RA 7	1.65E-02	
3143	SLD 1	-2.6E-03	-63.854	SLD 15	-2.9E-03	-71.766	SLE RA 7	0.01291	SLE RA 7	1.67E-02	
3144	SLD 1	-2.6E-03	-64.173	SLD 15	-2.9E-03	-72.623	SLE RA 7	1.27E-02	SLE RA 7	1.65E-02	
3145	SLD 1	-2.6E-03	-64.491	SLD 15	-2.9E-03	-73.513	SLE RA 7	0.01249	SLE RA 7	1.62E-02	
3146	SLD 1	-2.6E-03	-64.808	SLD 15	-3.0E-03	-74.444	SLE RA 7	1.21E-02	SLE RA 7	1.57E-02	
3147	SLD 1	-2.6E-03	-65.128	SLD 15	-3.0E-03	-75.436	SLE RA 7	1.15E-02	SLE RA 7	1.49E-02	
3148	SLD 1	-2.6E-03	-65.456	SLD 15	-3.1E-03	-76.526	SLE RA 7	1.01E-02	SLE RA 7	1.32E-02	
3149	SLD 1	-2.6E-03	-65.805	SLD 15	-3.1E-03	-77.775	SLE RA 7	8.23E-03	SLE RA 7	1.07E-02	
3150	SLD 1	-2.6E-03	-66.102	SLD 15	-3.2E-03	-78.91	SLE RA 7	5.66E-03	SLE RA 7	0.007363	
3151	SLD 1	-2.7E-03	-66.412	SLD 15	-3.2E-03	-80.132	SLE RA 7	0.000854	SLE RA 7	1.11E-03	
3152	SLO 13	-2.6E-03	-66.019	SLO 3	-2.9E-03	-71.775	SLE RA 7	1.09E-02	SLE RA 7	0.014083	
3153	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.36	SLD 7	-2.5E-03	-63.472	SLE RA 7	0.020265	SLE RA 7	2.60E-02	
3154	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.863	SLD 11	-2.5E-03	-63.199	SLE RA 7	1.99E-02	SLE RA 7	2.55E-02	
3155	SLD 1	-2.6E-03	-63.835	SLD 15	-2.9E-03	-71.877	SLE RA 7	0.010098	SLE RA 7	1.31E-02	
3156	SLO 13	-2.7E-03	-66.567	SLO 3	-2.9E-03	-72.806	SLE RA 7	9.20E-03	SLE RA 7	1.19E-02	
3157	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.057	SLD 7	-2.5E-03	-63.312	SLE RA 7	2.02E-02	SLE RA 7	2.58E-02	
3158	SLO 13	-2.7E-03	-66.946	SLO 3	-2.9E-03	-73.548	SLE RA 7	8.43E-03	SLE RA 7	1.10E-02	
3159	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.841	SLD 7	-2.5E-03	-63.124	SLE RA 7	2.02E-02	SLE RA 7	2.59E-02	
3160	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.681	SLD 11	-2.5E-03	-63.062	SLE RA 7	1.99E-02	SLE RA 7	2.55E-02	
3161	SLD 1	-2.6E-03	-64.153	SLD 15	-2.9E-03	-72.782	SLE RA 7	9.30E-03	SLE RA 7	1.20E-02	
3162	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.677	SLD 7	-2.5E-03	-62.955	SLE FR 9	1.95E-02	SLE FR 9	2.50E-02	
3163	SLO 13	-2.7E-03	-67.307	SLO 3	-3.0E-03	-74.262	SLE RA 7	7.76E-03	SLE RA 7	1.01E-02	
3164	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.551	SLD 11	-2.5E-03	-62.916	SLE RA 7	2.00E-02	SLE RA 7	2.56E-02	
3165	SLD 1	-2.6E-03	-64.408	SLD 15	-2.9E-03	-73.553	SLE RA 7	8.97E-03	SLE RA 7	1.16E-02	
3166	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.553	SLD 7	-2.5E-03	-62.813	SLE QP 3	1.89E-02	SLE QP 3	0.024222	
3167	SLO 13	-2.7E-03	-67.711	SLO 3	-3.0E-03	-75.054	SLE RA 7	6.78E-03	SLE RA 7	8.81E-03	
3168	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.459	SLD 11	-2.5E-03	-62.796	SLE RA 9	1.99E-02	SLE RA 9	2.55E-02	
3169	SLD 1	-2.6E-03	-64.639	SLD 15	-3.0E-03	-74.313	SLE RA 7	8.71E-03	SLE RA 7	1.13E-02	
3170	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.463	SLD 7	-2.5E-03	-62.699	SLE RA 7	0.018585	SLE RA 7	2.37E-02	
3171	SLD 1	-2.6E-03	-64.864	SLD 15	-3.0E-03	-75.111	SLE RA 7	8.28E-03	SLE RA 7	1.08E-02	
3172	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.405	SLD 11	-2.5E-03	-62.708	SLE FR 5	1.89E-02	SLE FR 5	2.42E-02	
3173	SLD 1	-2.6E-03	-65.112	SLD 15	-3.0E-03	-76.049	SLE RA 7	7.53E-03	SLE RA 7	9.78E-03	
3174	SLO 13	-2.8E-03	-69.164	SLO 3	-3.1E-03	-77.77	SLE RA 7	1.26E-04	SLE RA 7	1.63E-04	
3175	SLO 13	-2.7E-03	-68.209	SLO 3	-3.0E-03	-76.003	SLE RA 7	5.60E-03	SLE RA 7	7.28E-03	
3176	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.41	SLD 11	-2.5E-03	-62.663	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.37E-02	
3177	SLD 1	-2.6E-03	-65.504	SLD 15	-3.1E-03	-77.586	SLE RA 7	6.01E-03	SLE RA 7	7.81E-03	
3178	SLD 1	-2.6E-03	-65.762	SLD 15	-3.1E-03	-78.606	SLE RA 7	3.82E-03	SLE RA 7	4.96E-03	
3179	SLD 1	-2.6E-03	-66.04	SLD 15	-3.2E-03	-79.713	SLE RA 7	0.000123	SLE RA 7	1.60E-04	
3180	SLO 13	-2.7E-03	-68.546	SLO 3	-3.1E-03	-76.629	SLE RA 7	4.04E-03	SLE RA 7	5.25E-03	
3181	SLO 13	-2.8E-03	-68.81	SLO 3	-3.1E-03	-77.502					
3182	SLO 13	-2.7E-03	-67.943	SLO 3	-3.0E-03	-75.865	SLE RA 7	1.04E-03	SLE RA 7	1.36E-03	
3183	SLO 13	-2.7E-03	-67.522	SLO 3	-3.0E-03	-75.021	SLE RA 7	1.10E-03	SLE RA 7	1.42E-03	
3184	SLO 13	-2.7E-03	-67.22	SLO 3	-3.0E-03	-74.365	SLE RA 7	1.42E-03	SLE RA 7	1.85E-03	
3185	SLD 9	-2.7E-03	-66.853	SLD 7	-3.0E-03	-73.949	SLE RA 7	1.76E-03	SLE RA 7	0.002291	
3186	SLD 9	-2.7E-03	-66.483	SLD 7	-2.9E-03	-73.588	SLE RA 7	2.18E-03	SLE RA 7	2.83E-03	
3187	SLD 9	-2.6E-03	-66.107	SLD 7	-2.9E-03	-73.205	SLE RA 7	2.74E-03	SLE RA 7	3.56E-03	
3188	SLD 9	-2.6E-03	-65.711	SLD 7	-2.9E-03	-72.77	SLE RA 7	3.38E-03	SLE RA 7	4.38E-03	
3189	SLD 9	-2.6E-03	-65.295	SLD 7	-2.9E-03	-72.277	SLE RA 7	3.42E-03	SLE RA 7	4.41E-03	
3190	SLD 9	-2.6E-03	-64.857	SLD 7	-2.9E-03	-71.72	SLE RA 7	3.87E-03	SLE RA 7	4.99E-03	
3191	SLD 9	-2.6E-03	-64.397	SLD 7	-2.8E-03	-71.096	SLE RA 7	4.60E-03	SLE RA 7	5.90E-03	
3192	SLD 9	-2.6E-03	-63.922	SLD 7	-2.8E-03	-70.414	SLE RA 7	5.62E-03	SLE RA 7	7.21E-03	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
3193	SLD 9	-2.5E-03	-63.438	SLD 7	-2.8E-03	-69.691	SLE RA 7	7.08E-03	SLE RA 7	9.07E-03	
3194	SLD 9	-2.5E-03	-62.958	SLD 7	-2.8E-03	-68.953	SLE RA 7	8.97E-03	SLE RA 7	1.15E-02	
3195	SLD 9	-2.5E-03	-62.489	SLD 7	-2.7E-03	-68.225	SLE RA 7	1.10E-02	SLE RA 7	1.41E-02	
3196	SLD 9	-2.5E-03	-62.038	SLD 7	-2.7E-03	-67.53	SLE RA 7	1.36E-02	SLE RA 7	1.75E-02	
3197	SLD 9	-2.5E-03	-61.61	SLD 7	-2.7E-03	-66.879	SLE RA 7	1.51E-02	SLE RA 7	1.93E-02	
3198	SLD 9	-2.4E-03	-61.207	SLD 7	-2.7E-03	-66.278	SLE RA 7	1.64E-02	SLE RA 7	2.10E-02	
3199	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.808	SLD 7	-2.6E-03	-65.73	SLE RA 7	1.74E-02	SLE RA 7	2.23E-02	
3200	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.348	SLD 7	-2.6E-03	-65.233	SLE RA 7	1.81E-02	SLE RA 7	2.33E-02	
3201	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.932	SLD 7	-2.6E-03	-64.784	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
3202	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.557	SLD 7	-2.6E-03	-64.378	SLE RA 7	1.81E-02	SLE RA 7	2.32E-02	
3203	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.221	SLD 7	-2.6E-03	-64.013	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.36E-02	
3204	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.925	SLD 7	-2.5E-03	-63.689	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	0.023834	
3205	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.671	SLD 7	-2.5E-03	-63.403	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
3206	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.458	SLD 7	-2.5E-03	-63.157	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	0.024093	
3207	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.289	SLD 7	-2.5E-03	-62.952	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
3208	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.171	SLD 7	-2.5E-03	-62.798	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
3209	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.112	SLD 11	-2.5E-03	-62.755	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.41E-02	
3210	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.121	SLD 11	-2.5E-03	-62.806	SLE RA 7	0.018804	SLE RA 7	2.41E-02	
3211	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.187	SLD 11	-2.5E-03	-62.92	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
3212	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.306	SLD 11	-2.5E-03	-63.088	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.39E-02	
3213	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.464	SLD 11	-2.5E-03	-63.296	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.38E-02	
3214	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.658	SLD 11	-2.5E-03	-63.538	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.35E-02	
3215	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.885	SLD 11	-2.6E-03	-63.813	SLE RA 7	0.018158	SLE RA 7	0.023268	
3216	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.147	SLD 11	-2.6E-03	-64.125	SLE FR 6	1.80E-02	SLE FR 6	2.31E-02	
3217	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.447	SLD 11	-2.6E-03	-64.478	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.36E-02	
3218	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.79	SLD 11	-2.6E-03	-64.878	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	2.29E-02	
3219	SLD 5	-2.4E-03	-60.115	SLD 11	-2.6E-03	-65.331	SLE RA 7	1.71E-02	SLE RA 7	2.20E-02	
3220	SLD 5	-2.4E-03	-60.411	SLD 11	-2.6E-03	-65.843	SLE RA 7	1.61E-02	SLE RA 7	2.07E-02	
3221	SLD 5	-2.4E-03	-60.744	SLD 11	-2.7E-03	-66.42	SLE RA 7	0.014846	SLE RA 7	1.91E-02	
3222	SLD 5	-2.4E-03	-61.116	SLD 11	-2.7E-03	-67.064	SLE RA 7	1.40E-02	SLE RA 7	1.80E-02	
3223	SLD 5	-2.5E-03	-61.525	SLD 11	-2.7E-03	-67.771	SLE RA 7	1.14E-02	SLE RA 7	1.47E-02	
3224	SLD 5	-2.5E-03	-61.967	SLD 11	-2.7E-03	-68.528	SLE RA 7	8.93E-03	SLE RA 7	1.15E-02	
3225	SLD 5	-2.5E-03	-62.429	SLD 11	-2.8E-03	-69.308	SLE RA 7	6.95E-03	SLE RA 7	8.92E-03	
3226	SLD 5	-2.5E-03	-62.897	SLD 11	-2.8E-03	-70.079	SLE RA 7	5.52E-03	SLE RA 7	7.09E-03	
3227	SLD 1	-2.5E-03	-63.314	SLD 15	-2.8E-03	-70.854	SLE RA 7	4.55E-03	SLE RA 7	5.84E-03	
3228	SLD 1	-2.5E-03	-63.646	SLD 15	-2.9E-03	-71.639	SLE RA 7	3.85E-03	SLE RA 7	0.00496	
3229	SLD 1	-2.6E-03	-63.939	SLD 15	-2.9E-03	-72.382	SLE RA 7	3.34E-03	SLE RA 7	0.004313	
3230	SLD 1	-2.6E-03	-64.189	SLD 15	-2.9E-03	-73.079	SLE RA 7	2.73E-03	SLE RA 7	3.54E-03	
3231	SLD 1	-2.6E-03	-64.392	SLD 15	-2.9E-03	-73.726	SLE RA 7	0.002461	SLE RA 7	3.19E-03	
3232	SLD 1	-2.6E-03	-64.556	SLD 15	-3.0E-03	-74.34	SLE RA 7	2.28E-03	SLE RA 7	2.97E-03	
3233	SLD 1	-2.6E-03	-64.694	SLD 15	-3.0E-03	-74.951	SLE RA 7	2.08E-03	SLE RA 7	2.71E-03	
3234	SLD 1	-2.6E-03	-64.83	SLD 15	-3.0E-03	-75.612	SLE RA 7	1.76E-03	SLE RA 7	2.28E-03	
3235	SLD 1	-2.6E-03	-64.996	SLD 15	-3.1E-03	-76.406	SLE RA 7	1.14E-03	SLE RA 7	1.48E-03	
3236	SLD 1	-2.6E-03	-65.224	SLD 15	-3.1E-03	-77.422	SLE RA 7	7.27E-04	SLE RA 7	9.45E-04	
3237	SLD 1	-2.6E-03	-65.447	SLD 15	-3.1E-03	-78.357	SLE RA 7	1.10E-04	SLE RA 7	1.44E-04	
3238	SLD 1	-2.6E-03	-65.704	SLD 15	-3.2E-03	-79.4					
3777	SLE RA 1	-2.5E-03	-62.052	SLD 7	-2.6E-03	-65.865	SLE RA 7	4.04E-02	SLE RA 7	0.051761	
3778	SLE RA 1	-2.5E-03	-61.346	SLD 7	-2.6E-03	-65.15	SLE RA 7	4.40E-02	SLE RA 7	5.64E-02	
3779	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.922	SLD 7	-2.6E-03	-64.719	SLE RA 7	4.56E-02	SLE RA 7	5.84E-02	
3780	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.54	SLD 7	-2.6E-03	-64.337	SLE RA 7	4.66E-02	SLE RA 7	5.97E-02	
3781	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.207	SLD 7	-2.6E-03	-64.01	SLE RA 7	4.74E-02	SLE RA 7	0.060716	
3782	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.914	SLD 7	-2.5E-03	-63.726	SLE RA 7	4.81E-02	SLE RA 7	6.16E-02	
3783	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.66	SLD 7	-2.5E-03	-63.485	SLE RA 7	4.84E-02	SLE RA 7	6.20E-02	
3784	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.436	SLD 7	-2.5E-03	-63.275	SLE RA 7	4.74E-02	SLE RA 7	6.07E-02	
3785	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.246	SLD 7	-2.5E-03	-63.1	SLE RA 7	0.047805	SLE RA 7	6.12E-02	
3786	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.085	SLD 7	-2.5E-03	-62.952	SLE RA 7	4.82E-02	SLE RA 7	0.061723	
3787	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.948	SLD 7	-2.5E-03	-62.827	SLE RA 7	0.048315	SLE RA 7	6.19E-02	
3788	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.839	SLD 7	-2.5E-03	-62.724	SLE RA 7	4.83E-02	SLE RA 7	6.19E-02	
3789	SLE RA 1	-0.00235	-58.751	SLD 7	-2.5E-03	-62.634	SLE RA 7	4.83E-02	SLE RA 7	6.19E-02	
3790	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.682	SLD 7	-2.5E-03	-62.548	SLE RA 7	4.84E-02	SLE RA 7	6.19E-02	
3791	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.63	SLD 11	-2.5E-03	-62.508	SLE RA 7	4.82E-02	SLE RA 7	6.17E-02	
3792	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.621	SLD 11	-2.5E-03	-62.534	SLE RA 7	4.82E-02	SLE RA 7	0.061682	
3793	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.632	SLD 11	-2.5E-03	-62.568	SLE RA 7	4.82E-02	SLE RA 7	6.17E-02	
3794	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.668	SLD 11	-2.5E-03	-62.614	SLE RA 7	4.80E-02	SLE RA 7	6.15E-02	
3795	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.73	SLD 11	-2.5E-03	-62.68	SLE RA 7	4.79E-02	SLE RA 7	6.14E-02	
3796	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.822	SLD 11	-2.5E-03	-62.772	SLE RA 7	4.77E-02	SLE RA 7	6.11E-02	
3797	SLE RA 1	-2.4E-03	-58.949	SLD 11	-2.5E-03	-62.898	SLE RA 7	4.72E-02	SLE RA 7	6.04E-02	
3798	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.107	SLD 11	-2.5E-03	-63.057	SLE RA 7	4.85E-02	SLE RA 7	6.21E-02	
3799	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.3	SLD 11	-0.00253	-63.251	SLE RA 7	4.81E-02	SLE RA 7	0.061665	
3800	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.528	SLD 11	-2.5E-03	-63.484	SLE RA 7	4.76E-02	SLE RA 7	6.10E-02	
3801	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.799	SLD 11	-2.6E-03	-63.763	SLE RA 7	4.71E-02	SLE RA 7	6.03E-02	
3802	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.111	SLD 15	-2.6E-03	-64.17	SLE RA 7	4.65E-02	SLE RA 7	5.96E-02	
3803	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.481	SLD 15	-2.6E-03	-64.645	SLE RA 7	4.50E-02	SLE RA 7	5.76E-02	
3804	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.882	SLD 15	-2.6E-03	-65.158	SLE RA 7	4.36E-02	SLE RA 7	5.58E-02	

Progettista
C. & S. DI GIUSEPPE
Ingegneri Associati S.r.l.

G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A.
PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila
Ovest - CUP:B15H22001110005
RELAZIONE GEOTECNICA

Rev. Data

00 Set. 2023

pag. 86 di 157

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
3805	SLD 1	-2.5E-03	-61.411	SLD 15	-2.6E-03	-66.005	SLE RA 7	3.90E-02	SLE RA 7	0.049934
3806	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.524	SLD 7	-2.6E-03	-64.836	SLE RA 7	4.23E-02	SLE RA 7	5.42E-02
3807	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.959	SLD 11	-2.6E-03	-64.502	SLE RA 7	4.19E-02	SLE RA 7	5.36E-02
3808	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.328	SLD 11	-2.6E-03	-63.923	SLE RA 7	4.30E-02	SLE RA 7	5.51E-02
3809	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.423	SLD 11	-2.5E-03	-61.74	SLE RA 7	4.97E-02	SLE RA 7	6.37E-02
3810	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.596	SLD 7	-2.5E-03	-61.862	SLE RA 7	4.98E-02	SLE RA 7	0.06389
3811	SLE RA 1	-2.4E-03	-60.387	SLD 7	-2.6E-03	-64.885	SLE RA 7	3.93E-02	SLE RA 7	5.03E-02
3812	SLE RA 1	-1.3E-03	-32.308	SLD 1	-2.3E-03	-58.254	SLE RA 7	2.90E-02	SLE RA 7	3.72E-02
3813	SLD 3	-2.4E-05	-0.607	SLD 13	-3.8E-04	-9.587	SLE RA 7	2.76E-02	SLE RA 7	3.54E-02
3814	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.775	SLD 7	-2.5E-03	-62.118	SLE RA 7	4.90E-02	SLE RA 7	6.28E-02
3815	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.979	SLD 11	-2.5E-03	-62.554	SLE RA 7	4.48E-02	SLE RA 7	5.74E-02
3816	SLE RA 1	-2.3E-03	-56.965	SLD 11	-2.5E-03	-61.329	SLE RA 7	4.98E-02	SLE RA 7	6.39E-02
3817	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.239	SLD 7	-2.5E-03	-61.529	SLE RA 7	4.96E-02	SLE RA 7	6.36E-02
3818	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.547	SLD 7	-2.6E-03	-64.097	SLE RA 7	4.22E-02	SLE RA 7	5.40E-02
3819	SLE RA 1	-2.3E-03	-56.929	SLD 11	-2.5E-03	-61.391	SLE RA 7	4.90E-02	SLE RA 7	6.28E-02
3820	SLE RA 1	-2.3E-03	-56.997	SLD 7	-2.5E-03	-61.28	SLE RA 7	4.94E-02	SLE RA 7	6.34E-02
3821	SLE RA 1	-2.3E-03	-56.755	SLD 11	-2.4E-03	-61.106	SLE RA 7	4.98E-02	SLE RA 7	6.38E-02
3822	SLE RA 1	-8.1E-04	-20.269	SLE RA 7	-1.2E-03	-29.332	SLE RA 7	2.92E-02	SLE RA 7	3.75E-02
3823	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.02	SLD 7	-2.5E-03	-63.582	SLE RA 7	4.32E-02	SLE RA 7	5.54E-02
3824	SLE RA 1	-2.3E-03	-56.852	SLD 7	-2.4E-03	-61.111	SLE RA 7	4.94E-02	SLE RA 7	6.33E-02
3825	SLE RA 1	-2.3E-03	-56.693	SLD 11	-2.4E-03	-61.01	SLE RA 7	4.99E-02	SLE RA 7	6.40E-02
3826	SLE RA 1	-2.3E-03	-56.765	SLD 11	-2.4E-03	-61.006	SLE RA 7	0.049702	SLE RA 7	6.37E-02
3827	SLE RA 1	-2.3E-03	-56.71	SLD 11	-2.4E-03	-60.986	SLE RA 7	4.85E-02	SLE RA 7	6.21E-02
3828	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.307	SLD 11	-2.6E-03	-64.23	SLE RA 7	3.77E-02	SLE RA 7	4.82E-02
3829	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.416	SLD 7	-2.5E-03	-62.992	SLE RA 7	4.43E-02	SLE RA 7	5.68E-02
3830	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.177	SLD 11	-2.5E-03	-61.856	SLE RA 7	4.53E-02	SLE RA 7	5.80E-02
3831	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.622	SLD 11	-2.5E-03	-62.396	SLE RA 7	0.044225	SLE RA 7	5.77E-02
3832	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.92	SLD 7	-2.5E-03	-62.497	SLE RA 7	0.045148	SLE RA 7	5.79E-02
3833	SLE RA 1	-1.3E-03	-31.908	SLD 1	-2.3E-03	-57.483	SLE RA 7	2.66E-02	SLE RA 7	3.41E-02
3835	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.48	SLD 7	-2.5E-03	-62.054	SLE RA 7	0.04573	SLE RA 7	5.86E-02
3836	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.215	SLD 7	-2.6E-03	-63.976	SLE RA 7	4.09E-02	SLE RA 7	0.052403
3837	SLE RA 1	-2.3E-03	-56.598	SLD 11	-2.5E-03	-61.298	SLE RA 7	0.045833	SLE RA 7	5.87E-02
3838	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.014	SLD 7	-2.5E-03	-61.588	SLE RA 7	4.68E-02	SLE RA 7	5.99E-02
3839	SLE RA 1	-2.4E-03	-59.809	SLD 7	-2.6E-03	-64.69	SLE RA 7	3.27E-02	SLE RA 7	4.18E-02
3840	SLD 5	-2.4E-03	-59.075	SLD 11	-2.6E-03	-64.305	SLE RA 7	3.28E-02	SLE RA 7	4.19E-02
3841	SLE RA 1	-2.3E-03	-56.459	SLD 7	-2.4E-03	-60.996	SLE RA 7	0.049086	SLE RA 7	6.29E-02
3842	SLE RA 1	-2.2E-03	-56.055	SLD 11	-2.4E-03	-60.754	SLE RA 7	4.73E-02	SLE RA 7	6.06E-02
3843	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.314	SLD 11	-2.5E-03	-62.31	SLE RA 7	4.36E-02	SLE RA 7	5.59E-02
3844	SLE RA 1	-2.3E-03	-58.033	SLD 11	-2.5E-03	-63.138	SLE RA 7	4.11E-02	SLE RA 7	5.27E-02
3845	SLE RA 1	-2.3E-03	-56.919	SLD 11	-2.5E-03	-62.14	SLE RA 7	4.24E-02	SLE RA 7	5.44E-02
3846	SLE RA 1	-2.2E-03	-55.482	SLD 7	-2.4E-03	-60.258	SLE RA 7	0.047129	SLE RA 7	6.04E-02
3847	SLD 1	4.11E-05	1.028	SLD 15	-0.00032	-7.999	SLE RA 6	2.03E-02	SLE RA 6	2.59E-02
3848	SLE RA 1	-2.2E-03	-55.014	SLD 7	-2.4E-03	-59.69	SLE RA 7	4.66E-02	SLE RA 7	5.98E-02
3849	SLE RA 1	-2.2E-03	-54.633	SLD 11	-2.4E-03	-59.408	SLE RA 7	4.63E-02	SLE RA 7	5.93E-02
3850	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.902	SLD 7	-2.5E-03	-63.06	SLE RA 7	3.81E-02	SLE RA 7	4.88E-02
3851	SLE RA 1	-2.3E-03	-57.062	SLD 7	-2.5E-03	-62.221	SLE RA 7	4.20E-02	SLE RA 7	5.38E-02
3852	SLE RA 1	-2.2E-03	-54.402	SLD 7	-2.4E-03	-59.088	SLE RA 7	4.56E-02	SLE RA 7	0.058419
3853	SLE RA 1	-2.2E-03	-54.161	SLD 11	-2.4E-03	-59.08	SLE RA 7	4.51E-02	SLE RA 7	5.78E-02
3854	SLE RA 1	-2.2E-03	-54.029	SLD 11	-2.4E-03	-58.802	SLE RA 7	4.52E-02	SLE RA 7	5.79E-02
3855	SLE RA 1	-2.3E-03	-56.732	SLD 11	-2.5E-03	-62.235	SLE RA 7	3.74E-02	SLE RA 7	4.79E-02
3856	SLE RA 1	-2.2E-03	-54.073	SLD 7	-2.3E-03	-58.734	SLE RA 7	4.51E-02	SLE RA 7	5.77E-02
3857	SLE RA 1	-2.2E-03	-53.8	SLD 11	-2.3E-03	-58.533	SLE RA 7	4.49E-02	SLE RA 7	5.75E-02
3858	SLE RA 1	-2.2E-03	-53.882	SLD 7	-2.3E-03	-58.512	SLE RA 7	0.04478	SLE RA 7	5.73E-02
3859	SLE RA 1	-2.1E-03	-53.74	SLD 11	-2.3E-03	-58.427	SLE RA 7	0.044733	SLE RA 7	5.73E-02
3860	SLE RA 1	-2.2E-03	-53.775	SLD 11	-2.3E-03	-58.424	SLE RA 7	4.45E-02	SLE RA 7	0.056948
3861	SLE RA 1	-2.2E-03	-55.811	SLD 7	-2.4E-03	-61.032	SLE RA 7	0.04237	SLE RA 7	5.43E-02
3862	SLE RA 1	-2.2E-03	-54.453	SLD 11	-2.4E-03	-59.739	SLE RA 7	4.04E-02	SLE RA 7	5.17E-02
3863	SLE RA 1	-1.2E-03	-30.592	SLD 3	-2.2E-03	-54.976	SLE RA 7	1.80E-02	SLE RA 7	2.29E-02
3864	SLE RA 1	-2.2E-03	-55.037	SLD 7	-2.4E-03	-60.252	SLE RA 7	4.28E-02	SLE RA 7	5.49E-02
3865	SLE RA 1	-2.2E-03	-54.421	SLD 7	-2.4E-03	-59.616	SLE RA 7	4.30E-02	SLE RA 7	5.51E-02
3866	SLE RA 1	-2.2E-03	-55.086	SLD 11	-2.4E-03	-60.727	SLE RA 7	3.80E-02	SLE RA 7	4.86E-02
3867	SLE RA 1	-2.2E-03	-54.161	SLD 11	-2.4E-03	-59.65	SLE RA 7	4.11E-02	SLE RA 7	5.27E-02
3868	SLE RA 1	-2.1E-03	-53.328	SLD 11	-2.3E-03	-58.645	SLE RA 7	4.27E-02	SLE RA 7	5.47E-02
3869	SLE RA 1	-2.2E-03	-53.802	SLD 7	-2.4E-03	-58.98	SLE RA 7	4.27E-02	SLE RA 7	5.47E-02
3870	SLE RA 1	-2.2E-03	-54.285	SLD 11	-2.4E-03	-59.907	SLE RA 7	3.91E-02	SLE RA 7	5.00E-02
3871	SLE RA 1	-2.1E-03	-52.547	SLD 11	-2.3E-03	-57.852	SLE RA 7	4.03E-02	SLE RA 7	5.16E-02
3872	SLE RA 1	-2.1E-03	-53.016	SLD 7	-2.3E-03	-58.205	SLE RA 7	4.20E-02	SLE RA 7	5.38E-02
3873	SLE RA 1	-2.2E-03	-55.881	SLD 7	-2.5E-03	-61.533	SLE RA 7	2.69E-02	SLE RA 7	0.034331
3874	SLE RA 1	-2.2E-03	-55.209	SLD 11	-2.4E-03	-61.11	SLE RA 7	2.71E-02	SLE RA 7	3.45E-02
3875	SLD 1	1.13E-04	2.828	SLE RA 6	-2.7E-04	-6.807	SLE RA 6	1.16E-02	SLE RA 6	1.47E-02
3876	SLE RA 1	-2.1E-03	-52.502	SLD 7	-2.3E-03	-57.662	SLE RA 7	4.15E-02	SLE RA 7	5.32E-02
3877	SLE RA 1	-2.1E-03	-52.031	SLD 7	-2.3E-03	-57.15	SLE RA 7	4.10E-02	SLE RA 7	5.24E-02
3878	SLE RA 1	-2.1E-03	-51.652	SLD 11	-2.3E-03	-56.964	SLE RA 7	4.05E-02	SLE RA 7	5.18E-02
3879	SLE RA 1	-2.0E-03	-51.014	SLD 11	-2.3E-03	-56.303	SLE RA 7	3.95E-02	SLE RA 7	5.06E-02

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
3880	SLE RA 1	-2.1E-03	-51.308	SLD 7	-2.3E-03	-56.42	SLE RA 7	0.040138	SLE RA 7	0.051363	
3882	SLE RA 1	-2.2E-03	-54.015	SLD 7	-2.4E-03	-59.797	SLE RA 7	3.19E-02	SLE RA 7	4.08E-02	
3883	SLE RA 1	-2.0E-03	-50.713	SLD 11	-2.2E-03	-55.939	SLE RA 7	3.96E-02	SLE RA 7	5.06E-02	
3884	SLE RA 1	-2.0E-03	-50.815	SLD 7	-2.2E-03	-55.901	SLE RA 7	3.97E-02	SLE RA 7	5.08E-02	
3885	SLE RA 1	-2.0E-03	-50.407	SLD 11	-2.2E-03	-55.582	SLE RA 7	3.90E-02	SLE RA 7	4.99E-02	
3886	SLE RA 1	-2.0E-03	-50.502	SLD 7	-2.2E-03	-55.557	SLE RA 7	3.90E-02	SLE RA 7	4.99E-02	
3887	SLE RA 1	-2.0E-03	-50.256	SLD 11	-2.2E-03	-55.378	SLE RA 7	3.89E-02	SLE RA 7	4.97E-02	
3888	SLE RA 1	-2.0E-03	-50.316	SLD 11	-2.2E-03	-55.362	SLE RA 7	3.89E-02	SLE RA 7	0.049699	
3889	SLE RA 1	-2.0E-03	-50.233	SLD 11	-2.2E-03	-55.311	SLE RA 7	3.88E-02	SLE RA 7	4.96E-02	
3890	SLE RA 1	-2.1E-03	-52.841	SLD 11	-2.4E-03	-58.933	SLE RA 7	3.04E-02	SLE RA 7	3.88E-02	
3891	SLE RA 1	-2.1E-03	-52.634	SLD 7	-2.3E-03	-58.454	SLE RA 7	3.37E-02	SLE RA 7	4.31E-02	
3892	SLE RA 1	-1.2E-03	-29.329	SLD 3	-2.1E-03	-53.022	SLE RA 7	1.04E-02	SLE RA 7	1.31E-02	
3894	SLE RA 1	-2.1E-03	-51.743	SLD 7	-2.3E-03	-57.539	SLE RA 7	3.54E-02	SLE RA 7	4.53E-02	
3895	SLE RA 1	-2.0E-03	-51.081	SLD 7	-2.3E-03	-56.837	SLE RA 7	3.63E-02	SLE RA 7	4.65E-02	
3896	SLE RA 1	-2.1E-03	-51.295	SLD 11	-2.3E-03	-57.445	SLE RA 7	0.032816	SLE RA 7	4.20E-02	
3897	SLE RA 1	-2.0E-03	-50.432	SLD 7	-2.2E-03	-56.156	SLE RA 7	3.68E-02	SLE RA 7	4.70E-02	
3898	SLE RA 1	-2.0E-03	-50.191	SLD 11	-2.2E-03	-56.181	SLE RA 7	3.53E-02	SLE RA 7	4.51E-02	
3899	SLE RA 1	-2.0E-03	-50.59	SLD 11	-2.3E-03	-56.68	SLE RA 7	3.38E-02	SLE RA 7	4.33E-02	
3900	SLE RA 1	-1.2E-03	-28.942	SLD 3	-2.1E-03	-52.469	SLE RA 7	9.15E-03	SLE RA 7	1.15E-02	
3901	SLE RA 1	-6.8E-04	-17.114	SLE RA 7	-9.8E-04	-24.544	SLE RA 7	8.59E-03	SLE RA 7	1.08E-02	
3902	SLD 1	1.98E-04	4.953	SLE RA 6	-2.3E-04	-5.819	SLE RA 6	7.99E-03	SLE RA 6	1.00E-02	
3903	SLE RA 1	-2.0E-03	-49.653	SLD 11	-2.2E-03	-55.566	SLE RA 7	3.60E-02	SLE RA 7	4.61E-02	
3904	SLE RA 1	-2.0E-03	-49.718	SLD 7	-2.2E-03	-55.421	SLE RA 7	3.68E-02	SLE RA 7	4.71E-02	
3905	SLE RA 1	-2.0E-03	-48.919	SLD 11	-2.2E-03	-54.79	SLE RA 7	3.62E-02	SLE RA 7	4.63E-02	
3906	SLE RA 1	-2.0E-03	-49.05	SLD 7	-2.2E-03	-54.724	SLE RA 7	0.036701	SLE RA 7	0.046958	
3907	SLE RA 1	-1.9E-03	-48.224	SLD 11	-2.2E-03	-54.055	SLE RA 7	3.61E-02	SLE RA 7	4.62E-02	
3908	SLE RA 1	-1.9E-03	-48.472	SLD 7	-2.2E-03	-54.105	SLE RA 7	3.65E-02	SLE RA 7	4.67E-02	
3909	SLE RA 1	-2.1E-03	-51.379	SLD 7	-2.3E-03	-57.671	SLE RA 7	2.18E-02	SLE RA 7	2.77E-02	
3910	SLE RA 1	-2.0E-03	-50.789	SLD 11	-2.3E-03	-57.302	SLE RA 7	2.15E-02	SLE RA 7	2.74E-02	
3911	SLE RA 1	-1.9E-03	-47.91	SLD 7	-2.1E-03	-53.503	SLE RA 7	3.63E-02	SLE RA 7	4.64E-02	
3912	SLE RA 1	-1.9E-03	-47.616	SLD 11	-2.1E-03	-53.402	SLE RA 7	3.59E-02	SLE RA 7	4.59E-02	
3913	SLE RA 1	-1.9E-03	-47.171	SLD 11	-2.1E-03	-52.899	SLE RA 7	3.58E-02	SLE RA 7	4.57E-02	
3914	SLE RA 1	-1.9E-03	-47.39	SLD 7	-2.1E-03	-52.948	SLE RA 7	3.60E-02	SLE RA 7	4.61E-02	
3915	SLE RA 1	-1.9E-03	-46.86	SLD 11	-2.1E-03	-52.523	SLE RA 7	3.57E-02	SLE RA 7	4.56E-02	
3916	SLE RA 1	-1.9E-03	-46.996	SLD 7	-2.1E-03	-52.52	SLE RA 7	3.58E-02	SLE RA 7	4.58E-02	
3917	SLE RA 1	-1.9E-03	-46.649	SLD 11	-2.1E-03	-52.253	SLE RA 7	3.56E-02	SLE RA 7	4.55E-02	
3918	SLE RA 1	-1.9E-03	-46.731	SLD 11	-2.1E-03	-52.228	SLE RA 7	3.57E-02	SLE RA 7	4.56E-02	
3919	SLE RA 1	-1.9E-03	-46.557	SLD 11	-2.1E-03	-52.112	SLE RA 7	3.56E-02	SLE RA 7	4.55E-02	
3920	SLE RA 1	-1.9E-03	-46.585	SLD 11	-2.1E-03	-52.104	SLE RA 7	3.56E-02	SLE RA 7	4.55E-02	
3921	SLE RA 1	-2.0E-03	-48.816	SLD 7	-2.2E-03	-55.298	SLE RA 7	2.72E-02	SLE RA 7	3.47E-02	
3922	SLE RA 1	-1.9E-03	-48.225	SLD 7	-2.2E-03	-54.616	SLE RA 7	3.08E-02	SLE RA 7	3.94E-02	
3923	SLE RA 1	-1.9E-03	-47.716	SLD 7	-2.2E-03	-54.039	SLE RA 7	3.25E-02	SLE RA 7	4.16E-02	
3924	SLE RA 1	-1.9E-03	-47.255	SLD 7	-2.1E-03	-53.516	SLE RA 7	3.35E-02	SLE RA 7	4.28E-02	
3925	SLE RA 1	-1.9E-03	-47.889	SLD 11	-2.2E-03	-54.639	SLE RA 7	2.75E-02	SLE RA 7	3.51E-02	
3926	SLE RA 1	-1.9E-03	-47.306	SLD 11	-2.2E-03	-53.959	SLE RA 7	2.96E-02	SLE RA 7	3.78E-02	
3927	SLE RA 1	-1.9E-03	-46.494	SLD 7	-2.1E-03	-52.742	SLE RA 7	3.38E-02	SLE RA 7	4.32E-02	
3928	SLE RA 1	-1.9E-03	-46.637	SLD 11	-2.1E-03	-53.233	SLE RA 7	0.03135	SLE RA 7	0.040123	
3929	SLE RA 1	-1.8E-03	-46.022	SLD 11	-2.1E-03	-52.555	SLE RA 7	3.24E-02	SLE RA 7	4.15E-02	
3930	SLE RA 1	-1.8E-03	-45.762	SLD 7	-2.1E-03	-51.989	SLE RA 7	3.39E-02	SLE RA 7	0.043321	
3931	SLE RA 1	-1.8E-03	-45.415	SLD 11	-2.1E-03	-51.886	SLE RA 7	3.30E-02	SLE RA 7	4.22E-02	
3932	SLE RA 1	-1.8E-03	-45.13	SLD 7	-2.1E-03	-51.32	SLE RA 7	3.38E-02	SLE RA 7	4.33E-02	
3933	SLE RA 1	-1.8E-03	-44.824	SLD 11	-2.0E-03	-51.237	SLE RA 7	0.033211	SLE RA 7	4.25E-02	
3934	SLE RA 1	-1.8E-03	-44.575	SLD 7	-2.0E-03	-50.721	SLE RA 7	3.37E-02	SLE RA 7	4.31E-02	
3935	SLE RA 1	-1.8E-03	-44.293	SLD 11	-2.0E-03	-50.647	SLE RA 7	3.33E-02	SLE RA 7	4.26E-02	
3936	SLE RA 1	-1.8E-03	-44.077	SLD 7	-2.0E-03	-50.181	SLE RA 7	3.36E-02	SLE RA 7	4.29E-02	
3937	SLE RA 1	-1.8E-03	-43.847	SLD 11	-2.0E-03	-50.137	SLE RA 7	0.033262	SLE RA 7	4.25E-02	
3938	SLE RA 1	-1.9E-03	-47.063	SLD 7	-2.2E-03	-53.997	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
3939	SLE RA 1	-1.9E-03	-46.598	SLD 15	-2.1E-03	-53.735	SLE RA 7	1.84E-02	SLE RA 7	2.34E-02	
3940	SLE RA 1	-1.7E-03	-43.495	SLD 11	-2.0E-03	-49.718	SLE RA 7	3.32E-02	SLE RA 7	0.042481	
3941	SLE RA 1	-1.7E-03	-43.651	SLD 7	-2.0E-03	-49.717	SLE RA 7	3.34E-02	SLE RA 7	4.27E-02	
3942	SLE RA 1	-1.7E-03	-43.235	SLD 11	-2.0E-03	-49.393	SLE RA 7	0.033171	SLE RA 7	4.24E-02	
3943	SLE RA 1	-1.7E-03	-43.323	SLD 7	-2.0E-03	-49.36	SLE RA 7	0.033288	SLE RA 7	4.26E-02	
3944	SLE RA 1	-1.7E-03	-43.073	SLD 11	-2.0E-03	-49.178	SLE RA 7	3.31E-02	SLE RA 7	4.24E-02	
3945	SLE RA 1	-1.7E-03	-43.112	SLD 11	-2.0E-03	-49.154	SLE RA 7	3.32E-02	SLE RA 7	4.24E-02	
3946	SLE RA 1	-1.7E-03	-43.029	SLD 11	-2.0E-03	-49.094	SLE RA 7	3.31E-02	SLE RA 7	4.24E-02	
3947	SLE RA 1	-1.8E-03	-44.738	SLD 7	-0.00206	-51.5	SLE RA 7	3.10E-02	SLE RA 7	3.97E-02	
3948	SLE RA 1	-1.8E-03	-45.241	SLD 7	-2.1E-03	-52.206	SLE RA 7	2.82E-02	SLE RA 7	3.61E-02	
3949	SLE RA 1	-1.8E-03	-44.532	SLD 11	-2.1E-03	-51.738	SLE RA 7	2.71E-02	SLE RA 7	3.47E-02	
3950	SLE RA 1	-1.7E-03	-43.728	SLD 7	-2.0E-03	-50.558	SLE RA 7	0.031261	SLE RA 7	4.00E-02	
3951	SLE RA 1	-1.7E-03	-43.715	SLD 11	-2.0E-03	-50.935	SLE RA 7	2.81E-02	SLE RA 7	3.59E-02	
3952	SLE RA 1	-0.00176	-43.999	SLD 7	-2.0E-03	-51.056	SLE RA 7	2.90E-02	SLE RA 7	3.71E-02	
3953	SLE RA 1	-1.7E-03	-42.854	SLD 7	-2.0E-03	-49.706	SLE RA 7	3.14E-02	SLE RA 7	4.02E-02	
3954	SLE RA 1	-1.7E-03	-42.967	SLD 11	-2.0E-03	-50.169	SLE RA 7	2.94E-02	SLE RA 7	3.77E-02	
3955	SLE RA 1	-1.7E-03	-42.351	SLD 11	-2.0E-03	-49.502	SLE RA 7	3.02E-02	SLE RA 7	0.038717	

Nodo		spostamento nodale massimo		spostamento nodale minimo		Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
3956	SLE RA 1	-1.7E-03	-42.183	SLD 7	-2.0E-03	-49.015	SLE RA 7	0.031477	SLE RA 7	4.03E-02
3957	SLE RA 1	-1.8E-03	-44.165	SLD 7	-2.1E-03	-51.493	SLE RA 7	0.024523	SLE RA 7	3.14E-02
3958	SLE RA 1	-1.7E-03	-41.818	SLD 11	-2.0E-03	-48.905	SLE RA 7	0.030703	SLE RA 7	3.93E-02
3959	SLE RA 1	-1.7E-03	-41.629	SLD 7	-1.9E-03	-48.423	SLE RA 7	3.15E-02	SLE RA 7	4.02E-02
3960	SLE RA 1	-1.7E-03	-41.345	SLD 11	-1.9E-03	-48.365	SLE RA 7	3.09E-02	SLE RA 7	3.96E-02
3961	SLE RA 1	-1.6E-03	-41.142	SLD 7	-1.9E-03	-47.892	SLE RA 7	3.14E-02	SLE RA 7	4.01E-02
3962	SLE RA 1	-1.6E-03	-40.928	SLD 11	-1.9E-03	-47.879	SLE RA 7	3.10E-02	SLE RA 7	3.97E-02
3963	SLE RA 1	-1.6E-03	-40.703	SLD 7	-1.9E-03	-47.413	SLE RA 7	3.12E-02	SLE RA 7	4.00E-02
3964	SLE RA 1	-1.6E-03	-40.567	SLD 11	-1.9E-03	-47.448	SLE RA 7	3.10E-02	SLE RA 7	3.97E-02
3965	SLE RA 1	-1.7E-03	-43.117	SLD 11	-2.0E-03	-50.8	SLE RA 7	2.31E-02	SLE RA 7	0.029486
3966	SLE RA 1	-1.6E-03	-40.263	SLD 11	-1.9E-03	-47.077	SLE RA 7	3.10E-02	SLE RA 7	3.96E-02
3967	SLE RA 1	-1.6E-03	-40.327	SLD 7	-1.9E-03	-47.005	SLE RA 7	3.11E-02	SLE RA 7	0.039789
3968	SLE RA 1	-1.6E-03	-40.029	SLD 11	-1.9E-03	-46.786	SLE RA 7	3.09E-02	SLE RA 7	3.96E-02
3969	SLE RA 1	-1.6E-03	-40.047	SLD 11	-1.9E-03	-46.724	SLE RA 7	3.10E-02	SLE RA 7	0.039643
3970	SLE RA 1	-1.6E-03	-39.897	SLD 11	-1.9E-03	-46.609	SLE RA 7	3.09E-02	SLE RA 7	3.95E-02
3971	SLE RA 1	-1.6E-03	-39.899	SLD 11	-1.9E-03	-46.584	SLE RA 7	3.09E-02	SLE RA 7	3.96E-02
3972	SLE RA 1	-1.7E-03	-43.429	SLD 7	-2.0E-03	-51.128	SLE RA 7	1.65E-02	SLE RA 7	2.10E-02
3973	SLE RA 1	-1.7E-03	-43.081	SLD 15	-2.0E-03	-51.047	SLE RA 7	1.57E-02	SLE RA 7	1.99E-02
3974	SLE RA 1	-1.7E-03	-41.674	SLD 7	-2.0E-03	-49.12	SLE RA 7	2.89E-02	SLE RA 7	3.70E-02
3975	SLE RA 1	-1.7E-03	-41.927	SLD 7	-2.0E-03	-49.66	SLE RA 7	2.53E-02	SLE RA 7	3.24E-02
3976	SLE RA 1	-1.7E-03	-41.526	SLD 11	-2.0E-03	-49.427	SLE RA 7	2.47E-02	SLE RA 7	3.16E-02
3977	SLE RA 1	-1.6E-03	-40.443	SLD 7	-1.9E-03	-48.044	SLE RA 7	2.90E-02	SLE RA 7	3.71E-02
3978	SLE RA 1	-1.6E-03	-40.558	SLD 11	-1.9E-03	-48.549	SLE RA 7	2.64E-02	SLE RA 7	3.39E-02
3979	SLE RA 1	-1.6E-03	-39.744	SLD 7	-1.9E-03	-47.35	SLE RA 7	2.92E-02	SLE RA 7	3.74E-02
3980	SLE RA 1	-1.6E-03	-39.899	SLD 11	-1.9E-03	-47.864	SLE RA 7	2.76E-02	SLE RA 7	3.54E-02
3981	SLE RA 1	-1.6E-03	-39.219	SLD 7	-1.9E-03	-46.791	SLE RA 7	2.93E-02	SLE RA 7	3.75E-02
3982	SLE RA 1	-1.6E-03	-39.387	SLD 11	-1.9E-03	-47.284	SLE RA 7	2.83E-02	SLE RA 7	3.62E-02
3983	SLE RA 1	-1.6E-03	-38.954	SLD 11	-1.9E-03	-46.774	SLE RA 7	2.87E-02	SLE RA 7	3.67E-02
3984	SLE RA 1	-1.6E-03	-38.761	SLD 7	-1.9E-03	-46.29	SLE RA 7	2.93E-02	SLE RA 7	3.75E-02
3985	SLE RA 1	-1.5E-03	-38.572	SLD 11	-1.9E-03	-46.316	SLE RA 7	2.89E-02	SLE RA 7	3.69E-02
3986	SLE RA 1	-1.5E-03	-38.328	SLD 7	-1.8E-03	-45.814	SLE RA 7	2.92E-02	SLE RA 7	3.73E-02
3987	SLE RA 1	-1.6E-03	-40.268	SLD 7	-1.9E-03	-48.373	SLE RA 7	2.62E-02	SLE RA 7	0.033615
3988	SLE RA 1	-1.5E-03	-38.223	SLD 11	-1.8E-03	-45.893	SLE RA 7	2.89E-02	SLE RA 7	0.037021
3989	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.896	SLD 11	-1.8E-03	-45.497	SLE RA 7	2.89E-02	SLE RA 7	3.70E-02
3990	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.914	SLD 11	-1.8E-03	-45.374	SLE RA 7	2.91E-02	SLE RA 7	3.72E-02
3991	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.596	SLD 11	-1.8E-03	-45.134	SLE RA 7	2.89E-02	SLE RA 7	3.69E-02
3992	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.556	SLD 11	-1.8E-03	-45.009	SLE RA 7	2.89E-02	SLE RA 7	3.70E-02
3993	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.361	SLD 11	-1.8E-03	-44.841	SLE RA 7	2.88E-02	SLE RA 7	3.69E-02
3994	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.319	SLD 11	-1.8E-03	-44.767	SLE RA 7	2.88E-02	SLE RA 7	3.69E-02
3995	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.253	SLD 11	-1.8E-03	-44.711	SLE RA 7	2.88E-02	SLE RA 7	3.68E-02
3996	SLE RA 1	-1.6E-03	-40.72	SLD 7	-2.0E-03	-49.4	SLE RA 7	1.39E-02	SLE RA 7	1.77E-02
3997	SLE RA 1	-1.6E-03	-40.286	SLD 7	-2.0E-03	-48.829	SLE RA 7	2.12E-02	SLE RA 7	2.72E-02
3998	SLE RA 1	-1.6E-03	-39.973	SLD 11	-1.9E-03	-48.647	SLE RA 7	2.23E-02	SLE RA 7	2.85E-02
3999	SLE RA 1	-1.6E-03	-40.415	SLD 11	-2.0E-03	-49.24	SLE RA 7	0.01427	SLE RA 7	1.82E-02
4000	SLE RA 1	-1.6E-03	-39.314	SLD 7	-1.9E-03	-48.138	SLE RA 7	2.32E-02	SLE RA 7	2.97E-02
4001	SLE RA 1	-1.5E-03	-38.434	SLD 7	-1.9E-03	-47.073	SLE RA 7	2.62E-02	SLE RA 7	3.35E-02
4002	SLE RA 1	-1.5E-03	-38.745	SLD 11	-1.9E-03	-47.791	SLE RA 7	2.30E-02	SLE RA 7	2.94E-02
4003	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.84	SLD 7	-1.9E-03	-46.421	SLE RA 7	0.026831	SLE RA 7	3.44E-02
4004	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.393	SLD 7	-1.8E-03	-45.919	SLE RA 7	2.71E-02	SLE RA 7	3.47E-02
4005	SLE RA 1	-1.5E-03	-38.058	SLD 11	-1.9E-03	-47.054	SLE RA 7	2.48E-02	SLE RA 7	3.18E-02
4006	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.573	SLD 11	-1.9E-03	-46.465	SLE RA 7	2.59E-02	SLE RA 7	0.033131
4007	SLE RA 1	-1.5E-03	-36.997	SLD 7	-1.8E-03	-45.469	SLE RA 7	2.72E-02	SLE RA 7	3.48E-02
4008	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.176	SLD 11	-1.8E-03	-45.968	SLE RA 7	0.026416	SLE RA 7	3.38E-02
4009	SLE RA 1	-1.5E-03	-36.832	SLD 11	-1.8E-03	-45.533	SLE RA 7	2.67E-02	SLE RA 7	3.42E-02
4010	SLE RA 1	-1.5E-03	-36.602	SLD 7	-1.8E-03	-45.025	SLE RA 7	2.71E-02	SLE RA 7	3.47E-02
4011	SLE RA 1	-1.5E-03	-36.513	SLD 11	-1.8E-03	-45.132	SLE RA 7	2.69E-02	SLE RA 7	3.44E-02
4012	SLE RA 1	-1.4E-03	-36.194	SLD 11	-1.8E-03	-44.737	SLE RA 7	2.69E-02	SLE RA 7	3.44E-02
4013	SLE RA 1	-1.4E-03	-36.179	SLD 11	-1.8E-03	-44.584	SLE RA 7	2.70E-02	SLE RA 7	3.46E-02
4014	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.855	SLD 7	-1.8E-03	-44.335	SLE RA 7	2.68E-02	SLE RA 7	3.44E-02
4015	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.741	SLD 11	-1.8E-03	-44.16	SLE RA 7	2.69E-02	SLE RA 7	3.44E-02
4016	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.515	SLD 7	-1.8E-03	-43.949	SLE RA 7	2.67E-02	SLE RA 7	3.42E-02
4017	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.378	SLD 11	-1.8E-03	-43.77	SLE RA 7	2.67E-02	SLE RA 7	3.42E-02
4018	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.262	SLD 7	-1.7E-03	-43.65	SLE RA 7	2.67E-02	SLE RA 7	3.41E-02
4019	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.202	SLD 11	-1.7E-03	-43.57	SLE RA 7	2.66E-02	SLE RA 7	3.41E-02
4020	SLE RA 1	-1.6E-03	-39.126	SLD 7	-2.0E-03	-48.805	SLE RA 7	1.32E-02	SLE RA 7	1.68E-02
4021	SLE RA 1	-1.6E-03	-38.79	SLD 7	-1.9E-03	-48.339	SLE RA 7	2.08E-02	SLE RA 7	2.66E-02
4022	SLE RA 1	-1.5E-03	-38.465	SLD 11	-1.9E-03	-48.138	SLE RA 7	2.03E-02	SLE RA 7	2.61E-02
4023	SLE RA 1	-1.6E-03	-38.803	SLD 11	-1.9E-03	-48.617	SLE RA 7	1.32E-02	SLE RA 7	0.016798
4024	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.997	SLD 7	-1.9E-03	-47.34	SLE RA 7	2.38E-02	SLE RA 7	3.05E-02
4025	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.765	SLD 7	-1.9E-03	-47.792	SLE RA 7	2.11E-02	SLE RA 7	2.70E-02
4026	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.441	SLD 11	-1.9E-03	-47.662	SLE RA 7	2.12E-02	SLE RA 7	2.72E-02
4027	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.812	SLD 11	-1.9E-03	-48.297	SLE RA 7	1.61E-02	SLE RA 7	0.020596
4028	SLE RA 1	-1.4E-03	-36.12	SLD 7	-1.8E-03	-45.811	SLE RA 7	2.47E-02	SLE RA 7	3.16E-02
4029	SLE RA 1	-1.5E-03	-36.44	SLD 7	-1.9E-03	-46.265	SLE RA 7	0.024185	SLE RA 7	3.10E-02

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico	
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
4030	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.807	SLD 7	-1.8E-03	-45.413	SLE RA 7	2.49E-02	SLE RA 7	3.19E-02
4031	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.952	SLD 11	-1.8E-03	-45.91	SLE RA 7	2.40E-02	SLE RA 7	3.07E-02
4032	SLE RA 1	-1.5E-03	-36.299	SLD 11	-1.9E-03	-46.41	SLE RA 7	2.32E-02	SLE RA 7	2.97E-02
4033	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.651	SLD 11	-1.8E-03	-45.493	SLE RA 7	2.44E-02	SLE RA 7	3.13E-02
4034	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.484	SLD 7	-1.8E-03	-45.023	SLE RA 7	2.49E-02	SLE RA 7	3.20E-02
4035	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.377	SLD 11	-1.8E-03	-45.122	SLE RA 7	2.46E-02	SLE RA 7	3.15E-02
4036	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.1	SLD 11	-1.8E-03	-44.757	SLE RA 7	2.47E-02	SLE RA 7	3.17E-02
4037	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.105	SLD 11	-1.8E-03	-44.669	SLE RA 7	2.49E-02	SLE RA 7	0.031858
4038	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.776	SLD 7	-1.8E-03	-44.371	SLE RA 7	2.47E-02	SLE RA 7	3.16E-02
4039	SLE RA 1	-1.5E-03	-36.687	SLD 11	-1.9E-03	-47.064	SLE RA 7	2.16E-02	SLE RA 7	2.77E-02
4040	SLE RA 1	-1.5E-03	-36.637	SLD 7	-1.9E-03	-46.783	SLE RA 7	2.30E-02	SLE RA 7	0.029548
4041	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.624	SLD 11	-1.8E-03	-44.161	SLE RA 7	2.47E-02	SLE RA 7	3.16E-02
4042	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.37	SLD 7	-1.8E-03	-43.941	SLE RA 7	2.46E-02	SLE RA 7	3.15E-02
4043	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.104	SLD 11	-1.7E-03	-43.608	SLE RA 7	2.45E-02	SLE RA 7	3.13E-02
4044	SLE RA 1	-1.4E-03	-33.943	SLD 7	-1.7E-03	-43.463	SLE RA 7	2.44E-02	SLE RA 7	3.13E-02
4045	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.745	SLD 11	-1.7E-03	-43.214	SLE RA 7	2.43E-02	SLE RA 7	3.11E-02
4046	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.691	SLD 7	-1.7E-03	-43.15	SLE RA 7	2.43E-02	SLE RA 7	3.11E-02
4047	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.905	SLD 7	-1.9E-03	-48.698	SLE RA 7	1.14E-02	SLE RA 7	1.45E-02
4048	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.796	SLD 7	-1.9E-03	-48.535	SLE RA 7	1.60E-02	SLE RA 7	2.04E-02
4049	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.64	SLD 7	-1.9E-03	-48.311	SLE RA 7	1.89E-02	SLE RA 7	2.42E-02
4050	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.257	SLD 11	-1.9E-03	-48.048	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.41E-02
4051	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.528	SLD 11	-1.9E-03	-48.45	SLE RA 7	1.14E-02	SLE RA 7	1.45E-02
4052	SLE RA 1	-1.5E-03	-36.688	SLD 7	-1.9E-03	-47.344	SLE RA 7	2.12E-02	SLE RA 7	2.72E-02
4053	SLE RA 1	-1.5E-03	-37.031	SLD 11	-1.9E-03	-48.278	SLE RA 7	1.50E-02	SLE RA 7	1.92E-02
4054	SLE RA 1	-1.5E-03	-36.298	SLD 11	-1.9E-03	-47.637	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.39E-02
4055	SLE RA 1	-1.5E-03	-36.626	SLD 7	-1.9E-03	-47.924	SLE RA 7	0.018803	SLE RA 7	2.41E-02
4056	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.039	SLD 7	-1.8E-03	-45.971	SLE RA 7	2.22E-02	SLE RA 7	2.84E-02
4057	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.279	SLD 7	-1.9E-03	-46.33	SLE RA 7	2.18E-02	SLE RA 7	2.80E-02
4058	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.796	SLD 7	-1.8E-03	-45.636	SLE RA 7	2.23E-02	SLE RA 7	2.86E-02
4059	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.863	SLD 11	-1.8E-03	-46.02	SLE RA 7	2.16E-02	SLE RA 7	2.77E-02
4060	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.109	SLD 11	-1.9E-03	-46.404	SLE RA 7	2.11E-02	SLE RA 7	0.027038
4061	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.642	SLD 11	-1.8E-03	-45.685	SLE RA 7	2.20E-02	SLE RA 7	2.81E-02
4062	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.426	SLD 11	-1.8E-03	-45.368	SLE RA 7	2.21E-02	SLE RA 7	2.84E-02
4063	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.512	SLD 11	-1.8E-03	-45.354	SLE RA 7	2.24E-02	SLE RA 7	2.86E-02
4064	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.514	SLD 7	-0.00187	-46.749	SLE RA 7	2.12E-02	SLE RA 7	2.72E-02
4065	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.175	SLD 7	-1.8E-03	-45.04	SLE RA 7	0.022195	SLE RA 7	2.84E-02
4066	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.373	SLD 11	-1.9E-03	-46.861	SLE RA 7	2.02E-02	SLE RA 7	2.59E-02
4067	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.099	SLD 11	-1.8E-03	-44.907	SLE RA 7	0.022236	SLE RA 7	2.85E-02
4068	SLE RA 1	-1.4E-03	-33.809	SLD 7	-1.8E-03	-44.661	SLE RA 7	2.21E-02	SLE RA 7	2.84E-02
4069	SLE RA 1	-1.5E-03	-36.826	SLD 7	-2.0E-03	-48.779	SLE RA 7	9.92E-03	SLE RA 7	1.26E-02
4070	SLE RA 1	-1.5E-03	-36.595	SLD 7	-1.9E-03	-48.428	SLE RA 7	0.015932	SLE RA 7	2.04E-02
4071	SLE RA 1	-1.4E-03	-36.146	SLD 11	-1.9E-03	-48.097	SLE RA 7	1.57E-02	SLE RA 7	2.01E-02
4072	SLE RA 1	-1.5E-03	-36.373	SLD 11	-1.9E-03	-48.452	SLE RA 7	9.70E-03	SLE RA 7	1.24E-02
4073	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.454	SLD 11	-1.8E-03	-44.242	SLE RA 7	0.021912	SLE RA 7	2.81E-02
4074	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.717	SLD 7	-1.9E-03	-47.223	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.58E-02
4075	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.242	SLD 7	-1.8E-03	-44.061	SLE RA 7	2.19E-02	SLE RA 7	2.80E-02
4076	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.528	SLD 11	-1.9E-03	-47.315	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.41E-02
4077	SLE RA 1	-1.3E-03	-32.819	SLD 11	-1.7E-03	-43.56	SLE RA 7	2.16E-02	SLE RA 7	2.76E-02
4078	SLE RA 1	-1.3E-03	-32.711	SLD 7	-1.7E-03	-43.462	SLE RA 7	2.16E-02	SLE RA 7	2.76E-02
4079	SLE RA 1	-1.3E-03	-32.551	SLD 11	-1.7E-03	-43.234	SLE RA 7	2.15E-02	SLE RA 7	2.75E-02
4080	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.863	SLD 7	-1.9E-03	-47.665	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.41E-02
4081	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.773	SLD 7	-2.0E-03	-48.89	SLE RA 7	8.23E-03	SLE RA 7	1.05E-02
4082	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.578	SLD 7	-1.9E-03	-48.584	SLE RA 7	1.53E-02	SLE RA 7	1.96E-02
4083	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.324	SLD 7	-1.9E-03	-48.2	SLE RA 7	1.56E-02	SLE RA 7	1.99E-02
4084	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.052	SLD 7	-1.9E-03	-47.79	SLE RA 7	1.81E-02	SLE RA 7	2.32E-02
4085	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.816	SLD 7	-1.9E-03	-47.429	SLE RA 7	0.018812	SLE RA 7	2.41E-02
4086	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.611	SLD 7	-1.9E-03	-47.113	SLE RA 7	0.019385	SLE RA 7	2.49E-02
4087	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.428	SLD 7	-1.9E-03	-46.826	SLE RA 7	1.98E-02	SLE RA 7	2.53E-02
4088	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.253	SLD 7	-1.9E-03	-46.548	SLE RA 7	2.00E-02	SLE RA 7	2.56E-02
4089	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.06	SLD 7	-1.9E-03	-46.253	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.58E-02
4090	SLE RA 1	-1.4E-03	-33.791	SLD 11	-1.8E-03	-45.99	SLE RA 7	2.01E-02	SLE RA 7	2.58E-02
4091	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.315	SLD 11	-1.8E-03	-45.424	SLE RA 7	2.00E-02	SLE RA 7	2.56E-02
4092	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.039	SLD 7	-1.8E-03	-45.186	SLE RA 7	1.90E-02	SLE RA 7	2.44E-02
4093	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.472	SLD 7	-1.8E-03	-45.713	SLE RA 7	1.91E-02	SLE RA 7	2.44E-02
4094	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.713	SLD 7	-1.8E-03	-45.988	SLE RA 7	1.99E-02	SLE RA 7	2.56E-02
4095	SLE RA 1	-1.4E-03	-33.881	SLD 11	-0.00185	-46.251	SLE RA 7	1.98E-02	SLE RA 7	2.54E-02
4096	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.033	SLD 11	-1.9E-03	-46.511	SLE RA 7	1.96E-02	SLE RA 7	2.51E-02
4097	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.191	SLD 11	-1.9E-03	-46.78	SLE RA 7	0.019196	SLE RA 7	2.46E-02
4098	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.37	SLD 11	-1.9E-03	-47.077	SLE RA 7	1.86E-02	SLE RA 7	2.39E-02
4099	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.58	SLD 11	-1.9E-03	-47.419	SLE RA 7	1.79E-02	SLE RA 7	0.022946
4100	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.825	SLD 11	-1.9E-03	-47.808	SLE RA 7	1.53E-02	SLE RA 7	1.97E-02
4101	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.058	SLD 11	-1.9E-03	-48.178	SLE RA 7	1.44E-02	SLE RA 7	1.84E-02
4102	SLE RA 1	-1.4E-03	-35.238	SLD 11	-1.9E-03	-48.477	SLE RA 7	8.02E-03	SLE RA 7	1.02E-02
4103	SLE RA 1	-1.3E-03	-32.253	SLD 11	-1.8E-03	-44.428	SLE RA 7	1.88E-02	SLE RA 7	2.40E-02

Progettista C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.	G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA		Rev.	Data
			00	Set. 2023
			pag. 90 di 157	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.
4104	SLE RA 1	-1.3E-03	-32.091	SLD 7	-1.8E-03	-44.293	SLE RA 7	1.87E-02	SLE RA 7	2.40E-02	
4105	SLE RA 1	-1.3E-03	-31.716	SLD 11	-1.8E-03	-43.802	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.37E-02	
4106	SLE RA 1	-1.3E-03	-31.663	SLD 7	-0.00175	-43.751	SLE RA 7	1.85E-02	SLE RA 7	2.37E-02	
4107	SLE RA 1	-1.4E-03	-34.129	SLD 7	-2.0E-03	-49.043	SLE RA 7	4.16E-03	SLE RA 7	5.24E-03	
4108	SLE RA 1	-1.4E-03	-33.983	SLD 7	-2.0E-03	-48.795	SLE RA 7	7.03E-03	SLE RA 7	8.95E-03	
4109	SLE RA 1	-1.4E-03	-33.833	SLD 7	-1.9E-03	-48.548	SLE RA 7	9.10E-03	SLE RA 7	1.16E-02	
4110	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.675	SLD 7	-1.9E-03	-48.286	SLE RA 7	1.02E-02	SLE RA 7	1.30E-02	
4111	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.544	SLD 7	-1.9E-03	-48.061	SLE RA 7	1.08E-02	SLE RA 7	1.39E-02	
4112	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.44	SLD 7	-1.9E-03	-47.872	SLE RA 7	1.13E-02	SLE RA 7	1.45E-02	
4113	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.346	SLD 7	-1.9E-03	-47.696	SLE RA 7	1.17E-02	SLE RA 7	1.49E-02	
4114	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.239	SLD 7	-1.9E-03	-47.502	SLE RA 7	1.19E-02	SLE RA 7	0.015194	
4115	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.074	SLD 11	-1.9E-03	-47.314	SLE RA 7	1.20E-02	SLE RA 7	1.54E-02	
4116	SLE RA 1	-1.3E-03	-32.773	SLD 11	-1.9E-03	-46.937	SLE RA 7	1.21E-02	SLE RA 7	0.015436	
4117	SLE RA 1	-1.3E-03	-32.247	SLD 11	-1.9E-03	-46.271	SLE RA 7	1.21E-02	SLE RA 7	1.54E-02	
4118	SLE RA 1	-1.3E-03	-31.572	SLD 11	-1.8E-03	-45.378	SLE RA 7	1.22E-02	SLE RA 7	1.55E-02	
4119	SLE RA 1	-1.2E-03	-30.993	SLD 11	-1.8E-03	-44.592	SLE RA 7	1.20E-02	SLE RA 7	1.53E-02	
4120	SLE RA 1	-1.2E-03	-30.743	SLD 7	-1.8E-03	-44.233	SLE RA 7	1.19E-02	SLE RA 7	1.52E-02	
4121	SLE RA 1	-1.2E-03	-30.895	SLD 7	-1.8E-03	-44.516	SLE RA 7	1.19E-02	SLE RA 7	0.015215	
4122	SLE RA 1	-1.3E-03	-31.385	SLD 7	-1.8E-03	-45.237	SLE RA 7	1.20E-02	SLE RA 7	1.53E-02	
4123	SLE RA 1	-1.3E-03	-31.989	SLD 7	-1.8E-03	-46.077	SLE RA 7	1.14E-02	SLE RA 7	1.45E-02	
4124	SLE RA 1	-1.3E-03	-32.461	SLD 7	-1.9E-03	-46.697	SLE RA 7	1.19E-02	SLE RA 7	1.51E-02	
4125	SLE RA 1	-1.3E-03	-32.719	SLD 7	-1.9E-03	-46.992	SLE RA 7	1.19E-02	SLE RA 7	1.52E-02	
4126	SLE RA 1	-1.3E-03	-32.846	SLD 11	-1.9E-03	-47.177	SLE RA 7	0.011775	SLE RA 7	1.50E-02	
4127	SLE RA 1	-1.3E-03	-32.917	SLD 11	-1.9E-03	-47.343	SLE RA 7	1.15E-02	SLE RA 7	1.47E-02	
4128	SLE RA 1	-1.3E-03	-32.972	SLD 11	-1.9E-03	-47.486	SLE RA 7	0.011207	SLE RA 7	1.43E-02	
4129	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.033	SLD 11	-1.9E-03	-47.637	SLE RA 7	1.07E-02	SLE RA 7	1.37E-02	
4130	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.116	SLD 11	-1.9E-03	-47.819	SLE RA 7	1.01E-02	SLE RA 7	1.28E-02	
4131	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.225	SLD 11	-1.9E-03	-48.036	SLE RA 7	9.12E-03	SLE RA 7	1.17E-02	
4132	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.343	SLD 11	-1.9E-03	-48.258	SLE RA 7	7.59E-03	SLE RA 7	9.68E-03	
4133	SLE RA 1	-1.3E-03	-33.469	SLD 11	-1.9E-03	-48.493	SLE RA 7	4.14E-03	SLE RA 7	5.22E-03	

Risulta evidente come il cedimento massimo calcolato, pari a 12,5 cm, sia ritenuto accettabile in relazione al comportamento statico ed alla funzionalità del manufatto.

Infatti, dall’analisi dei “*case histories*” di Skempton & McDonald, o da altre analisi empiriche presenti in letteratura sulla valutazione dei danni prodotti da cedimenti, risulta che per strutture con fondazioni a platea il cedimento assoluto massimo ammissibile sia di circa 13 cm. Inoltre, i cedimenti totali presentano ulteriori fattori di limitazione legati al collegamento a reti di servizi (per i quali il valore ammissibile è compreso tra 15-30 cm) ed all’accessibilità (per la quale il valore ammissibile è compreso tra 30-60 cm) che risultano ampiamente soddisfatti.

<p style="text-align: center;"><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Data</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">00</td> <td style="text-align: center;">Set. 2023</td> </tr> </table>	Rev.	Data	00	Set. 2023
	Rev.	Data					
	00	Set. 2023					
		<p>pag. 91 di 157</p>					

6.4.2 Verifiche in condizioni sismiche

Come prescritto dalle NTC 2018 al punto 7.11.5.3.1 e specificato nella Circolare 21 gennaio 2019 n.7 C.S.LL.PP. al punto C.7.11.5.3.1, anche per le verifiche SLD devono essere effettuate le verifiche di capacità portante limite e di scorrimento per la condizione specificata ed utilizzando i coefficienti di cui alla *Tab. 7.11.II* delle NTC2018. Per le verifiche riportate valgono le stesse considerazioni riportate precedentemente per gli stati limite ultimi.

6.4.2.1 Valutazione della capacità portante del terreno

Utilizzando l’approccio 2 (A1+M1+R3):

Azioni: amplificate secondo i coefficienti (**AI**)

$$G_1 \times 1,3 + G_2 \times 1,5 + Q \times 1,5$$

Parametri: secondo i coefficienti (**MI**)

$$\gamma_\varphi = 1$$

$$\gamma_c = 1$$

$$\gamma_{cu} = 1$$

$$\gamma_\gamma = 1$$

Resistenza: secondo i coefficienti (**R3 - Carico limite**)

$$\gamma_R = 2,3$$

$$G_1 \times 1,3 + G_2 \times 1,5 + Q \times 1,5 < R_d \text{ dove } R_d = q_{lim}$$

Nel caso in esame la fondazione si attesta sull’**Orizzonte A** a prevalente composizione limo-sabbiosa di natura eminentemente *coesiva* per cui la verifica di capacità portante limite viene condotta in **condizioni non drenate**, cioè a breve termine e quindi in termini di **tensioni totali**.

Dal modello di calcolo strutturale del manufatto in oggetto vengono ricavati i valori di sollecitazione in fondazione ottenuti con una integrazione delle pressioni nel tratto di calcolo.

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 92 di 157	

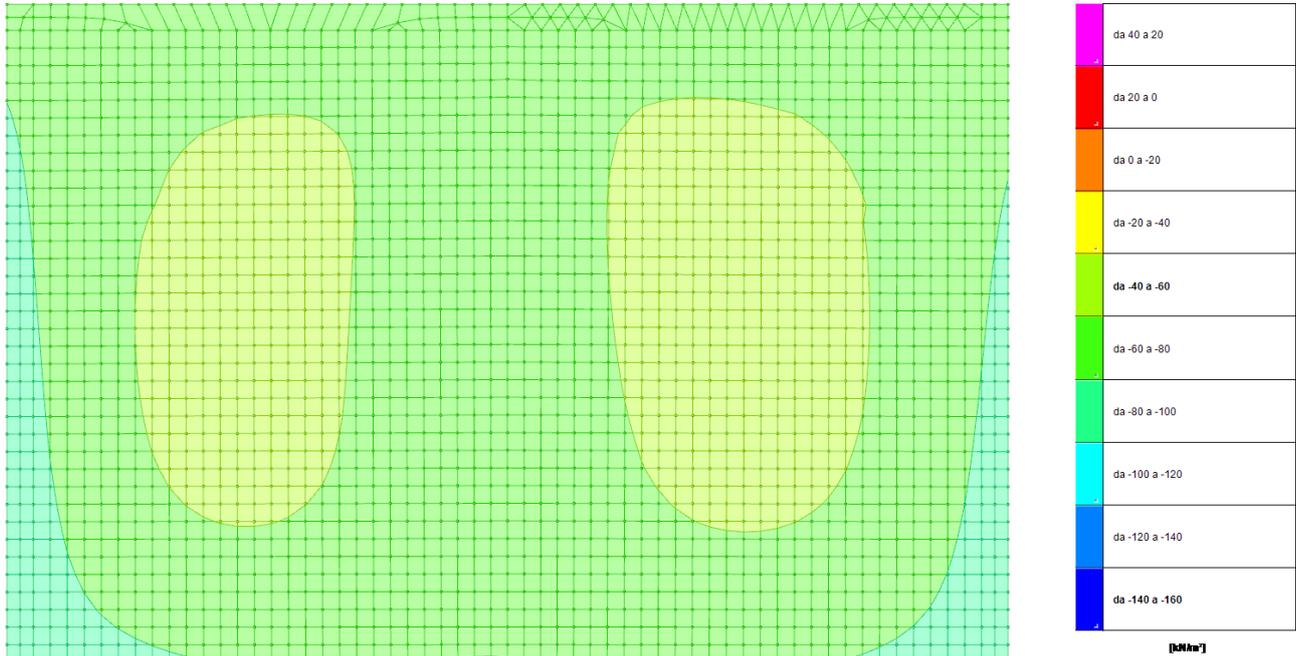


Figura 6-8 - Pressioni massime sul terreno allo SLD 7 (valori in kN/m²)

I valori di sollecitazione ricavati sono (**Combinazioni SLD 7**):

- Forza risultante in direzione z:
 $F_z = 35.478,26 \text{ kN}$
- Forza risultante in direzione x:
 $F_x = 1.294,20 \text{ kN}$
- Forza risultante in direzione y:
 $F_y = 3.117,47 \text{ kN}$
- Momento risultante in direzione x:
 $M_x = 6.761,52 \text{ kNm}$
- Momento risultante in direzione y:
 $M_y = 3.024,92 \text{ kNm}$

<p style="text-align: center;"><u>Progettista</u> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 93 di 157	

Peso unità di volume del terreno:

$$\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$$

Valore di resistenza del terreno:

$$Cu = 40,00 \text{ kN/m}^2$$

Eccentricità di carico:

$$e_x = 0,19 \text{ m} \quad B^* = 18,67 \text{ m}$$

$$e_y = 0,09 \text{ m} \quad L^* = 28,33 \text{ m}$$

Sovraccarico alla profondità D:

$$q = 32,40 \text{ kN/m}^2$$

Coefficiente di capacità portante:

$$N_c = 2 + \pi$$

$$N_c = 5,14$$

fattori di forma

$$s_c = 1 + 0,2B^*/L^*$$

$$s_c = 1,13$$

fattori di inclinazione del carico

$$m_b = (2 + \frac{B^*}{L^*}) / (1 + \frac{B^*}{L^*}) = 1,60$$

$$m_l = (2 + \frac{L^*}{B^*}) / (1 + \frac{L^*}{B^*}) = 1,40$$

$$m = 1,43$$

$$i_c = (1 - mH / (B^* \cdot L^* \cdot Cu \cdot N_c))$$

$$i_c = 0,96$$

fattori di profondità del piano di appoggio

$$\text{per } D/B^* \leq 1; d_c = 1 + 0,4 D / B^*$$

$$\text{per } D/B^* > 1; d_c = 1 + 0,4 \cdot \arctan (D / B^*)$$

$$d_c = 1,04$$

fattori di inclinazione base della fondazione

$$b_c = (1 - 2\beta_f / (\pi + 2))$$

$$b_c = 1,00$$

<p style="text-align: center;"><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<p><i>Rev.</i></p>	<p><i>Data</i></p>
	<p>00</p>	<p>Set. 2023</p>		
	<p><i>pag. 94 di 157</i></p>			

fattori di inclinazione piano di campagna

$$g_c = (1 - 2\beta_f / (\pi + 2))$$

$$g_c = 1,00$$

z_c, z_q : coefficienti di portanza in condizioni sismiche

$$\beta_s = 0,24$$

$$a_g/g = 0,124$$

$$k_h = 0,009$$

$$z_c = 1 - 0,32 \cdot k_h$$

$$z_c = 0,997$$

$$z_q = z_\gamma = (1 - k_h / \text{tg}\phi)^{0,35}$$

$$z_q = z_\gamma = 1,000$$

Carico limite unitario:

$$q_{lim} = 262,70 \text{ kN/m}^2$$

Pressione massima agente:

$$q = N/B \cdot L^* = 67,08 \text{ kN/m}^2$$

Coefficiente di sicurezza:

$$F_s = q_{lim} / q = 3,92 > 2,30$$

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Set. 2023
		pag. 95 di 157	

6.4.2.2 Verifica a scorrimento

Di seguito si riportano le verifiche a scorrimento effettuata sulla platea costituente la struttura di fondazione.

$S_d = C_u \cdot B \cdot L \cdot$ - verifica in condizioni di tensioni totali

Riprendendo i dati della verifica di capacità portante per la combinazione **SLD 7** si ottiene:

$H_d = 3.375,44 \text{ kN}$

$S_d = 21.155,13 \text{ kN}$

Coefficiente di sicurezza:

$F_s = S_d / H_d = 6,27 > 1,10$

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Set. 2023
		pag. 96 di 157	

7 ANALISI GEOTECNICHE - LOCALE SOFFIANTI PRETRATTAMENTO

7.1 Definizione della tipologia di fondazione adottata

La tipologia di fondazione (platea di fondazione) per il Locale soffianti a servizio del pretrattamento sarà costituita da una piastra rettangolare avente le dimensioni di 7,15 m x 3,45 m e spessore pari a 0,30 m.

La quota di imposta della platea di fondazione è pari a -0,20 m rispetto alla quota del piano campagna di progetto: in base ai risultati delle prove geologiche effettuate è **prevista la bonifica del terreno di sottofondazione mediante uno strato di bonifica in materiale arido compattato dello spessore pari a 2,00 m**, al fine di conferire maggiore stabilità al manufatto stesso e ridurre conseguentemente i cedimenti.

Le forme, le dimensioni e le quote di imposta del sistema di fondazione sono riportate nella tavola di dettaglio del manufatto in oggetto.

Le verifiche vanno condotte in funzione degli SLU, ovvero gli Stati Limite che possono mettere fuori servizio le opere, ed in funzione degli SLE, atti a garantire le prestazioni dell’opera durante il suo esercizio.

Per ogni stato limite deve essere rispettata la condizione:

$$E_d \leq R_d \text{ o } E_d \leq C_d \text{ a seconda dello stato limite}$$

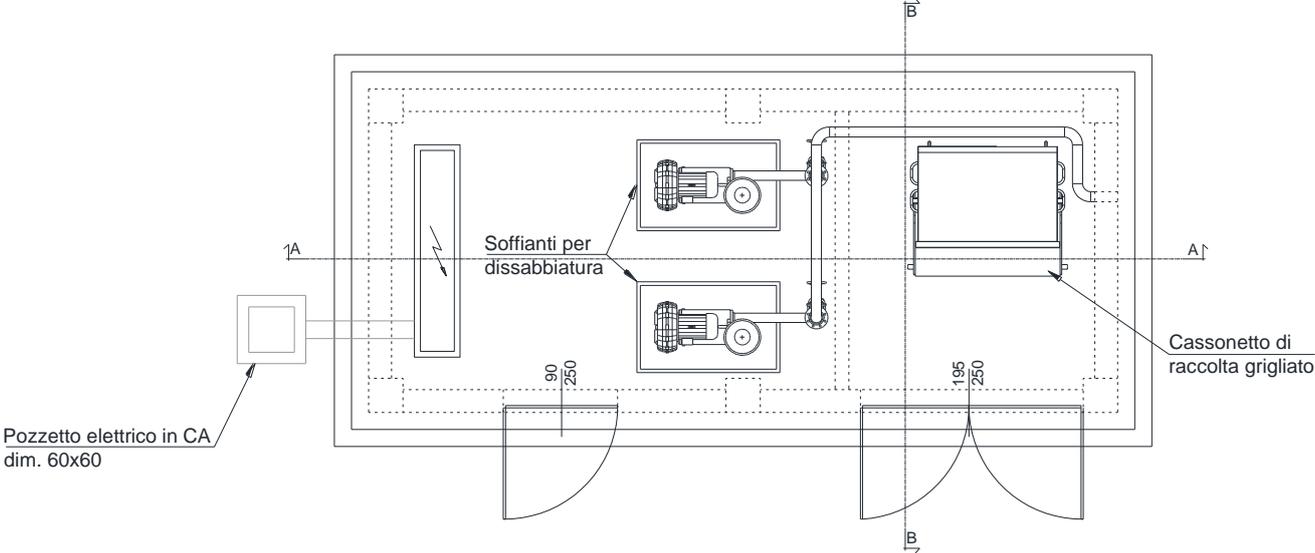
Nelle successive figure sono riportati gli architettonici della struttura.

Progettista C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.	G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 97 di 157	

EDIFICIO SOFFIANTI PRETRATTAMENTO

Pianta Attrezzata

Scala 1:50



EDIFICIO SOFFIANTI PRETRATTAMENTO

Pianta Elevazione

Scala 1:50

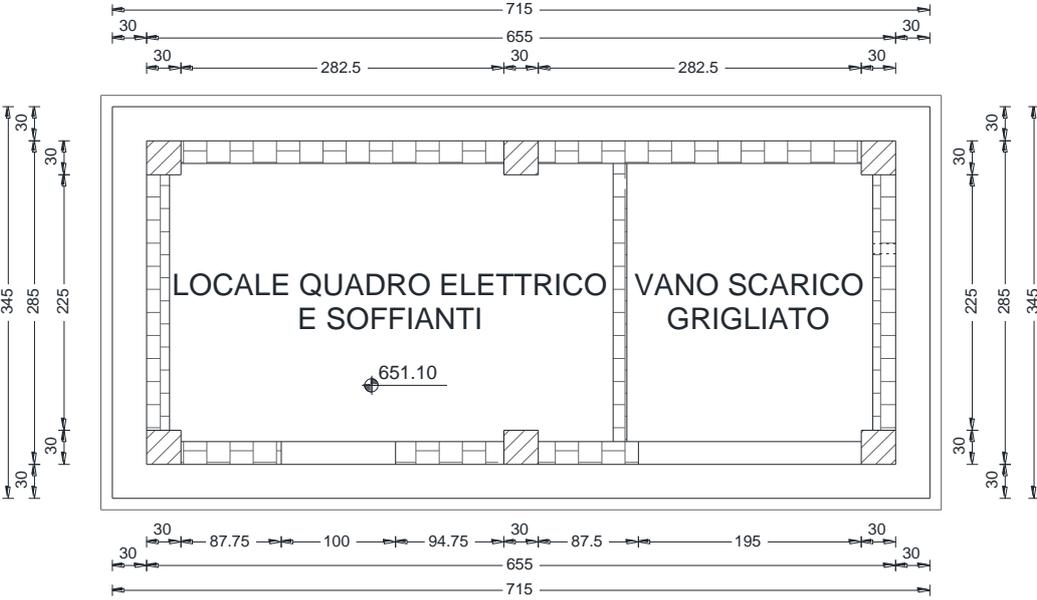


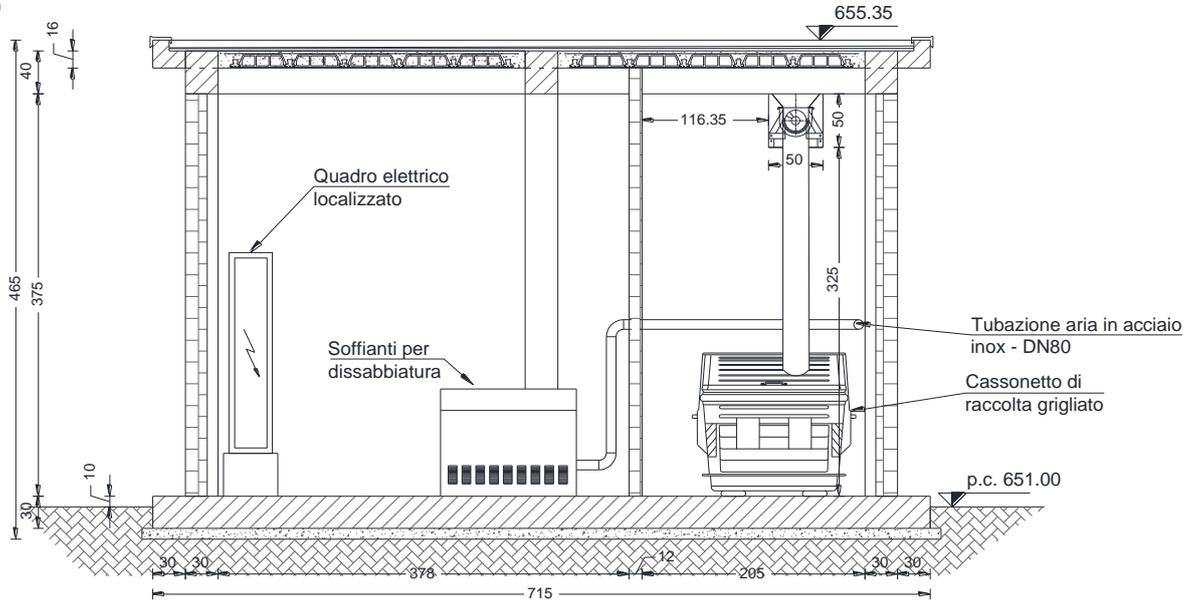
Figura 7-1 - Architettonico, piante

Progettista C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.	G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA		Rev. Data 00 Set. 2023
			pag. 98 di 157

EDIFICIO SOFFIANTI PRETRATTAMENTO

Sezione A-A

Scala 1:50



EDIFICIO SOFFIANTI PRETRATTAMENTO

Sezione B-B

Scala 1:50

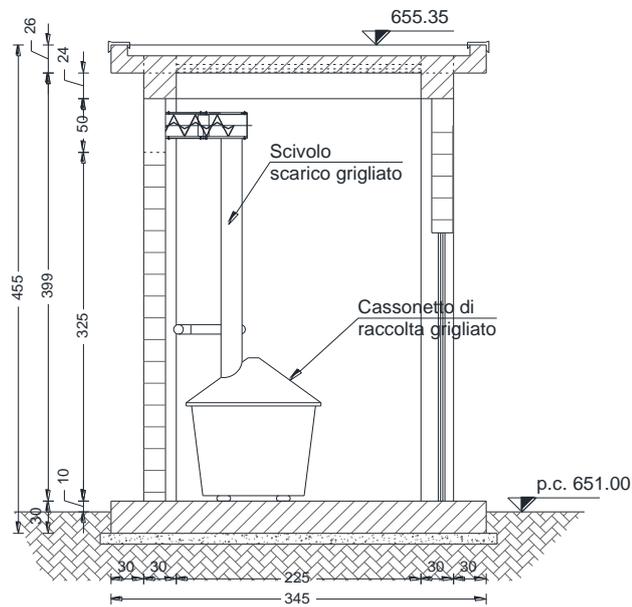


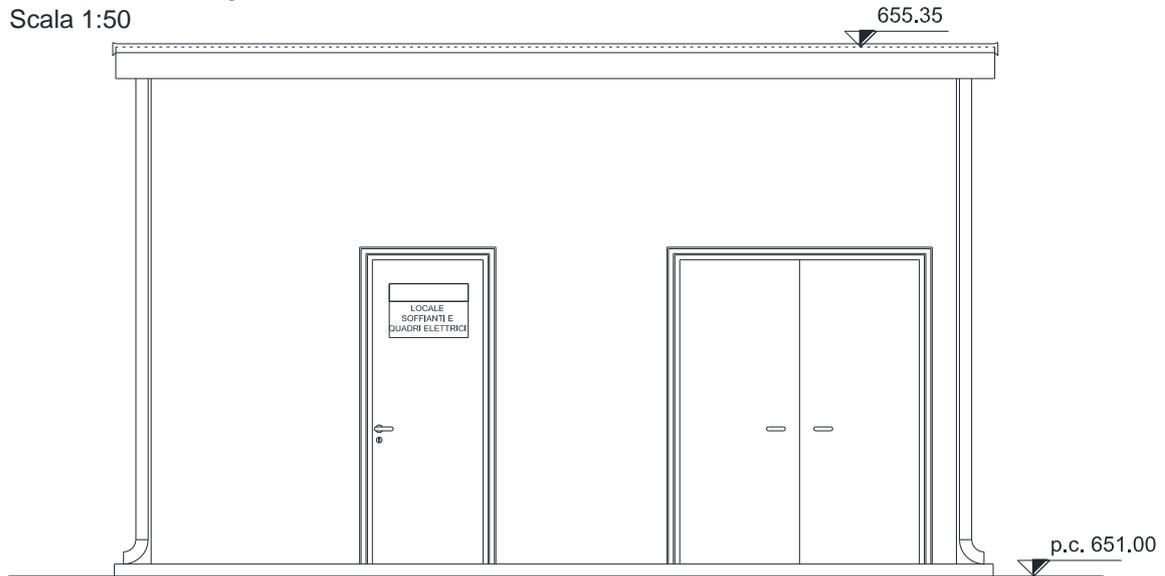
Figura 7-2 - Architettonico, sezioni

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 99 di 157	

EDIFICIO SOFFIANTI PRETRATTAMENTO

Prospetto Longitudinale

Scala 1:50



EDIFICIO SOFFIANTI PRETRATTAMENTO

Prospetto Laterale

Scala 1:50

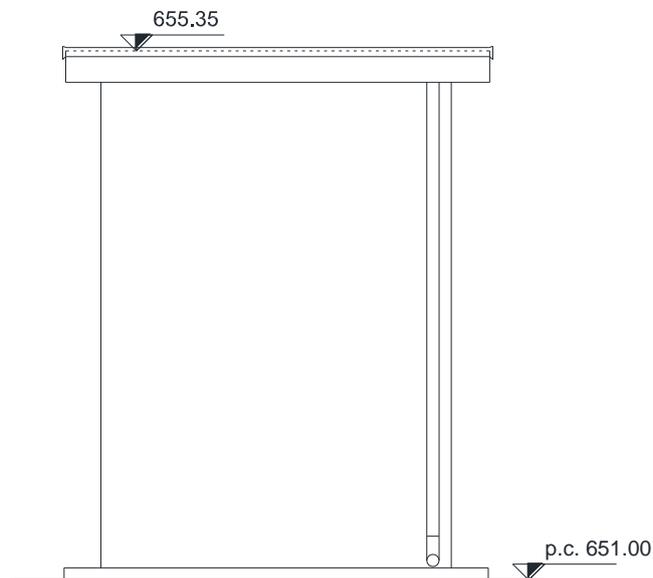


Figura 7-3 - Architettonico, prospetti

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Set. 2023
		pag. 100 di 157	

7.2 Verifiche agli Stati Limite Ultimi (SLU)

Nelle verifiche di sicurezza devono essere presi in considerazione tutti i meccanismi di stato limite ultimo, sia a breve che a lungo termine.

Le verifiche vengono condotte nei riguardi dei seguenti stati limite:

Verifiche agli Stati Limite Ultimi (SLU):

- Condizioni non sismiche
 - o verifica della capacità portante del terreno per carico limite (GEO);
 - o verifica a scorrimento del piano di posa (GEO);
 - o verifica di stabilità globale (GEO);
 - o verifica al sollevamento (UPL);
 - o raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali (STR).
- Condizioni sismiche (SLV)
 - o verifica di stabilità globale (GEO);
 - o verifica di stabilità alla liquefazione;
 - o verifica della capacità portante del terreno per carico limite (GEO);
 - o verifica a scorrimento del piano di posa (GEO);
 - o raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali (STR).

Le verifiche di stabilità globale vengono trascurate in quanto si tratta di fondazioni non in prossimità di pendii naturali o artificiali.

Le verifiche al sollevamento vengono trascurate perché non si è in presenza di falda.

Le verifiche sul raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali sono state effettuate nell’Elaborato **“Relazione tecnica opere civili e strutture in c.a.”**.

Le verifiche per carico limite e di scorrimento sono state condotte seguendo l’approccio 2 (A1+M1+R3), ai sensi del §6.2.4.1 delle NTC2018.

Progettista C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.	G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 101 di 157	

7.2.1 Coefficienti di progetto

7.2.1.1 S.L.U. - AZIONI

- permanenti (G): azioni che agiscono durante tutta la vita della costruzione e si possono considerare costanti nel tempo.
- variabili (Q): azioni che agiscono con valori istantanei che possono essere sensibilmente diversi tra di loro (pesi elementi non strutturali, carichi esercizio pesi di cose e oggetti disposti sulla struttura, vento, neve,...)

	Effetto	Coefficiente Parziale γ_F (o γ_F)	EQU	(A1)	(A2)
Carichi permanenti G_1	favorevoli	γ_{G1}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,30	1,00
Carichi permanenti non strutturali G_2	favorevoli	γ_{G2}	0,80	0,80	0,80
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Azioni variabili Q	favorevoli	γ_{Qi}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30

Tabella 7-1 - Valori dei coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni nelle verifiche SLU (Tab. 6.2.I delle NTC2018)

Per i carichi permanenti G_2 si applica quanto indicato alla Tabella 2.6.I. Per la spinta delle terre si fa riferimento ai coefficienti γ_{G1} .

7.2.1.2 S.L.U. - PARAMETRI GEOTECNICI

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPLICARE IL COEFFICIENTE PARZIALE	Coefficiente parziale	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \phi'_k$	$\gamma_{\phi'}$	1,0	1,25
Coesione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1,0	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1,0	1,4
Peso dell'unità di volume	γ	γ_{γ}	1,0	1,0

Tabella 7-2 - Valori dei coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno (Tab. 6.2.II delle NTC2018)

7.2.1.3 S.L.U. - RESISTENZE

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

Verifica	Coefficiente parziale (R3)
Carico limite	$\gamma_R=2,3$
Scorrimento	$\gamma_R=1,1$

Tabella 7-3 - Valori dei coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi di fondazioni superficiali (Tab. 6.4.I delle NTC2018)

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		Rev.	Data
			00	Set. 2023
			pag. 102 di 157	

<i>Verifica</i>	<i>Coefficiente parziale γ_R</i>
Carico limite	2,3
Scorrimento	1,1
Resistenza sulle superfici laterali	1,3

Tabella 7-4 - Valori dei coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi di fondazioni superficiali con azioni sismiche (Tab. 7.11.II delle NTC2018)

<p style="text-align: center;"><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 103 di 157	

7.2.2 Valutazione della capacità portante del terreno

7.2.2.1 Condizioni non sismiche

Per quanto concerne la valutazione della capacità portante del terreno in fondazione si fa riferimento alla formula di Brinch-Hansen:

$$q_{lim} = c' N_c s_c d_c i_c b_c g_c + q N_q s_q d_q i_q b_q g_q + 0,5 \gamma B N_\gamma s_\gamma d_\gamma i_\gamma b_\gamma g_\gamma$$

Tale relazione nel caso di terreni eminentemente coesivi si trasforma in:

$$q_{lim} = c_u N_c s_c d_c i_c b_c g_c + q N_q$$

Utilizzando l'approccio 2 (A1+M1+R3):

Azioni : amplificate secondo la tabella precedente (**AI**)

$$G_1 \times 1,3 + G_2 \times 1,5 + Q \times 1,5$$

Parametri : secondo la tabella precedente (**MI**)

$$\gamma_\varphi = 1$$

$$\gamma_c = 1$$

$$\gamma_{cu} = 1$$

$$\gamma_\gamma = 1$$

Resistenza : secondo la tabella precedente (**R3 - capacità portante**)

$$\gamma_R = 2,3$$

$$G_1 \times 1,3 + G_2 \times 1,5 + Q \times 1,5 < R_d \text{ dove } R_d = q_{lim}$$

Nel caso in esame la fondazione si attesta sullo **strato di bonifica** poggiante sull'**Orizzonte B** costituito da ghiaie eterometriche con lenti e livelli limo-argillosi per cui la verifica di capacità portante limite viene condotta in **condizioni drenate**, cioè a lungo termine e quindi in termini di tensioni efficaci.

Dal modello di calcolo strutturale del manufatto in oggetto vengono ricavati i valori di sollecitazione in fondazione ottenuti con una integrazione delle pressioni nel tratto di calcolo.

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 104 di 157	

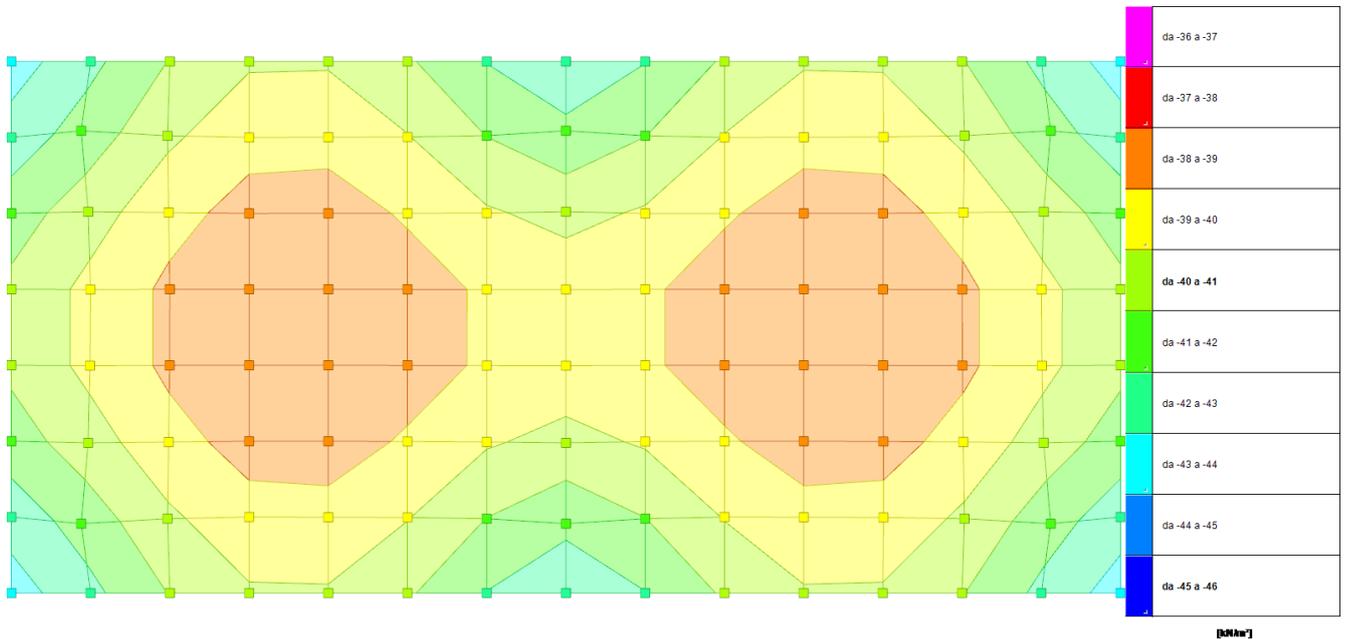


Figura 7-4 - Pressioni massime sul terreno allo SLU 7 (valori in kN/m²)

I valori di sollecitazione ricavati sono (**Combinazioni SLU 7**):

- Forza risultante in direzione z:
 $F_z = 984,14 \text{ kN}$
- Forza risultante in direzione x:
 $F_x = 0,00 \text{ kN}$
- Forza risultante in direzione y:
 $F_y = 0,00 \text{ kN}$
- Momento risultante in direzione x:
 $M_x = 0,00 \text{ kNm}$
- Momento risultante in direzione y:
 $M_y = 0,03 \text{ kNm}$

<p style="text-align: center;"><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Set. 2023
		<i>pag. 105 di 157</i>	

Peso unità di volume del terreno:

$$\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$$

Valore di resistenza del terreno:

$\varphi' = 30,00^\circ$ viene utilizzato il valore di angolo d’attrito relativo allo strato di bonifica

Profondità della falda:

$$z_w = 6,90 \text{ m}$$

Approfondimento del piano di posa della fondazione rispetto al piano campagna:

$$D = 0,40 \text{ m}$$

Eccentricità di carico:

$$e_x = 0,00 \text{ m} \quad B^* = 3,50 \text{ m}$$

$$e_y = 0,00 \text{ m} \quad L^* = 7,20 \text{ m}$$

Sovraccarico alla profondità D:

$$q = 7,20 \text{ kN/m}^2$$

Coefficienti di capacità portante:

$$N_q = \tan^2(45 + \varphi'/2) \cdot e^{(\pi \cdot \tan \varphi')}$$

$$N_q = 18,40$$

$$N_c = (N_q - 1) / \tan \varphi'$$

$$N_c = 30,14$$

$$N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot \tan \varphi'$$

$$N_\gamma = 22,40$$

Fattori di forma:

$$s_c = 1 + B^* \cdot N_q / (L^* \cdot N_c)$$

$$s_c = 1,30$$

$$s_q = 1 + B^* \cdot \tan \varphi' / L^*$$

$$s_q = 1,28$$

$$s_\gamma = 1 - 0,4 \cdot B^* / L^*$$

$$s_\gamma = 0,81$$

<p style="text-align: center;"><u>Progettista</u> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 106 di 157	

Fattori di inclinazione del carico:

$$m_b = (2 + B^*/L^*) / (1 + B^*/L^*) = 1,67$$

$$\phi = \arctg(T_b/T_1) = 90,00^\circ$$

$$m_l = (2 + L^*/B^*) / (1 + L^*/B^*) = 1,33$$

$$m = 1,67 \quad (-)$$

(m=2 nel caso di fondazione nastroforme e $m=(m_b \sin^2 \phi + m_l \cos^2 \phi)$ in tutti gli altri casi)

$$i_q = (1 - H/(N + B^* \cdot L^* \cdot c' \cdot \cotg \phi'))^m$$

$$i_q = 1,00$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q)/(N_q - 1)$$

$$i_c = 1,00$$

$$i_\gamma = (1 - H/(N + B^* \cdot L^* \cdot c' \cdot \cotg \phi'))^{(m+1)}$$

$$i_\gamma = 1,00$$

Fattore di profondità del piano di appoggio:

$$\text{per } D/B^* \leq 1; d_q = 1 + 2 D \tan \phi' (1 - \sin \phi')^2 / B^*$$

$$\text{per } D/B^* > 1; d_q = 1 + (2 \tan \phi' (1 - \sin \phi')^2) \cdot \arctan (D / B^*)$$

$$d_q = 1,03$$

$$d_c = d_q - (1 - d_q) / (N_c \tan \phi')$$

$$d_c = 1,03$$

$$d_\gamma = 1$$

$$d_\gamma = 1,00$$

Fattori di inclinazione base della fondazione:

$$b_q = (1 - \beta_f \cdot \tan \phi')^2 \quad \beta_f + \beta_p = 0,00 \quad \beta_f + \beta_p < 45^\circ$$

$$b_q = 1,00$$

$$b_c = b_q - (1 - b_q) / (N_c \cdot \tan \phi')$$

$$b_c = 1,00$$

$$b_\gamma = b_q$$

$$b_g = 1,00$$

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<p><i>Rev.</i></p>	<p><i>Data</i></p>
			<p>00</p>	<p>Set. 2023</p>
	<p>pag. 107 di 157</p>			

Fattori di inclinazione piano di campagna:

$$g_q = (1 - \tan\beta_p)^2 \quad \beta_f + \beta_p = 0,00 \quad \beta_f + \beta_p < 45^\circ$$

$$g_q = 1,00$$

$$g_c = g_q - (1 - g_q) / (N_c \cdot \tan\varphi')$$

$$g_c = 1,00$$

$$g_\gamma = g_q$$

$$g_\gamma = 1,00$$

Carico limite unitario:

$$q_{lim} = 743,73 \text{ kN/m}^2$$

Pressione massima agente:

$$q = N/B^* \cdot L^* = 39,05 \text{ kN/m}^2$$

Coefficiente di sicurezza:

$$F_s = q_{lim} / q = 19,04 > 2,30$$

<p style="text-align: center;"><u>Progettista</u> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 108 di 157	

7.2.2.2 Condizioni sismiche

In tale verifica vengono considerati gli effetti sismici sulle fondazioni superficiali che si manifestano attraverso l’effetto inerziale e l’effetto cinematico. L’effetto inerziale viene preso in considerazione attraverso l’effetto di eccentricità e di inclinazione del carico (calcolato attraverso i comuni coefficienti correttivi) mentre l’effetto cinematico viene preso in considerazione tramite l’applicazione di fattori riduttivi dei coefficienti di portanza. Nello specifico viene applicato il criterio di Paolucci e Pecker che propone le seguenti relazioni:

$$z_q = z_\gamma = \left(1 - \frac{K_{hk}}{\tan \varphi}\right)^{0,35}$$

$$z_c = 1 - 0,32K_{hk}$$

dove K_{hk} è il coefficiente sismico orizzontale al piano di posa delle fondazioni.

Si applicheranno i coefficienti calcolati, **a favore di sicurezza**, anche se le istruzioni per l’applicazione delle NTC 2018 suggeriscono di applicare la correzione solo al fattore N_γ ponendo quindi z_q e $z_c=1$.

Utilizzando l’approccio 2 (A1+M1+R3):

Azioni: amplificate secondo i coefficienti (**AI**)

$$G_1 \times 1,3 + G_2 \times 1,5 + Q \times 1,5$$

Parametri: secondo i coefficienti (**MI**)

$$\gamma_\varphi = 1$$

$$\gamma_c = 1$$

$$\gamma_{cu} = 1$$

$$\gamma_\gamma = 1$$

Resistenza: secondo i coefficienti (**R3 - Carico limite**)

$$\gamma_R = 2,3$$

$$G_1 \times 1,3 + G_2 \times 1,5 + Q \times 1,5 < R_d \text{ dove } R_d = q_{lim}$$

Nel caso in esame la fondazione si attesta sullo **strato di bonifica** poggiate sull’**Orizzonte B** costituito da ghiaie eterometriche con lenti e livelli limo-argillosi per cui la verifica di capacità portante limite viene condotta in **condizioni drenate**, cioè a lungo termine e quindi in termini di tensioni efficaci.

Dal modello di calcolo strutturale del manufatto in oggetto vengono ricavati i valori di sollecitazione in fondazione ottenuti con una integrazione delle pressioni nel tratto di calcolo.

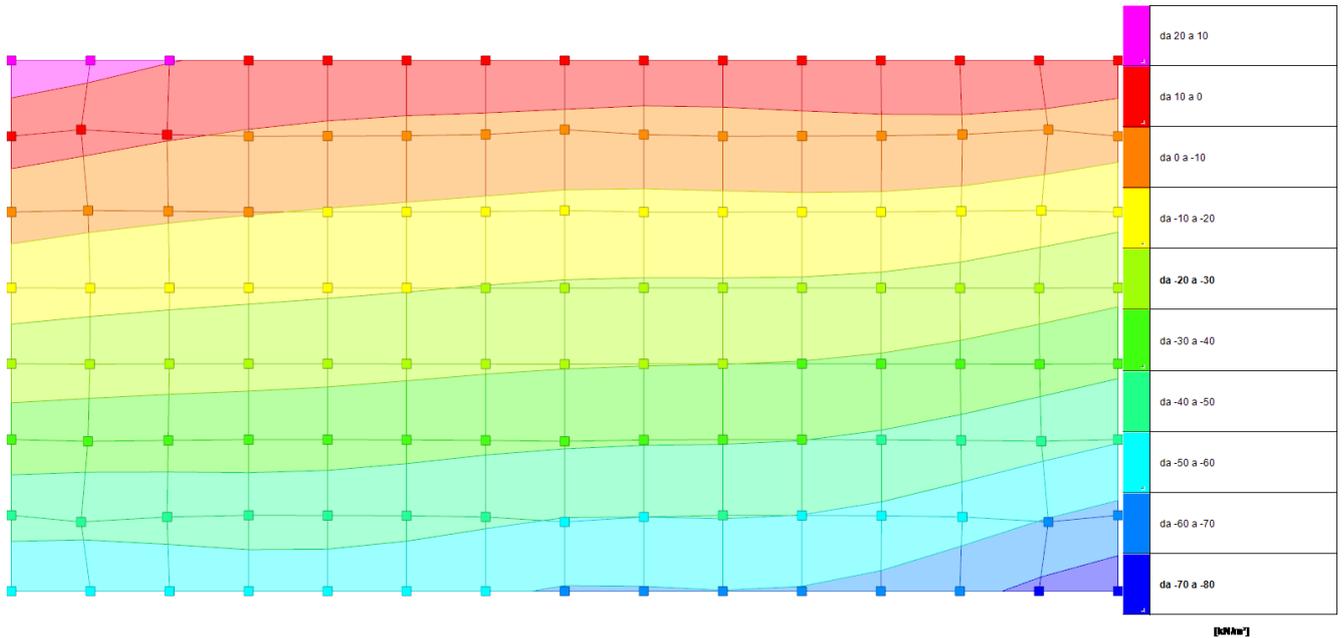


Figura 7-5 - Pressioni massime sul terreno allo SLV 10 (valori in kN/m²)

I valori di sollecitazione ricavati sono (**Combinazioni SLV 10**):

- Forza risultante in direzione z:
 $F_z = 631,58 \text{ kN}$
- Forza risultante in direzione x:
 $F_x = 34,55 \text{ kN}$
- Forza risultante in direzione y:
 $F_y = 115,16 \text{ kN}$
- Momento risultante in direzione x:
 $M_x = 512,47 \text{ kNm}$
- Momento risultante in direzione y:
 $M_y = 153,76 \text{ kNm}$

<p style="text-align: center;"><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Set. 2023
		<i>pag. 110 di 157</i>	

Peso unità di volume del terreno:

$$\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$$

Valore di resistenza del terreno:

$\varphi' = 30,00^\circ$ viene utilizzato il valore di angolo d’attrito relativo allo strato di bonifica

Profondità della falda:

$$z_w = 6,90 \text{ m}$$

Approfondimento del piano di posa della fondazione rispetto al piano campagna:

$$D = 0,40 \text{ m}$$

Eccentricità di carico:

$$e_x = 0,81 \text{ m} \quad B^* = 1,88 \text{ m}$$

$$e_y = 0,24 \text{ m} \quad L^* = 6,71 \text{ m}$$

Sovraccarico alla profondità D:

$$q = 7,20 \text{ kN/m}^2$$

Coefficienti di capacità portante:

$$N_q = \tan^2(45 + \varphi'/2) \cdot e^{(\pi \cdot \tan \varphi' \cdot \tan \varphi')}$$

$$N_q = 18,40$$

$$N_c = (N_q - 1) / \tan \varphi'$$

$$N_c = 30,14$$

$$N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot \tan \varphi'$$

$$N_\gamma = 22,40$$

Fattori di forma:

$$s_c = 1 + B^* \cdot N_q / (L^* \cdot N_c)$$

$$s_c = 1,17$$

$$s_q = 1 + B^* \cdot \tan \varphi' / L^*$$

$$s_q = 1,16$$

$$s_\gamma = 1 - 0,4 \cdot B^* / L^*$$

$$s_\gamma = 0,89$$

<p style="text-align: center;"><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 111 di 157	

Fattori di inclinazione del carico:

$$m_b = (2 + B^*/L^*) / (1 + B^*/L^*) = 1,78$$

$$\phi = \arctg(T_b/T_1) = 16,70^\circ$$

$$m_l = (2 + L^*/B^*) / (1 + L^*/B^*) = 1,22$$

$$m = 1,27 \quad (-)$$

(m=2 nel caso di fondazione nastroforme e $m=(m_b \sin^2 \phi + m_l \cos^2 \phi)$ in tutti gli altri casi)

$$i_q = (1 - H/(N + B^* \cdot L^* \cdot c' \cdot \cotg \phi'))^m$$

$$i_q = 0,77$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q)/(N_q - 1)$$

$$i_c = 0,75$$

$$i_\gamma = (1 - H/(N + B^* \cdot L^* \cdot c' \cdot \cotg \phi'))^{(m+1)}$$

$$i_\gamma = 0,62$$

Fattore di profondità del piano di appoggio:

per $D/B^* \leq 1$; $d_q = 1 + 2 D \tan \phi' (1 - \sin \phi')^2 / B^*$

per $D/B^* > 1$; $d_q = 1 + (2 \tan \phi' (1 - \sin \phi')^2) \cdot \arctan (D / B^*)$

$$d_q = 1,06$$

$$d_c = d_q - (1 - d_q) / (N_c \tan \phi')$$

$$d_c = 1,07$$

$$d_\gamma = 1$$

$$d_\gamma = 1,00$$

Fattori di inclinazione base della fondazione:

$$b_q = (1 - \beta_f \cdot \tan \phi')^2 \qquad \beta_f + \beta_p = 0,00 \qquad \beta_f + \beta_p < 45^\circ$$

$$b_q = 1,00$$

$$b_c = b_q - (1 - b_q) / (N_c \cdot \tan \phi')$$

$$b_c = 1,00$$

$$b_\gamma = b_q$$

$$b_g = 1,00$$

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<p>Rev. Data</p>
			<p>00 Set. 2023</p>
			<p>pag. 112 di 157</p>

Fattori di inclinazione piano di campagna:

$$g_q = (1 - \tan\beta_p)^2 \quad \beta_f + \beta_p = 0,00 \quad \beta_f + \beta_p < 45^\circ$$

$$g_q = 1,00$$

$$g_c = g_q - (1 - g_q) / (N_c \cdot \tan\phi')$$

$$g_c = 1,00$$

$$g_\gamma = g_q$$

$$g_\gamma = 1,00$$

z_c, z_q: coefficienti di portanza in condizioni sismiche

$$\beta_s = 0,28$$

$$a_g/g = 0,299$$

$$k_h = 0,025$$

$$z_c = 1 - 0,32 \cdot k_h$$

$$z_c = 0,992$$

$$z_q = z_\gamma = (1 - k_h / \tan\phi)^{0,35}$$

$$z_q = z_\gamma = 0,985$$

Carico limite unitario:

$$q_{lim} = 328,26 \text{ kN/m}^2$$

Pressione massima agente:

$$q = N/B^* \cdot L^* = 50,12 \text{ kN/m}^2$$

Coefficiente di sicurezza:

$$F_s = q_{lim} / q = 6,55 > 2,30$$

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 113 di 157	

7.2.3 Verifica a scorrimento

7.2.3.1 Condizioni non sismiche

Per la verifica di sicurezza nei confronti della rottura per scorrimento su piani di posa orizzontali occorre soddisfare la seguente disuguaglianza:

$$H_d \leq S_d + E_{pd}$$

Dove H_d è la componente orizzontale del carico di progetto comprendente la spinta attiva esercitata dal terreno, S_d la resistenza al taglio di progetto che può svilupparsi tra la base della fondazione ed il terreno ed E_{pd} è il valore di progetto della spinta resistente del terreno sul lato della fondazione, che può essere mobilitata con lo spostamento della struttura nello stato limite considerato e può quindi raggiungere al più la spinta passiva mobilitabile.

Nel caso in esame (considerando che la spinta E_{pd} deve essere disponibile per l'intera vita della struttura) il valore di E_{pd} viene trascurato **a vantaggio di sicurezza**.

Di seguito si riportano le verifiche a scorrimento effettuata sulla platea costituente la struttura di fondazione.

$$S_d = N \cdot \tan\varphi' + c' \cdot B^* \cdot L^* \quad - \text{verifica in condizioni di tensioni efficaci}$$

Riprendendo i dati della verifica precedente per la combinazione **SLU 7** si ottiene:

$$H_d = 0,00 \text{ kN}$$

$$S_d = 568,19 \text{ kN}$$

Coefficiente di sicurezza:

$$F_s = S_d / H_d = \infty > 1,10$$

7.2.3.2 Condizioni sismiche

Di seguito si riportano le verifiche a scorrimento effettuata sulla platea costituente la struttura di fondazione.

$$S_d = N \cdot \tan\varphi' + c' \cdot B^* \cdot L^* \quad - \text{verifica in condizioni di tensioni efficaci}$$

Riprendendo i dati della verifica di capacità portante per la combinazione **SLV 10** si ottiene:

$$H_d = 120,23 \text{ kN}$$

$$S_d = 364,64 \text{ kN}$$

Coefficiente di sicurezza:

$$F_s = S_d / H_d = 3,03 > 1,10$$

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 114 di 157	

7.3 Verifiche agli stati limite di esercizio (SLE)

7.3.1 Verifiche in condizioni non sismiche

7.3.1.1 Modalità di calcolo dei cedimenti

Le opere ed i sistemi geotecnici devono essere verificati nei confronti degli stati limite di esercizio. Per ciascun stato limite di esercizio deve essere rispettata la condizione:

$$E_d \leq C_d$$

Dove E_d è il valore di progetto dell’effetto delle azioni e C_d è il prescritto valore limite dell’effetto delle azioni. Quest’ultimo deve essere stabilito in funzione del comportamento della struttura in elevazione.

Per fondazioni superficiali devono essere calcolati i valori degli spostamenti e delle distorsioni per verificare la compatibilità con i requisiti prestazionali della struttura in elevazione.

Il metodo utilizzato rientra nella famiglia degli sforzi-deformazioni (stress-strain method). Tale metodo consente di valutare il cedimento totale di una fondazione posta su un suolo coesivo o non coesivo. I passi da eseguire e le ipotesi di calcolo possono essere così riassunte:

- Determinare l’incremento di tensione lungo la verticale del punto di calcolo dovuto ai carichi agenti; questo può essere derivato sulla base della teoria dell’elasticità, assumendo in generale terreno omogeneo e isotropo.
- Determinare la deformazione del suolo con la profondità, in base all’andamento del modulo di elasticità, o di altre leggi sforzi-deformazioni determinate mediante test di laboratorio.
- Integrare le deformazioni verticali trovate in un numero sufficientemente elevato di punti.

L’entità del cedimento che si può calcolare varia a seconda del fenomeno considerato e della durata del carico.

Nello specifico l’incremento di tensione verticale in un qualsiasi punto del sottosuolo viene valutato sulla base della teoria dell’elasticità, diffondendo la reazione vincolare Q di ciascun nodo di fondazione mediante una espressione alla Boussinesq:

$$q_v = \frac{3 * Q * z^3}{2 * \pi * R^5}$$

Dove:

q_v = incremento di tensione verticale nel punto di calcolo

z = profondità del punto di calcolo rispetto al carico

R = distanza spaziale tra punto di calcolo e punto di carico

La pressione diffusa da piastre è stata discretizzata in base alle reazioni vincolari dei nodi della mesh che le rappresenta, e quindi in funzione della dimensione di meshatura; ad un passo più fitto corrisponde quindi un calcolo più preciso.

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 115 di 157	

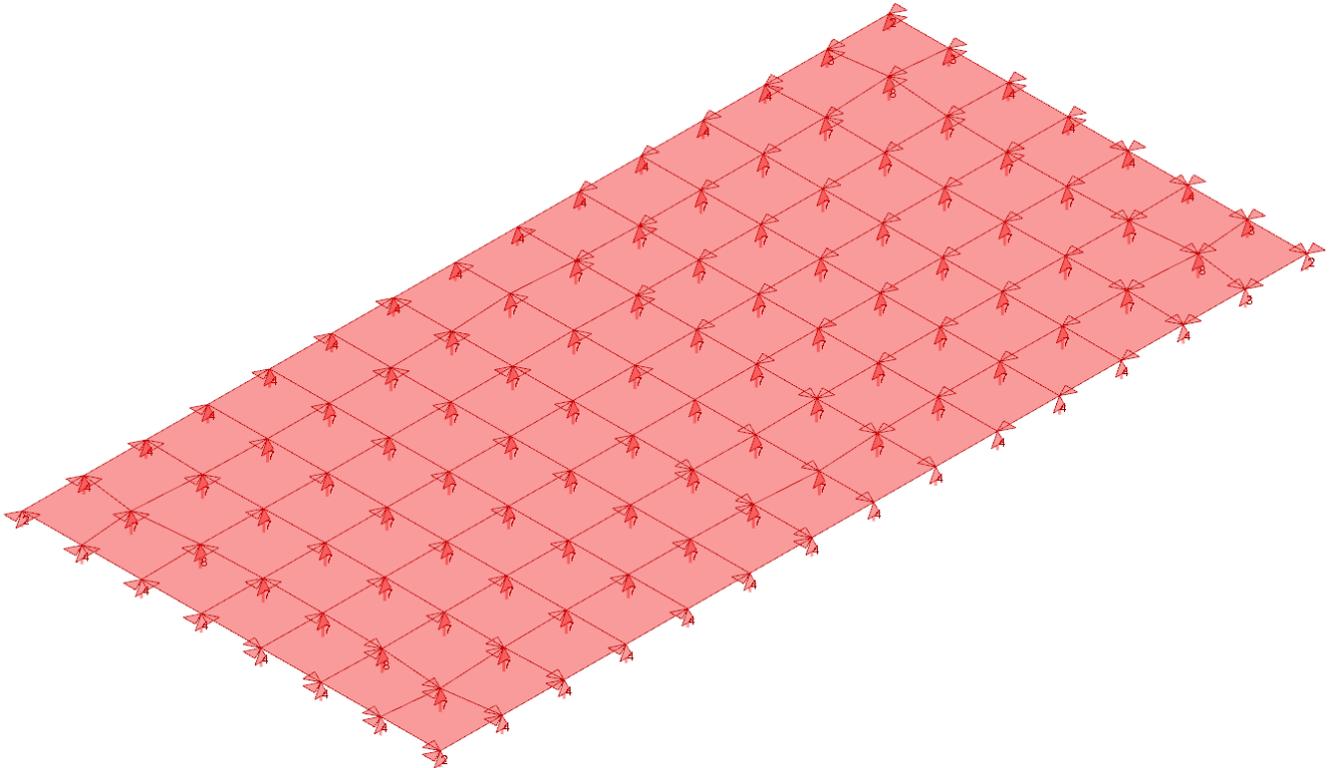


Figura 7-6 - Reazioni massime sui nodi di fondazione

Nota l’andamento delle tensioni nel sottosuolo si determina il cedimento su un numero elevato di strati omogenei, di ampiezza massima pari ad 1, noti i valori del modulo di deformabilità E ed il coefficiente di Poisson ν .

Il calcolo dei cedimenti viene eseguito secondo due approcci, vale a dire utilizzando la teoria dell’elasticità per cui

$$S_{TF} = \int_0^H \varepsilon_z dz = \frac{1}{E} \int_0^H \Delta\sigma_z - \nu(\Delta\sigma_x + \Delta\sigma_y) dz$$

ed utilizzando l’analisi monodimensionale convenzionale per cui:

$$S_{TF} = S_{ED} = \int_0^H \frac{\Delta\sigma_z}{E_{ed}} dz$$

Dei due valori si assume a favore di sicurezza il maggiore.

Trattandosi di terreni stratificati i valori dei moduli elastici si ricavano interpolando linearmente il valore alla quota del centro del sottostrato di calcolo; se in uno o più punti della verticale viene trovato valore nullo del parametro, si interpreta l’assenza del dato (non potendo fisicamente essere nullo) e tale strato non contribuirà al cedimento complessivo calcolato.

I risultati ottenuti sono i seguenti:

Progettista C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.	G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 116 di 157	

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. [m]

Press.: pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [kN/m²]

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. [m]

Press.: pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [kN/m²]

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. [m]

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. [m]

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. [m]

Spostamento estremo minimo -0.0022282 al nodo di indice 109, di coordinate x = -0.3, y = 3.15, z = -0.15, nel contesto SLO 8.

Spostamento estremo massimo -0.0000272 al nodo di indice 109, di coordinate x = -0.3, y = 3.15, z = -0.15, nel contesto SLO 9.

Cedimento elastico estremo massimo 0.0145158 al nodo di indice 65, di coordinate x = 3.28, y = 1.67, z = -0.15, nel contesto SLE rara 7.

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.
3	SLO 12	-2.7E-05	-0.687	SLO 5	-2.2E-03	-55.687	SLE RA 7	5.39E-03	
4	SLO 12	-6.6E-05	-1.659	SLO 5	-2.1E-03	-52.975	SLE RA 7	0.007296	
5	SLO 12	-1.3E-04	-3.178	SLO 5	-2.0E-03	-49.628	SLE RA 7	8.23E-03	
6	SLO 12	-1.8E-04	-4.58	SLO 5	-1.9E-03	-46.962	SLE RA 7	8.77E-03	
7	SLO 12	-2.3E-04	-5.764	SLO 5	-1.8E-03	-45.588	SLE RA 7	9.15E-03	
8	SLO 12	-2.7E-04	-6.762	SLO 5	-1.8E-03	-45.459	SLE RA 7	9.43E-03	
9	SLO 12	-3.0E-04	-7.527	SLO 5	-1.8E-03	-46.094	SLE RA 7	9.64E-03	
10	SLO 12	-3.2E-04	-8.052	SLO 5	-1.9E-03	-46.323	SLE RA 7	9.74E-03	
11	SLO 7	-3.0E-04	-7.529	SLO 10	-1.8E-03	-46.092	SLE RA 7	9.64E-03	
12	SLO 7	-2.7E-04	-6.765	SLO 10	-1.8E-03	-45.456	SLE RA 7	9.43E-03	
13	SLO 7	-2.3E-04	-5.767	SLO 10	-1.8E-03	-45.583	SLE RA 7	9.15E-03	
14	SLO 7	-1.8E-04	-4.583	SLO 10	-1.9E-03	-46.955	SLE RA 7	0.008773	
15	SLO 7	-1.3E-04	-3.181	SLO 10	-2.0E-03	-49.618	SLE RA 7	8.23E-03	
16	SLO 7	-6.7E-05	-1.663	SLO 10	-2.1E-03	-52.961	SLE RA 7	7.28E-03	
17	SLO 7	-2.8E-05	-0.691	SLO 10	-2.2E-03	-55.665	SLE RA 7	5.41E-03	
18	SLO 12	-3.1E-04	-7.756	SLO 5	-1.8E-03	-46.123	SLE RA 7	9.56E-03	
19	SLO 12	-5.2E-04	-13.013	SLO 5	-1.6E-03	-40.293	SLE RA 7	1.28E-02	
20	SLO 7	-3.1E-04	-7.758	SLO 10	-1.8E-03	-46.109	SLE RA 7	9.63E-03	
21	SLO 12	-3.7E-04	-9.135	SLO 5	-1.7E-03	-42.67	SLE RA 7	1.11E-02	
22	SLO 7	-5.0E-04	-12.606	SLO 10	-1.6E-03	-39.724	SLE RA 7	1.29E-02	
23	SLO 12	-5.0E-04	-12.606	SLO 5	-1.6E-03	-39.725	SLE RA 7	1.29E-02	
24	SLO 7	-3.7E-04	-9.138	SLO 10	-1.7E-03	-42.662	SLE RA 7	1.11E-02	
25	SLO 12	-4.7E-04	-11.841	SLO 5	-1.6E-03	-39.209	SLE RA 7	1.27E-02	
26	SLO 7	-4.0E-04	-10.094	SLO 10	-1.6E-03	-40.447	SLE RA 7	1.19E-02	
27	SLO 12	-4.4E-04	-10.985	SLO 5	-1.6E-03	-39.335	SLE RA 7	1.23E-02	
28	SLO 7	-4.4E-04	-10.986	SLO 10	-1.6E-03	-39.333	SLE RA 7	1.23E-02	

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.
29	SLO 12	-4.1E-04	-10.126	SLO 5	-1.6E-03	-40.406	SLE RA 7	1.19E-02
30	SLO 7	-4.7E-04	-11.867	SLO 10	-1.6E-03	-39.175	SLE RA 7	1.27E-02
31	SLO 12	-3.0E-04	-7.614	SLO 5	-1.9E-03	-47.509	SLE RA 7	7.20E-03
32	SLO 7	-3.0E-04	-7.617	SLO 10	-1.9E-03	-47.494	SLE RA 7	7.18E-03
33	SLO 16	-5.7E-04	-14.312	SLO 1	-1.5E-03	-37.956	SLE RA 7	1.10E-02
34	SLE RA 1	-7.2E-04	-18.103	SLO 5	-1.3E-03	-33.215	SLE RA 7	1.45E-02
35	SLO 3	-5.7E-04	-14.319	SLO 14	-1.5E-03	-37.938	SLE RA 7	1.10E-02
36	SLO 12	-6.0E-04	-14.966	SLO 5	-1.4E-03	-35.727	SLE RA 7	1.25E-02
37	SLO 12	-7.0E-04	-17.562	SLO 5	-1.3E-03	-33.331	SLE RA 7	1.44E-02
38	SLO 7	-6.0E-04	-14.972	SLO 10	-1.4E-03	-35.715	SLE RA 7	0.012531
39	SLO 7	-7.0E-04	-17.589	SLO 10	-1.3E-03	-33.297	SLE RA 7	1.44E-02
40	SLO 12	-6.7E-04	-16.781	SLO 5	-1.3E-03	-33.182	SLE RA 7	1.42E-02
41	SLO 7	-6.2E-04	-15.453	SLO 10	-1.4E-03	-34.17	SLE RA 7	1.33E-02
42	SLO 12	-6.4E-04	-16.066	SLO 5	-1.3E-03	-33.334	SLE RA 7	1.38E-02
43	SLO 7	-6.4E-04	-16.067	SLO 10	-1.3E-03	-33.333	SLE RA 7	1.38E-02
44	SLO 12	-6.2E-04	-15.474	SLO 5	-1.4E-03	-34.145	SLE RA 7	1.33E-02
45	SLO 7	-6.7E-04	-16.8	SLO 10	-1.3E-03	-33.159	SLE RA 7	1.42E-02
46	SLO 16	-4.7E-04	-11.725	SLO 1	-1.7E-03	-42.008	SLE RA 7	7.93E-03
47	SLO 3	-4.7E-04	-11.724	SLO 14	-0.00168	-41.999	SLE RA 7	7.93E-03
48	SLO 16	-6.4E-04	-16.087	SLO 1	-1.4E-03	-35.241	SLE RA 7	1.15E-02
49	SLE RA 1	-7.0E-04	-17.545	SLE RA 7	-1.1E-03	-28.09	SLE RA 7	1.45E-02
50	SLO 3	-6.4E-04	-16.089	SLO 14	-1.4E-03	-35.232	SLE RA 7	1.14E-02
51	SLE RA 1	-7.0E-04	-17.402	SLE RA 7	-1.1E-03	-27.906	SLE RA 7	1.44E-02
52	SLE RA 1	-7.0E-04	-17.483	SLO 14	-1.3E-03	-31.84	SLE RA 7	1.30E-02
53	SLE RA 1	-6.8E-04	-17.1	SLO 5	-1.1E-03	-27.652	SLE RA 7	1.42E-02
54	SLE RA 1	-6.8E-04	-17.029	SLO 14	-1.2E-03	-29.338	SLE RA 7	1.32E-02
55	SLE RA 1	-7.0E-04	-17.482	SLO 1	-1.3E-03	-31.827	SLE RA 7	1.30E-02
56	SLE RA 1	-7.0E-04	-17.402	SLE RA 7	-1.1E-03	-27.906	SLE RA 7	0.014427
57	SLE RA 1	-6.8E-04	-16.909	SLO 1	-1.1E-03	-27.839	SLE RA 7	1.38E-02
58	SLE RA 1	-6.8E-04	-16.909	SLO 14	-1.1E-03	-27.839	SLE RA 7	1.38E-02
59	SLE RA 1	-6.8E-04	-17.028	SLO 1	-1.2E-03	-29.331	SLE RA 7	1.32E-02
60	SLE RA 1	-6.8E-04	-17.099	SLO 10	-1.1E-03	-27.643	SLE RA 7	1.42E-02
61	SLO 16	-5.5E-04	-13.735	SLO 1	-1.6E-03	-39.05	SLE RA 7	8.22E-03
62	SLO 3	-5.5E-04	-13.734	SLO 14	-1.6E-03	-39.044	SLE RA 7	8.22E-03
64	SLO 13	-6.4E-04	-16.113	SLO 4	-1.4E-03	-35.203	SLE RA 7	1.15E-02
65	SLE RA 1	-7.0E-04	-17.543	SLE RA 7	-1.1E-03	-28.088	SLE RA 7	1.45E-02
66	SLE RA 1	-7.0E-04	-17.401	SLE RA 7	-1.1E-03	-27.905	SLE RA 7	1.44E-02
67	SLE RA 1	-7.0E-04	-17.48	SLO 15	-1.3E-03	-31.82	SLE RA 7	0.01303
68	SLO 2	-6.4E-04	-16.112	SLO 15	-1.4E-03	-35.199	SLE RA 7	1.15E-02
69	SLE RA 1	-6.8E-04	-17.099	SLO 8	-1.1E-03	-27.636	SLE RA 7	1.42E-02
70	SLE RA 1	-6.8E-04	-17.028	SLO 15	-1.2E-03	-29.331	SLE RA 7	1.32E-02
71	SLE RA 1	-6.8E-04	-16.909	SLO 4	-1.1E-03	-27.836	SLE RA 7	1.38E-02
72	SLE RA 1	-6.8E-04	-16.909	SLO 15	-1.1E-03	-27.837	SLE RA 7	0.013767
73	SLE RA 1	-7.0E-04	-17.481	SLO 4	-1.3E-03	-31.82	SLE RA 7	1.30E-02
74	SLE RA 1	-7.0E-04	-17.401	SLE RA 7	-1.1E-03	-27.905	SLE RA 7	1.44E-02
75	SLE RA 1	-6.8E-04	-17.028	SLO 4	-1.2E-03	-29.331	SLE RA 7	1.32E-02
76	SLE RA 1	-6.8E-04	-17.1	SLO 11	-1.1E-03	-27.64	SLE RA 7	1.42E-02
77	SLO 13	-5.5E-04	-13.734	SLO 4	-1.6E-03	-39.053	SLE RA 7	8.22E-03
78	SLO 2	-5.5E-04	-13.732	SLO 15	-1.6E-03	-39.047	SLE RA 7	8.22E-03
79	SLO 6	-7.0E-04	-17.617	SLO 11	-1.3E-03	-33.263	SLE RA 7	1.44E-02
80	SLO 9	-6.2E-04	-15.476	SLO 8	-1.4E-03	-34.143	SLE RA 7	1.33E-02

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		Rev.	Data
			00	Set. 2023
			pag. 118 di 157	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico	
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.
81	SLO 6	-6.7E-04	-16.803	SLO 11	-1.3E-03	-33.156	SLE RA 7	1.42E-02
82	SLO 13	-4.7E-04	-11.723	SLO 4	-1.7E-03	-42.013	SLE RA 7	7.94E-03
83	SLO 2	-4.7E-04	-11.722	SLO 15	-1.7E-03	-42.005	SLE RA 7	7.93E-03
84	SLO 9	-6.4E-04	-16.073	SLO 8	-1.3E-03	-33.327	SLE RA 7	1.38E-02
85	SLO 6	-6.4E-04	-16.074	SLO 11	-1.3E-03	-33.326	SLE RA 7	0.013814
86	SLO 9	-6.7E-04	-16.798	SLO 8	-1.3E-03	-33.163	SLE RA 7	1.42E-02
87	SLO 6	-6.2E-04	-15.47	SLO 11	-1.4E-03	-34.15	SLE RA 7	1.33E-02
88	SLO 9	-7.0E-04	-17.593	SLO 8	-1.3E-03	-33.293	SLE RA 7	1.44E-02
89	SLO 9	-6.0E-04	-14.97	SLO 8	-1.4E-03	-35.722	SLE RA 7	1.25E-02
90	SLO 6	-6.0E-04	-14.969	SLO 11	-1.4E-03	-35.722	SLE RA 7	1.25E-02
91	SLO 13	-5.7E-04	-14.317	SLO 4	-1.5E-03	-37.949	SLE RA 7	1.10E-02
92	SLE RA 1	-7.2E-04	-18.102	SLO 8	-1.3E-03	-33.203	SLE RA 7	1.45E-02
93	SLO 2	-5.7E-04	-14.317	SLO 15	-1.5E-03	-37.943	SLE RA 7	1.10E-02
94	SLO 9	-3.0E-04	-7.609	SLO 8	-1.9E-03	-47.519	SLE RA 7	0.007205
95	SLO 6	-3.0E-04	-7.613	SLO 11	-1.9E-03	-47.505	SLE RA 7	7.17E-03
96	SLO 9	-4.1E-04	-10.126	SLO 8	-1.6E-03	-40.408	SLE RA 7	1.19E-02
97	SLO 6	-4.7E-04	-11.868	SLO 11	-1.6E-03	-39.175	SLE RA 7	1.27E-02
98	SLO 9	-4.4E-04	-10.985	SLO 8	-1.6E-03	-39.336	SLE RA 7	1.23E-02
99	SLO 6	-4.4E-04	-10.985	SLO 11	-1.6E-03	-39.335	SLE RA 7	1.23E-02
100	SLO 9	-4.7E-04	-11.839	SLO 8	-1.6E-03	-39.211	SLE RA 7	1.27E-02
101	SLO 6	-4.0E-04	-10.09	SLO 11	-1.6E-03	-40.454	SLE RA 7	1.19E-02
102	SLO 9	-3.7E-04	-9.134	SLO 8	-1.7E-03	-42.673	SLE RA 7	1.11E-02
103	SLO 6	-5.0E-04	-12.608	SLO 11	-1.6E-03	-39.723	SLE RA 7	0.012881
104	SLO 9	-5.0E-04	-12.601	SLO 8	-1.6E-03	-39.732	SLE RA 7	1.29E-02
105	SLO 6	-3.7E-04	-9.128	SLO 11	-1.7E-03	-42.68	SLE RA 7	1.11E-02
106	SLO 9	-3.1E-04	-7.753	SLO 8	-1.8E-03	-46.13	SLE RA 7	0.009553
107	SLO 9	-5.2E-04	-13.015	SLO 8	-1.6E-03	-40.292	SLE RA 7	1.28E-02
108	SLO 6	-3.1E-04	-7.756	SLO 11	-1.8E-03	-46.117	SLE RA 7	9.61E-03
109	SLO 9	-2.7E-05	-0.68	SLO 8	-2.2E-03	-55.704	SLE RA 7	5.37E-03
110	SLO 9	-6.6E-05	-1.656	SLO 8	-2.1E-03	-52.983	SLE RA 7	7.31E-03
111	SLO 9	-1.3E-04	-3.177	SLO 8	-2.0E-03	-49.631	SLE RA 7	0.00824
112	SLO 9	-1.8E-04	-4.581	SLO 8	-1.9E-03	-46.963	SLE RA 7	0.008773
113	SLO 9	-2.3E-04	-5.766	SLO 8	-1.8E-03	-45.588	SLE RA 7	9.15E-03
114	SLO 9	-2.7E-04	-6.764	SLO 8	-1.8E-03	-45.459	SLE RA 7	9.43E-03
115	SLO 9	-3.0E-04	-7.529	SLO 8	-1.8E-03	-46.093	SLE RA 7	9.64E-03
116	SLO 9	-3.2E-04	-8.054	SLO 8	-1.9E-03	-46.321	SLE RA 7	9.74E-03
117	SLO 6	-3.0E-04	-7.531	SLO 11	-1.8E-03	-46.09	SLE RA 7	9.64E-03
118	SLO 6	-2.7E-04	-6.766	SLO 11	-1.8E-03	-45.455	SLE RA 7	0.009435
119	SLO 6	-2.3E-04	-5.769	SLO 11	-1.8E-03	-45.583	SLE RA 7	9.15E-03
120	SLO 6	-1.8E-04	-4.584	SLO 11	-1.9E-03	-46.957	SLE RA 7	8.78E-03
121	SLO 6	-1.3E-04	-3.18	SLO 11	-2.0E-03	-49.622	SLE RA 7	8.24E-03
122	SLO 6	-6.6E-05	-1.66	SLO 11	-2.1E-03	-52.97	SLE RA 7	0.007273
123	SLO 6	-2.7E-05	-0.687	SLO 11	-2.2E-03	-55.678	SLE RA 7	5.41E-03

Risulta evidente come il cedimento massimo calcolato, pari a 1,45 cm, sia ritenuto accettabile in relazione al comportamento statico ed alla funzionalità del manufatto.

Infatti, dall’analisi dei “*case histories*” di Skempton & McDonald, o da altre analisi empiriche presenti in letteratura sulla valutazione dei danni prodotti da cedimenti, risulta che per strutture con fondazioni a platea il cedimento assoluto massimo ammissibile sia di circa 13 cm. Inoltre, i cedimenti totali

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Set. 2023
		pag. 119 di 157	

presentano ulteriori fattori di limitazione legati al collegamento a reti di servizi (per i quali il valore ammissibile è compreso tra 15-30 cm) ed all’accessibilità (per la quale il valore ammissibile è compreso tra 30-60 cm) che risultano ampiamente soddisfatti.

<p style="text-align: center;"><i>Progettista</i></p> <p style="text-align: center;">C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A.</p> <p>PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila</p> <p>Ovest - CUP:B15H22001110005</p> <p>RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Rev.</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">00</td> <td style="text-align: center;">Set. 2023</td> </tr> </table>	<i>Rev.</i>	<i>Data</i>	00	Set. 2023
	<i>Rev.</i>	<i>Data</i>					
	00	Set. 2023					
		<p><i>pag. 120 di 157</i></p>					

7.3.2 Verifiche in condizioni sismiche

Come prescritto dalle NTC 2018 al punto 7.11.5.3.1 e specificato nella Circolare 21 gennaio 2019 n.7 C.S.LL.PP. al punto C.7.11.5.3.1, anche per le verifiche SLD devono essere effettuate le verifiche di capacità portante limite e di scorrimento per la condizione specificata ed utilizzando i coefficienti di cui alla *Tab. 7.11.II* delle NTC2018. Per le verifiche riportate valgono le stesse considerazioni riportate precedentemente per gli stati limite ultimi.

7.3.2.1 Valutazione della capacità portante del terreno

Utilizzando l’approccio 2 (A1+M1+R3):

Azioni: amplificate secondo i coefficienti (**AI**)

$$G_1 \times 1,3 + G_2 \times 1,5 + Q \times 1,5$$

Parametri: secondo i coefficienti (**MI**)

$$\gamma_\varphi = 1$$

$$\gamma_c = 1$$

$$\gamma_{cu} = 1$$

$$\gamma_\gamma = 1$$

Resistenza: secondo i coefficienti (**R3 - Carico limite**)

$$\gamma_R = 2,3$$

$$G_1 \times 1,3 + G_2 \times 1,5 + Q \times 1,5 < R_d \text{ dove } R_d = q_{lim}$$

Nel caso in esame la fondazione si attesta sullo **strato di bonifica** poggiate sull’**Orizzonte B** costituito da ghiaie eterometriche con lenti e livelli limo-argillosi per cui la verifica di capacità portante limite viene condotta in **condizioni drenate**, cioè a lungo termine e quindi in termini di tensioni efficaci.

Dal modello di calcolo strutturale del manufatto in oggetto vengono ricavati i valori di sollecitazione in fondazione ottenuti con una integrazione delle pressioni nel tratto di calcolo.

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 121 di 157	

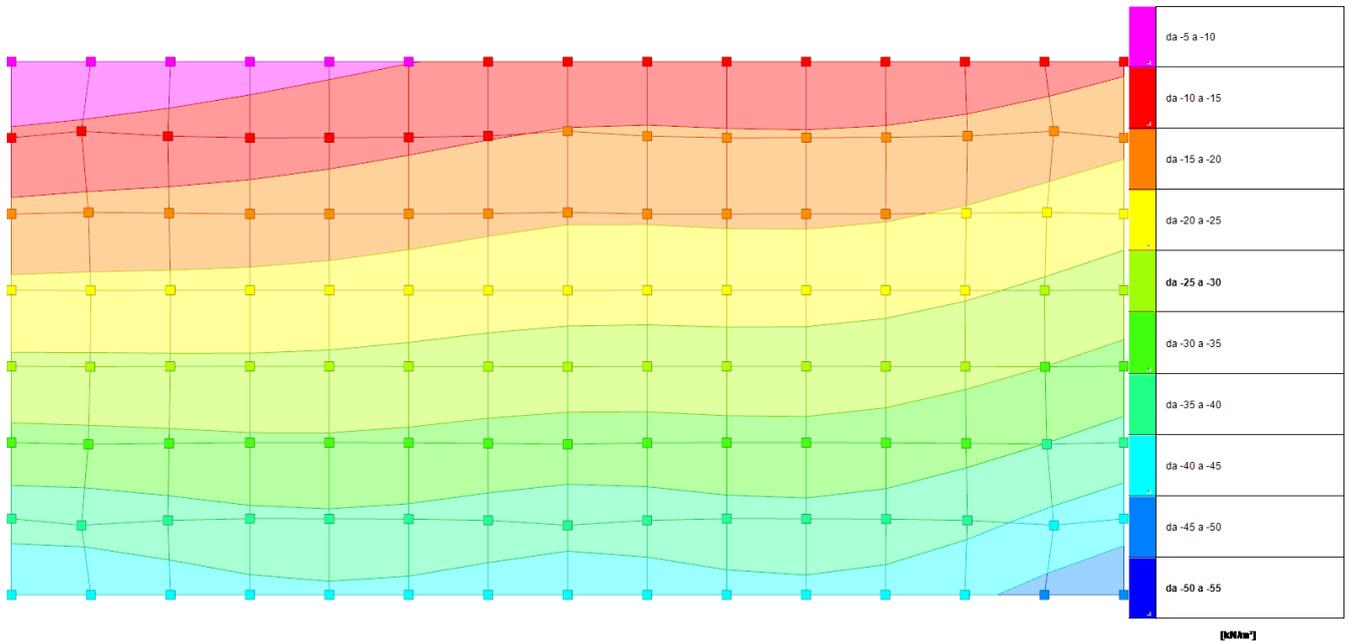


Figura 7-7 - Pressioni massime sul terreno allo SLD 9 (valori in kN/m²)

I valori di sollecitazione ricavati sono (**Combinazioni SLD 9**):

- Forza risultante in direzione z:
 $F_z = 631,58 \text{ kN}$
- Forza risultante in direzione x:
 $F_x = 16,48 \text{ kN}$
- Forza risultante in direzione y:
 $F_y = 54,93 \text{ kN}$
- Momento risultante in direzione x:
 $M_x = 244,42 \text{ kNm}$
- Momento risultante in direzione y:
 $M_y = 73,34 \text{ kNm}$

<p style="text-align: center;"><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Set. 2023
		<i>pag. 122 di 157</i>	

Peso unità di volume del terreno:

$$\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$$

Valore di resistenza del terreno:

$\varphi' = 30,00^\circ$ viene utilizzato il valore di angolo d’attrito relativo allo strato di bonifica

Profondità della falda:

$$z_w = 6,90 \text{ m}$$

Approfondimento del piano di posa della fondazione rispetto al piano campagna:

$$D = 0,40 \text{ m}$$

Eccentricità di carico:

$$e_x = 0,39 \text{ m} \quad B^* = 2,73 \text{ m}$$

$$e_y = 0,12 \text{ m} \quad L^* = 6,97 \text{ m}$$

Sovraccarico alla profondità D:

$$q = 7,20 \text{ kN/m}^2$$

Coefficienti di capacità portante:

$$N_q = \tan^2(45 + \varphi'/2) \cdot e^{(\pi \cdot \tan \varphi')$$

$$N_q = 18,40$$

$$N_c = (N_q - 1) / \tan \varphi'$$

$$N_c = 30,14$$

$$N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot \tan \varphi'$$

$$N_\gamma = 22,40$$

Fattori di forma:

$$s_c = 1 + B^* \cdot N_q / (L^* \cdot N_c)$$

$$s_c = 1,24$$

$$s_q = 1 + B^* \cdot \tan \varphi' / L^*$$

$$s_q = 1,23$$

$$s_\gamma = 1 - 0,4 \cdot B^* / L^*$$

$$s_\gamma = 0,84$$

<p align="center"><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 123 di 157	

Fattori di inclinazione del carico:

$$m_b = (2 + B^*/L^*) / (1 + B^*/L^*) = 1,72$$

$$\phi = \arctg(T_b/T_1) = 16,70^\circ$$

$$m_l = (2 + L^*/B^*) / (1 + L^*/B^*) = 1,28$$

$$m = 1,32 \quad (-)$$

(m=2 nel caso di fondazione nastroforme e $m=(m_b \sin^2 \phi + m_l \cos^2 \phi)$ in tutti gli altri casi)

$$i_q = (1 - H/(N + B^* \cdot L^* \cdot c' \cdot \cotg \phi'))^m$$

$$i_q = 0,88$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q)/(N_q - 1)$$

$$i_c = 0,88$$

$$i_\gamma = (1 - H/(N + B^* \cdot L^* \cdot c' \cdot \cotg \phi'))^{(m+1)}$$

$$i_\gamma = 0,80$$

Fattore di profondità del piano di appoggio:

$$\text{per } D/B^* \leq 1; d_q = 1 + 2 D \tan \phi' (1 - \sin \phi')^2 / B^*$$

$$\text{per } D/B^* > 1; d_q = 1 + (2 \tan \phi' (1 - \sin \phi')^2) \cdot \arctan (D / B^*)$$

$$d_q = 1,04$$

$$d_c = d_q - (1 - d_q) / (N_c \tan \phi')$$

$$d_c = 1,04$$

$$d_\gamma = 1$$

$$d_\gamma = 1,00$$

Fattori di inclinazione base della fondazione:

$$b_q = (1 - \beta_f \cdot \tan \phi')^2 \qquad \beta_f + \beta_p = 0,00 \qquad \beta_f + \beta_p < 45^\circ$$

$$b_q = 1,00$$

$$b_c = b_q - (1 - b_q) / (N_c \cdot \tan \phi')$$

$$b_c = 1,00$$

$$b_\gamma = b_q$$

$$b_g = 1,00$$

<p style="text-align: center;"><u>Progettista</u> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<p>Rev. Data</p>
			<p>00 Set. 2023</p>

Fattori di inclinazione piano di campagna:

$$g_q = (1 - \tan\beta_p)^2 \quad \beta_f + \beta_p = 0,00 \quad \beta_f + \beta_p < 45^\circ$$

$$g_q = 1,00$$

$$g_c = g_q - (1 - g_q) / (N_c \cdot \tan\phi')$$

$$g_c = 1,00$$

$$g_\gamma = g_q$$

$$g_\gamma = 1,00$$

z_c, z_q: coefficienti di portanza in condizioni sismiche

$$\beta_s = 0,24$$

$$a_g/g = 0,124$$

$$k_h = 0,009$$

$$z_c = 1 - 0,32 \cdot k_h$$

$$z_c = 0,997$$

$$z_q = z_\gamma = (1 - k_h / \tan\phi)^{0,35}$$

$$z_q = z_\gamma = 0,995$$

Carico limite unitario:

$$q_{lim} = 518,34 \text{ kN/m}^2$$

Pressione massima agente:

$$q = N/B^* \cdot L^* = 33,25 \text{ kN/m}^2$$

Coefficiente di sicurezza:

$$F_s = q_{lim} / q = 15,59 > 2,30$$

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Set. 2023
		pag. 125 di 157	

7.3.2.2 Verifica a scorrimento

Di seguito si riportano le verifiche a scorrimento effettuata sulla platea costituente la struttura di fondazione.

$$S_d = N \cdot \tan\varphi' + c' \cdot B^* \cdot L^* \quad - \text{verifica in condizioni di tensioni efficaci}$$

Riprendendo i dati della verifica di capacità portante per la combinazione **SLD 9** si ottiene:

$$H_d = 57,35 \text{ kN}$$

$$S_d = 364,64 \text{ kN}$$

Coefficiente di sicurezza:

$$F_s = S_d / H_d = 6,36 > 1,10$$

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Set. 2023
		pag. 126 di 157	

8 ANALISI GEOTECNICHE - VANO DI DISINFEZIONE

8.1 Definizione della tipologia di fondazione adottata

Il sistema fondale è costituito da platee disposte su più livelli. Si riportano le caratteristiche geometriche di ciascuna platea con le relative quote di estradosso:

- **Platea “principale”**: presenta ingombro in pianta *rettangolare* di dimensioni 7,45 m x 3,30 m con spessore di 0,30 m. La quota di estradosso della platea è pari a -0,55 m rispetto alla quota del piano campagna;
- **Platea “ribassata”**: presenta ingombro in pianta *rettangolare* di dimensioni 2,45 m x 3,30 m con spessore di 0,30 m. La quota di estradosso della platea è pari a -2,50 m rispetto alla quota del piano campagna.

Le forme, le dimensioni e le quote di imposta del sistema di fondazione sono riportate nella tavola di dettaglio del manufatto in oggetto.

Le verifiche vanno condotte in funzione degli SLU, ovvero gli Stati Limite che possono mettere fuori servizio le opere, ed in funzione degli SLE, atti a garantire le prestazioni dell’opera durante il suo esercizio.

Per ogni stato limite deve essere rispettata la condizione:

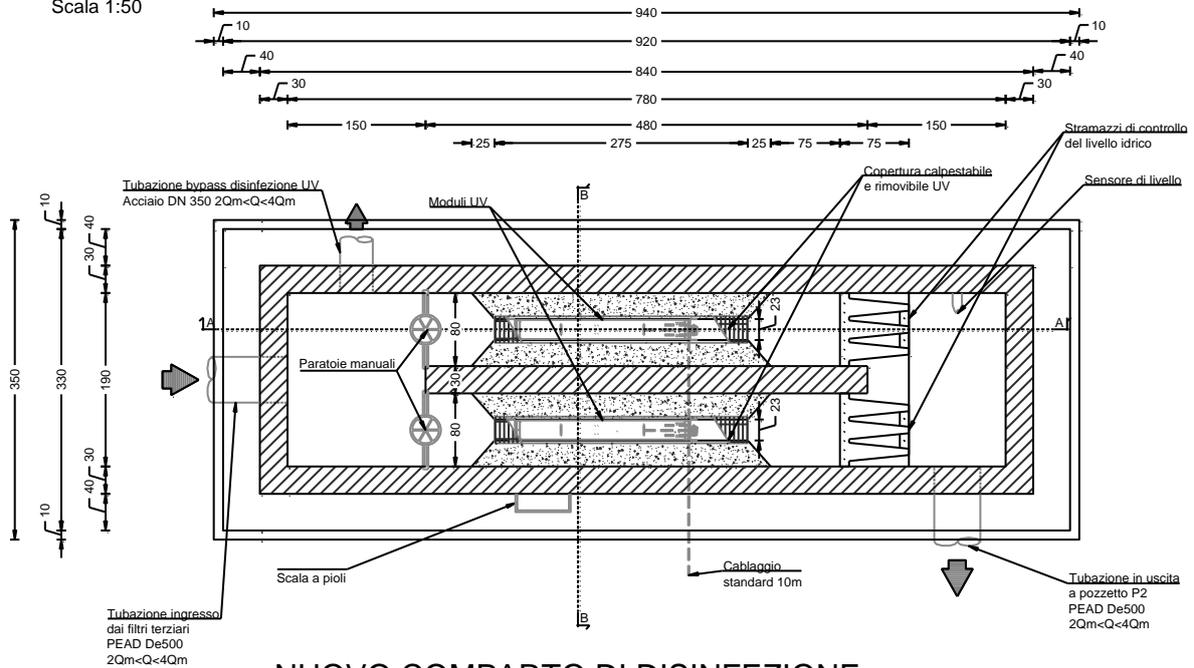
$$E_d \leq R_d \text{ o } E_d \leq C_d \text{ a seconda dello stato limite}$$

Nelle successive figure sono riportati degli stralci architettonici della struttura.

NUOVO COMPARTO DI DISINFEZIONE

Pianta attrezzata

Scala 1:50



NUOVO COMPARTO DI DISINFEZIONE

Pianta grigliati, camminamenti e parapetti - macchine non rappresentate

Scala 1:50

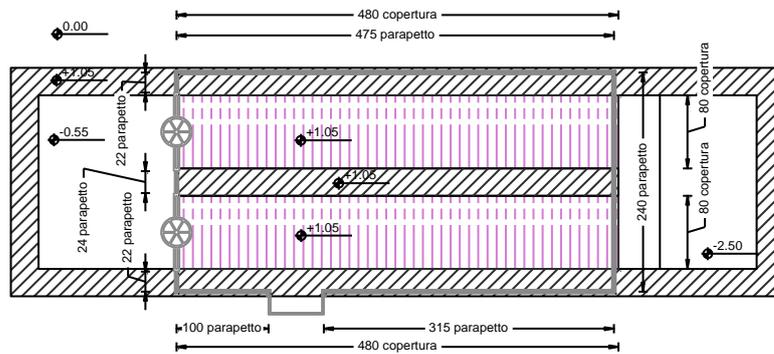
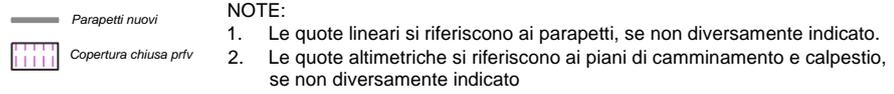
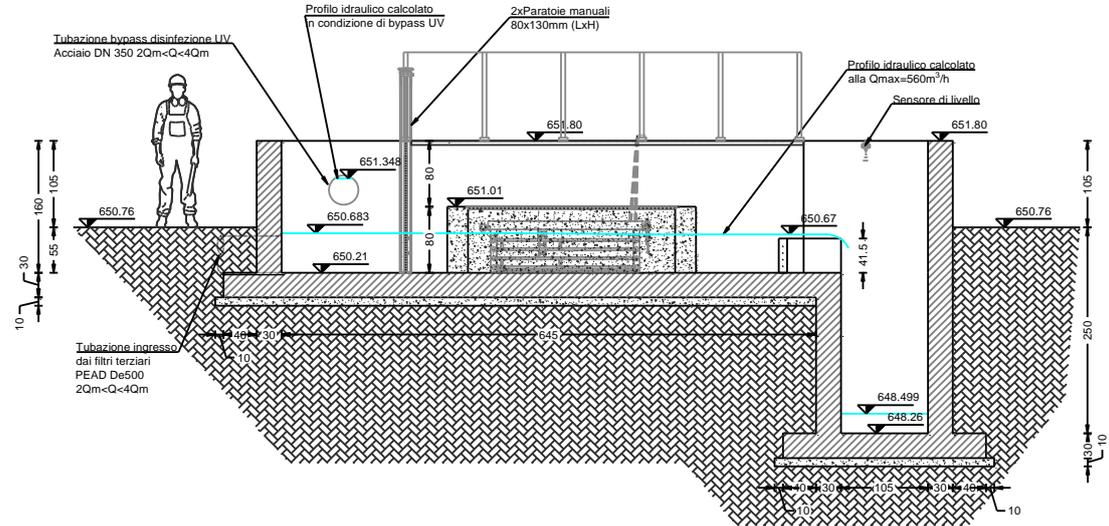


Figura 8-1 - Architettonico, piante

NUOVO COMPARTO DI DISINFEZIONE

Sezione A-A

Scala 1:50



NUOVO COMPARTO DI DISINFEZIONE

Sezione B-B

Scala 1:50

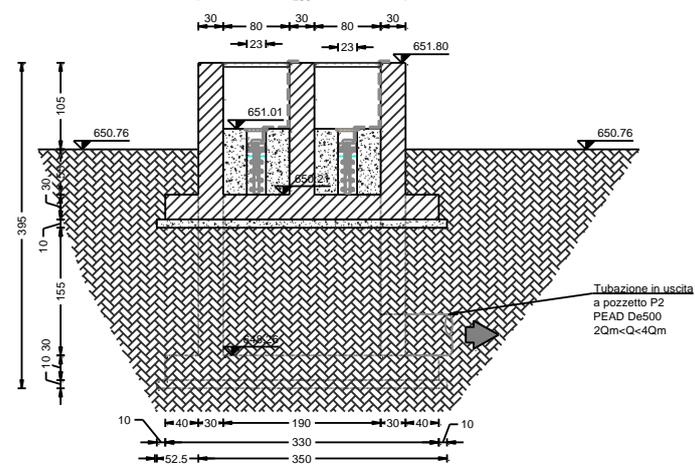


Figura 8-2 - Architettonico, sezioni

8.2 Pressioni massime sul terreno

Nel presente paragrafo sono evidenziate le pressioni massime sul terreno per le platee di fondazione dell’unità in oggetto. **Si effettuerà la verifica geotecnica della platea che risulta in condizioni più gravose in termini di pressione massima sul terreno di fondazione.**

Secondo le specifiche del software di calcolo, il valore della pressione è inteso come:

$$\text{pressione} = \text{spostamento verticale} \times \text{K di Winkler}$$

Il software fornisce eventuali limiti superiore ed inferiore nonché le pressioni verticali limiti per innalzamento ed abbassamento (caso di terreno elastoplastico).

Nel caso di nodo con elementi concorrenti aventi ciascuno un proprio K di Winkler, viene impiegato il K di Winkler maggiore.

8.2.1 Pressioni SLU

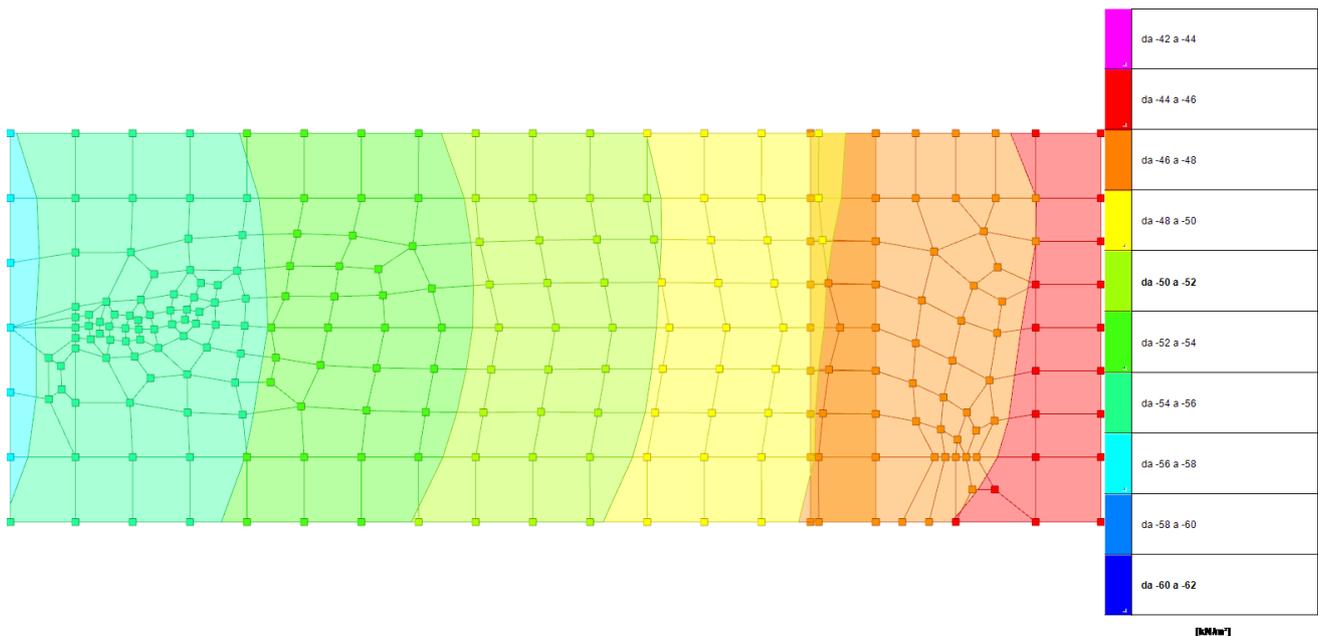


Figura 8-3 - Sollecitazioni sul terreno in condizioni non sismiche (valori in kN/m²)

I valori di pressione massimi, nelle combinazioni statiche si riscontrano sull’estremità trasversale della **platea “principale” della vasca** e sono costituiti dai nodi colorati in azzurro nella precedente figura.

8.2.2 Pressioni SLV

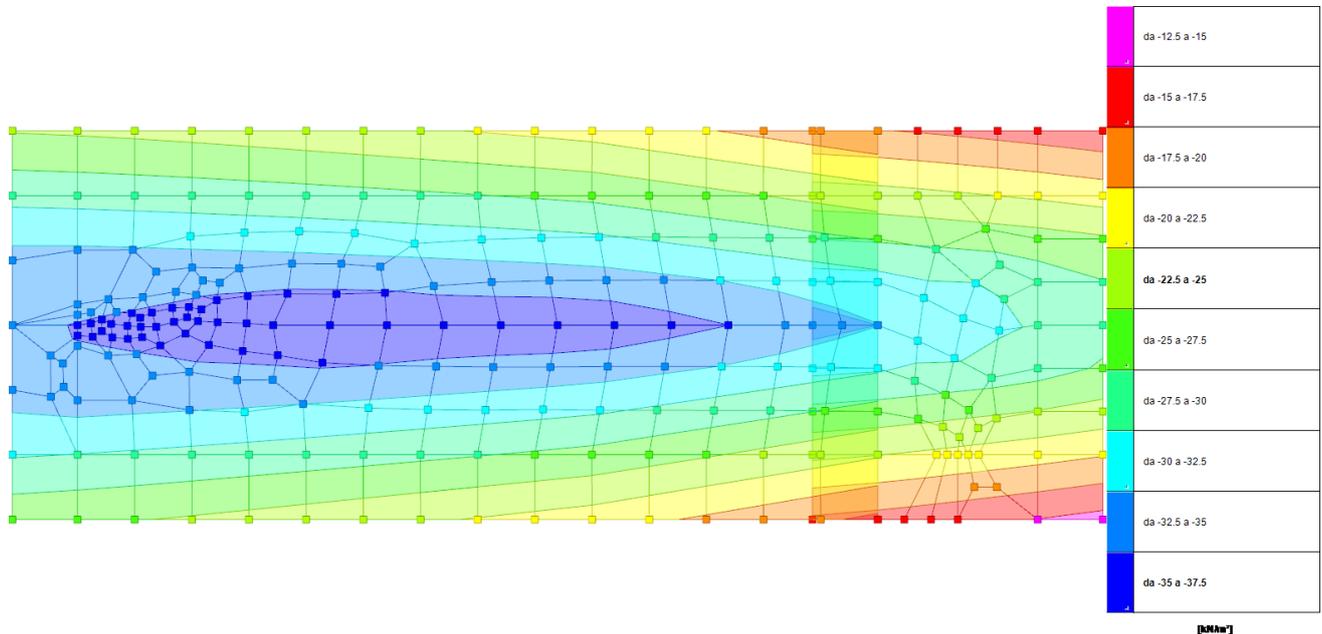


Figura 8-4 - Sollecitazioni sul terreno in condizioni sismiche (valori in kN/m²)

Per quanto concerne le combinazioni sismiche i valori di pressione massimi si riscontrano sulla **platea “principale” della vasca** e sono costituiti dai nodi colorati in blu nella precedente figura.

N.B.: Nel seguito vengono effettuate le verifiche geotecniche relative alla sola **platea “principale”** della vasca in quanto risulta la platea con i valori massimi delle pressioni sia in condizioni statiche, sia in condizioni sismiche.

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		<i>Rev.</i>	<i>Data</i>
		00	Set. 2023
		pag. 131 di 157	

8.3 Verifiche agli Stati Limite Ultimi (SLU)

Nelle verifiche di sicurezza devono essere presi in considerazione tutti i meccanismi di stato limite ultimo, sia a breve che a lungo termine.

Le verifiche vengono condotte nei riguardi dei seguenti stati limite:

Verifiche agli Stati Limite Ultimi (SLU):

- Condizioni non sismiche
 - o verifica della capacità portante del terreno per carico limite (GEO);
 - o verifica a scorrimento del piano di posa (GEO);
 - o verifica di stabilità globale (GEO);
 - o verifica al sollevamento (UPL);
 - o raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali (STR).
- Condizioni sismiche (SLV)
 - o verifica di stabilità globale (GEO);
 - o verifica di stabilità alla liquefazione;
 - o verifica della capacità portante del terreno per carico limite (GEO);
 - o verifica a scorrimento del piano di posa (GEO);
 - o raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali (STR).

Le verifiche di stabilità globale vengono trascurate in quanto si tratta di fondazioni non in prossimità di pendii naturali o artificiali.

Le verifiche al sollevamento vengono trascurate perché non si è in presenza di falda.

Le verifiche sul raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali sono state effettuate nell’Elaborato **“Relazione tecnica opere civili e strutture in c.a.”**.

Le verifiche per carico limite e di scorrimento sono state condotte seguendo l’approccio 2 (A1+M1+R3), ai sensi del §6.2.4.1 delle NTC2018.

8.3.1 Coefficienti di progetto

8.3.1.1 S.L.U. - AZIONI

- permanenti (G): azioni che agiscono durante tutta la vita della costruzione e si possono considerare costanti nel tempo.
- variabili (Q): azioni che agiscono con valori istantanei che possono essere sensibilmente diversi tra di loro (pesi elementi non strutturali, carichi esercizio pesi di cose e oggetti disposti sulla struttura, vento, neve, ...)

	Effetto	Coefficiente Parziale γ_F (o γ_F)	EQU	(A1)	(A2)
Carichi permanenti G_1	favorevoli	γ_{G1}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,30	1,00
Carichi permanenti non strutturali G_2	favorevoli	γ_{G2}	0,80	0,80	0,80
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Azioni variabili Q	favorevoli	γ_{Qi}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30

Tabella 8-1 - Valori dei coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni nelle verifiche SLU (Tab. 6.2.I delle NTC2018)

Per i carichi permanenti G_2 si applica quanto indicato alla Tabella 2.6.I. Per la spinta delle terre si fa riferimento ai coefficienti γ_{G1} .

8.3.1.2 S.L.U. - PARAMETRI GEOTECNICI

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPLICARE IL COEFFICIENTE PARZIALE	Coefficiente parziale	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \phi'_k$	$\gamma_{\phi'}$	1,0	1,25
Coesione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1,0	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1,0	1,4
Peso dell'unità di volume	γ	γ_γ	1,0	1,0

Tabella 8-2 - Valori dei coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno (Tab. 6.2.II delle NTC2018)

8.3.1.3 S.L.U. - RESISTENZE

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

Verifica	Coefficiente parziale (R3)
Carico limite	$\gamma_R=2,3$
Scorrimento	$\gamma_R=1,1$

Tabella 8-3 - Valori dei coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi di fondazioni superficiali (Tab. 6.4.I delle NTC2018)

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		Rev.	Data
			00	Set. 2023
			pag. 133 di 157	

<i>Verifica</i>	<i>Coefficiente parziale γ_R</i>
Carico limite	2,3
Scorrimento	1,1
Resistenza sulle superfici laterali	1,3

Tabella 8-4 - Valori dei coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi di fondazioni superficiali con azioni sismiche (Tab. 7.11.II delle NTC2018)

<p style="text-align: center;"><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<p>Rev. Data</p>
	<p>00</p>	<p>Set. 2023</p>	
			<p>pag. 134 di 157</p>

8.3.2 Valutazione della capacità portante del terreno

8.3.2.1 Condizioni non sismiche

Per quanto concerne la valutazione della capacità portante del terreno in fondazione si fa riferimento alla formula di Brinch-Hansen:

$$q_{lim} = c' N_c s_c d_c i_c b_c g_c + q N_q s_q d_q i_q b_q g_q + 0,5 \gamma B N_\gamma s_\gamma d_\gamma i_\gamma b_\gamma g_\gamma$$

Tale relazione nel caso di terreni eminentemente coesivi si trasforma in:

$$q_{lim} = c_u N_c s_c d_c i_c b_c g_c + q N_q$$

Utilizzando l'approccio 2 (A1+M1+R3):

Azioni: amplificate secondo i coefficienti (**AI**)

$$G_1 \times 1,3 + G_2 \times 1,5 + Q \times 1,5$$

Parametri: secondo i coefficienti (**MI**)

$$\gamma_\varphi = 1$$

$$\gamma_c = 1$$

$$\gamma_{cu} = 1$$

$$\gamma_\gamma = 1$$

Resistenza: secondo i coefficienti (**R3 - Carico limite**)

$$\gamma_R = 2,3$$

$$G_1 \times 1,3 + G_2 \times 1,5 + Q \times 1,5 < R_d \text{ dove } R_d = q_{lim}$$

Nel caso in esame la fondazione si attesta sull'**Orizzonte A** a prevalente composizione limo-sabbiosa di natura eminentemente *coesiva* per cui la verifica di capacità portante limite viene condotta in **condizioni non drenate**, cioè a breve termine e quindi in termini di **tensioni totali**.

Dal modello di calcolo strutturale del manufatto in oggetto vengono ricavati i valori di sollecitazione in fondazione ottenuti con una integrazione delle pressioni nel tratto di calcolo.

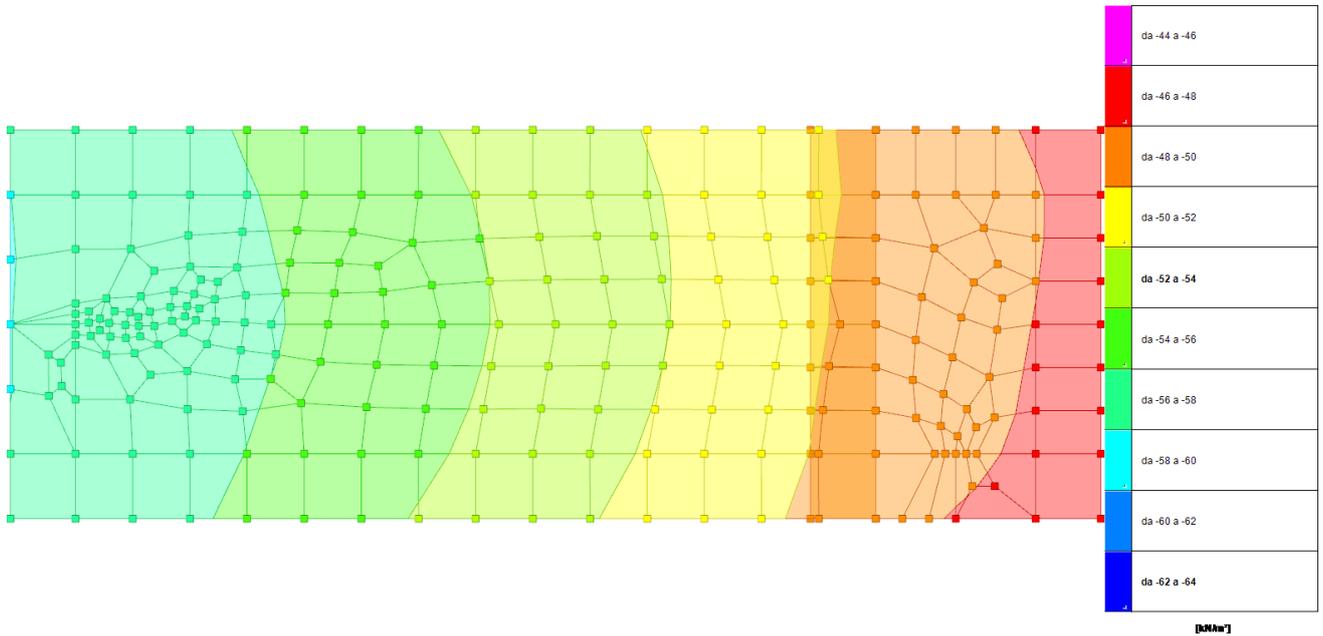


Figura 8-5 - Pressioni massime sul terreno allo SLU 7 (valori in kN/m²)

I valori di sollecitazione ricavati sono (**Combinazioni SLU 7**):

- Forza risultante in direzione z:
 $F_z = 1.303,64 \text{ kN}$
- Forza risultante in direzione x:
 $F_x = 68,15 \text{ kN}$
- Forza risultante in direzione y:
 $F_y = 1,55 \text{ kN}$
- Momento risultante in direzione x:
 $M_x = 1,48 \text{ kNm}$
- Momento risultante in direzione y:
 $M_y = 154,64 \text{ kNm}$

<p style="text-align: center;"><u>Progettista</u> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 136 di 157	

Peso unità di volume del terreno:

$$\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$$

Valore di resistenza del terreno:

$$Cu = 40,00 \text{ kN/m}^2$$

Eccentricità di carico:

$$e_x = 0,00 \text{ m} \quad B^* = 3,30 \text{ m}$$

$$e_y = 0,12 \text{ m} \quad L^* = 7,21 \text{ m}$$

Sovraccarico alla profondità D:

$$q = 17,10 \text{ kN/m}^2$$

Coefficiente di capacità portante:

$$N_c = 2 + \pi$$

$$N_c = 5,14$$

fattori di forma

$$s_c = 1 + 0,2B^*/L^*$$

$$s_c = 1,09$$

fattori di inclinazione del carico

$$m_b = (2 + \frac{B^*}{L^*}) / (1 + \frac{B^*}{L^*}) = 1,69$$

$$m_l = (2 + \frac{L^*}{B^*}) / (1 + \frac{L^*}{B^*}) = 1,31$$

$$m = 1,69$$

$$i_c = (1 - mH / (B^* \cdot L^* \cdot Cu \cdot N_c))$$

$$i_c = 0,98$$

fattori di profondità del piano di appoggio

$$\text{per } D/B^* \leq 1; d_c = 1 + 0,4 D / B^*$$

$$\text{per } D/B^* > 1; d_c = 1 + 0,4 \cdot \arctan(D / B^*)$$

$$d_c = 1,12$$

fattori di inclinazione base della fondazione

$$b_c = (1 - 2\beta_f / (\pi + 2))$$

$$b_c = 1,00$$

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<p><i>Rev.</i></p>	<p><i>Data</i></p>
			<p>00</p>	<p>Set. 2023</p>
	<p><i>pag. 137 di 157</i></p>			

fattori di inclinazione piano di campagna

$$g_c = (1 - 2\beta_f / (\pi + 2))$$

$$g_c = 1,00$$

Carico limite unitario:

$$q_{lim} = 324,04 \text{ kN/m}^2$$

Pressione massima agente:

$$q = N/B * L^* = 54,81 \text{ kN/m}^2$$

Coefficiente di sicurezza:

$$F_s = q_{lim} / q = 5,91 > 2,30$$

<p style="text-align: center;"><u>Progettista</u> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 138 di 157	

8.3.2.2 Condizioni sismiche

In tale verifica vengono considerati gli effetti sismici sulle fondazioni superficiali che si manifestano attraverso l’effetto inerziale e l’effetto cinematico. L’effetto inerziale viene preso in considerazione attraverso l’effetto di eccentricità e di inclinazione del carico (calcolato attraverso i comuni coefficienti correttivi) mentre l’effetto cinematico viene preso in considerazione tramite l’applicazione di fattori riduttivi dei coefficienti di portanza. Nello specifico viene applicato il criterio di Paolucci e Pecker che propone le seguenti relazioni:

$$z_q = z_\gamma = \left(1 - \frac{K_{hk}}{\tan \varphi}\right)^{0,35}$$

$$z_c = 1 - 0,32K_{hk}$$

dove K_{hk} è il coefficiente sismico orizzontale al piano di posa delle fondazioni.

Si applicheranno i coefficienti calcolati, **a favore di sicurezza**, anche se le istruzioni per l’applicazione delle NTC 2018 suggeriscono di applicare la correzione solo al fattore N_γ ponendo quindi z_q e $z_c=1$.

Utilizzando l’approccio 2 (A1+M1+R3):

Azioni: amplificate secondo i coefficienti (**AI**)

$$G_1 \times 1,3 + G_2 \times 1,5 + Q \times 1,5$$

Parametri: secondo i coefficienti (**MI**)

$$\gamma_\varphi = 1$$

$$\gamma_c = 1$$

$$\gamma_{cu} = 1$$

$$\gamma_\gamma = 1$$

Resistenza: secondo i coefficienti (**R3 - Carico limite**)

$$\gamma_R = 2,3$$

$$G_1 \times 1,3 + G_2 \times 1,5 + Q \times 1,5 < R_d \text{ dove } R_d = q_{lim}$$

Nel caso in esame la fondazione si attesta sull’**Orizzonte A a prevalente composizione limo-sabbiosa** di natura eminentemente *coesiva* per cui la verifica di capacità portante limite viene condotta in **condizioni non drenate**, cioè a breve termine e quindi in termini di **tensioni totali**.

Dal modello di calcolo strutturale del manufatto in oggetto vengono ricavati i valori di sollecitazione in fondazione ottenuti con una integrazione delle pressioni nel tratto di calcolo.

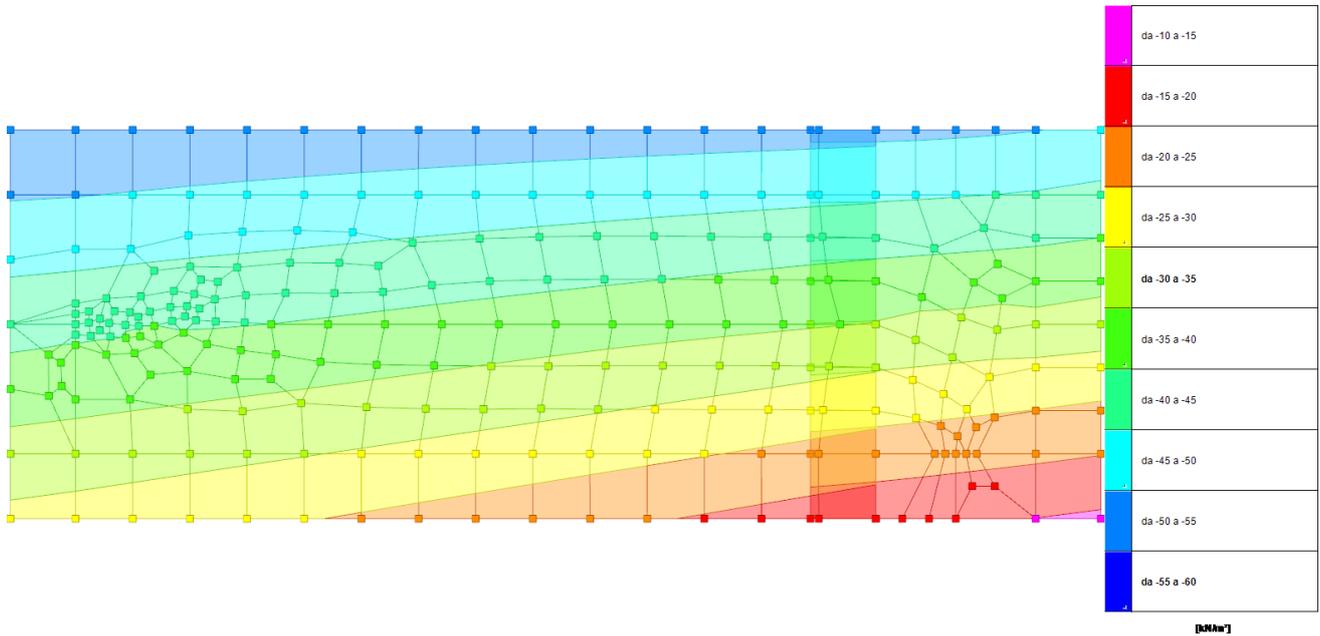


Figura 8-6 - Pressioni massime sul terreno allo SLV 7 (valori in kN/m²)

I valori di sollecitazione ricavati sono (**Combinazioni SLV 7**):

- Forza risultante in direzione z:
 $F_z = 922,09 \text{ kN}$
- Forza risultante in direzione x:
 $F_x = 96,56 \text{ kN}$
- Forza risultante in direzione y:
 $F_y = 252,03 \text{ kN}$
- Momento risultante in direzione x:
 $M_x = 277,38 \text{ kNm}$
- Momento risultante in direzione y:
 $M_y = 144,51 \text{ kNm}$

<p style="text-align: center;"><u>Progettista</u> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev. Data	
		00	Set. 2023
		pag. 140 di 157	

Peso unità di volume del terreno:

$$\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$$

Valore di resistenza del terreno:

$$Cu = 40,00 \text{ kN/m}^2$$

Eccentricità di carico:

$$e_x = 0,30 \text{ m} \quad B^* = 2,70 \text{ m}$$

$$e_y = 0,16 \text{ m} \quad L^* = 7,14 \text{ m}$$

Sovraccarico alla profondità D:

$$q = 17,10 \text{ kN/m}^2$$

Coefficiente di capacità portante:

$$N_c = 2 + \pi$$

$$N_c = 5,14$$

fattori di forma

$$s_c = 1 + 0,2B^*/L^*$$

$$s_c = 1,08$$

fattori di inclinazione del carico

$$m_b = (2 + \frac{B^*}{L^*}) / (1 + \frac{B^*}{L^*}) = 1,73$$

$$m_l = (2 + \frac{L^*}{B^*}) / (1 + \frac{L^*}{B^*}) = 1,27$$

$$m = 1,33$$

$$i_c = (1 - mH / (B^* \cdot L^* \cdot Cu \cdot N_c))$$

$$i_c = 0,91$$

fattori di profondità del piano di appoggio

$$\text{per } D/B^* \leq 1; d_c = 1 + 0,4 D / B^*$$

$$\text{per } D/B^* > 1; d_c = 1 + 0,4 \cdot \arctan(D / B^*)$$

$$d_c = 1,14$$

fattori di inclinazione base della fondazione

$$b_c = (1 - 2\beta_f / (\pi + 2))$$

$$b_c = 1,00$$

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<p>Rev. Data</p>
			<p>00 Set. 2023</p>
			<p>pag. 141 di 157</p>

fattori di inclinazione piano di campagna

$$g_c = (1 - 2\beta_f / (\pi + 2))$$

$$g_c = 1,00$$

z_c, z_q: coefficienti di portanza in condizioni sismiche

$$\beta_s = 0,28$$

$$a_g/g = 0,299$$

$$k_h = 0,025$$

$$z_c = 1 - 0,32 \cdot k_h$$

$$z_c = 0,992$$

$$z_q = z_\gamma = (1 - k_h / \text{tg}\phi)^{0,35}$$

$$z_q = z_\gamma = 1,000$$

Carico limite unitario:

$$q_{lim} = 244,64 \text{ kN/m}^2$$

Pressione massima agente:

$$q = N/B \cdot L^* = 47,88 \text{ kN/m}^2$$

Coefficiente di sicurezza:

$$F_s = q_{lim} / q = 5,11 > 2,30$$

<p style="text-align: center;"><u>Progettista</u> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Data</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">00</td> <td style="text-align: center;">Set. 2023</td> </tr> </table>	Rev.	Data	00	Set. 2023
	Rev.	Data					
	00	Set. 2023					
		pag. 142 di 157					

8.3.3 Verifica a scorrimento

8.3.3.1 Condizioni non sismiche

Per la verifica di sicurezza nei confronti della rottura per scorrimento su piani di posa orizzontali occorre soddisfare la seguente disuguaglianza:

$$H_d \leq S_d + E_{pd}$$

Dove H_d è la componente orizzontale del carico di progetto comprendente la spinta attiva esercitata dal terreno, S_d la resistenza al taglio di progetto che può svilupparsi tra la base della fondazione ed il terreno ed E_{pd} è il valore di progetto della spinta resistente del terreno sul lato della fondazione, che può essere mobilitata con lo spostamento della struttura nello stato limite considerato e può quindi raggiungere al più la spinta passiva mobilitabile.

Nel caso in esame (considerando che la spinta E_{pd} deve essere disponibile per l'intera vita della struttura) il valore di E_{pd} viene trascurato **a vantaggio di sicurezza**.

Di seguito si riportano le verifiche a scorrimento effettuata sulla platea costituente la struttura di fondazione.

$$S_d = C_u \cdot B \cdot L \cdot \quad - \text{verifica in condizioni di tensioni totali}$$

Riprendendo i dati della verifica di capacità portante per la combinazione **SLU 7** si ottiene:

$$H_d = 68,17 \text{ kN}$$

$$S_d = 951,43 \text{ kN}$$

Coefficiente di sicurezza:

$$F_s = S_d / H_d = 13,96 > 1,10$$

8.3.3.2 Condizioni sismiche

Di seguito si riportano le verifiche a scorrimento effettuata sulla platea costituente la struttura di fondazione.

$$S_d = C_u \cdot B \cdot L \cdot \quad - \text{verifica in condizioni di tensioni totali}$$

Riprendendo i dati della verifica di capacità portante per la combinazione **SLV 7** si ottiene:

$$H_d = 269,89 \text{ kN}$$

$$S_d = 770,28 \text{ kN}$$

Coefficiente di sicurezza:

$$F_s = S_d / H_d = 2,85 > 1,10$$

<p style="text-align: center;"><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 143 di 157	

8.4 Verifiche agli stati limite di esercizio (SLE)

8.4.1 Verifiche in condizioni non sismiche

8.4.1.1 Modalità di calcolo dei cedimenti

Le opere ed i sistemi geotecnici devono essere verificati nei confronti degli stati limite di esercizio. Per ciascun stato limite di esercizio deve essere rispettata la condizione:

$$E_d \leq C_d$$

Dove E_d è il valore di progetto dell’effetto delle azioni e C_d è il prescritto valore limite dell’effetto delle azioni. Quest’ultimo deve essere stabilito in funzione del comportamento della struttura in elevazione.

Per fondazioni superficiali devono essere calcolati i valori degli spostamenti e delle distorsioni per verificare la compatibilità con i requisiti prestazionali della struttura in elevazione.

Il metodo utilizzato rientra nella famiglia degli sforzi-deformazioni (stress-strain method). Tale metodo consente di valutare il cedimento totale di una fondazione posta su un suolo coesivo o non coesivo. I passi da eseguire e le ipotesi di calcolo possono essere così riassunte:

- Determinare l’incremento di tensione lungo la verticale del punto di calcolo dovuto ai carichi agenti; questo può essere derivato sulla base della teoria dell’elasticità, assumendo in generale terreno omogeneo e isotropo.
- Determinare la deformazione del suolo con la profondità, in base all’andamento del modulo di elasticità, o di altre leggi sforzi-deformazioni determinate mediante test di laboratorio.
- Integrare le deformazioni verticali trovate in un numero sufficientemente elevato di punti.

L’entità del cedimento che si può calcolare varia a seconda del fenomeno considerato e della durata del carico.

Nello specifico l’incremento di tensione verticale in un qualsiasi punto del sottosuolo viene valutato sulla base della teoria dell’elasticità, diffondendo la reazione vincolare Q di ciascun nodo di fondazione mediante una espressione alla Boussinesq:

$$q_v = \frac{3 * Q * z^3}{2 * \pi * R^5}$$

Dove:

q_v = incremento di tensione verticale nel punto di calcolo

z = profondità del punto di calcolo rispetto al carico

R = distanza spaziale tra punto di calcolo e punto di carico

La pressione diffusa da piastre è stata discretizzata in base alle reazioni vincolari dei nodi della *mesh* che le rappresenta, e quindi in funzione della dimensione di meshatura; ad un passo più fitto corrisponde quindi un calcolo più preciso.

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 144 di 157	

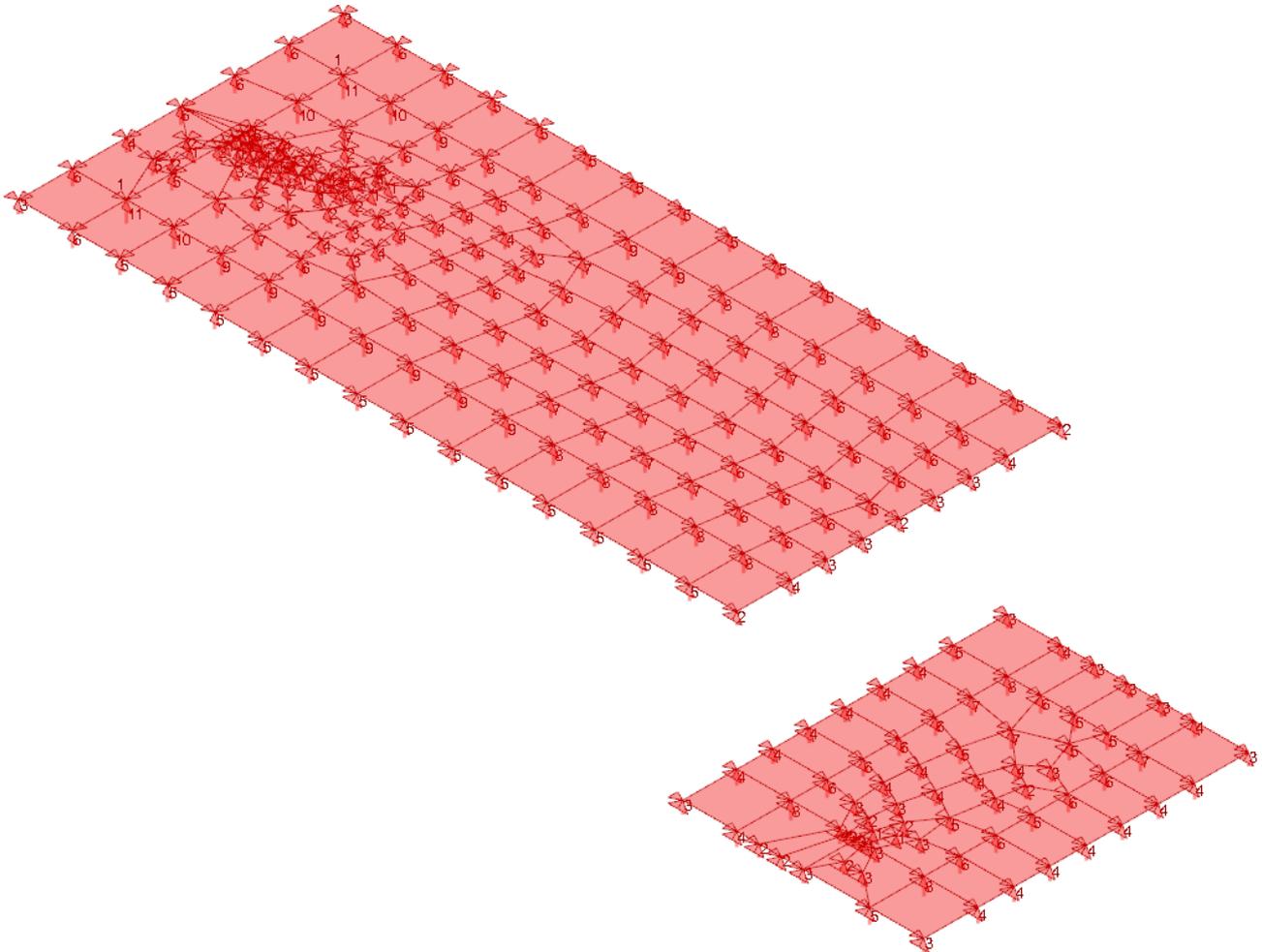


Figura 8-7 - Reazioni massime sui nodi di fondazione allo SLE

Nota l’andamento delle tensioni nel sottosuolo si determina il cedimento su un numero elevato di strati omogenei, di ampiezza massima pari ad 1, noti i valori del modulo di deformabilità E ed il coefficiente di Poisson ν .

Il calcolo dei cedimenti viene eseguito utilizzando la teoria dell’elasticità per cui

$$S_{TF} = \int_0^H \varepsilon_z d_z = \frac{1}{E} \int_0^H \Delta\sigma_z - \nu(\Delta\sigma_x + \Delta\sigma_y) d_z$$

Trattandosi di terreni stratificati i valori dei moduli elastici si ricava interpolando linearmente il valore alla quota del centro del sottostrato di calcolo; se in uno o più punti della verticale viene trovato valore nullo del parametro, si interpreta l’assenza del dato (non potendo fisicamente essere nullo) e tale strato non contribuirà al cedimento complessivo calcolato.

Progettista C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.	G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 145 di 157	

I risultati ottenuti sono i seguenti:

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. [m]

Press.: pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [kN/m²]

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. [m]

Press.: pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [kN/m²]

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. [m]

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. [m]

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. [m]

Spostamento estremo minimo -0.0018889 al nodo di indice 318, di coordinate x = -0.4, y = 2.9, z = -0.55, nel contesto SLD 7.

Spostamento estremo massimo -0.0009542 al nodo di indice 8, di coordinate x = 8.8, y = -0.4, z = -2.5, nel contesto SLD 7.

Cedimento edometrico estremo massimo 0.0258694 al nodo di indice 239, di coordinate x = 6.6, y = 1.25, z = -0.55, nel contesto SLE rara 7.

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento edometrico	
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.
2	SLD 7	-1.0E-03	-25.777	SLD 9	-1.7E-03	-43.315	SLE RA 7	1.02E-02
3	SLD 7	-1.0E-03	-25.553	SLD 9	-1.7E-03	-43.666	SLE RA 7	1.16E-02
4	SLD 7	-1.0E-03	-25.421	SLD 9	-1.8E-03	-43.763	SLE RA 7	1.17E-02
5	SLD 7	-1.0E-03	-25.262	SLD 9	-1.8E-03	-43.828	SLE RA 7	1.14E-02
6	SLD 7	-1.0E-03	-25.087	SLD 9	-1.8E-03	-43.873	SLE RA 7	1.10E-02
7	SLD 7	-9.8E-04	-24.47	SLD 9	-1.8E-03	-43.828	SLE RA 7	9.45E-03
8	SLD 7	-9.5E-04	-23.856	SLD 9	-1.7E-03	-43.547	SLE RA 7	6.42E-03
9	SLD 7	-1.1E-03	-26.557	SLD 9	-1.7E-03	-42.656	SLE RA 7	0.013605
10	SLD 7	-1.1E-03	-26.396	SLD 9	-1.7E-03	-42.663	SLE RA 7	1.29E-02
11	SLD 7	-1.2E-03	-28.91	SLD 9	-1.6E-03	-40.886	SLE RA 7	1.36E-02
12	SLD 7	-1.1E-03	-28.735	SLD 9	-1.7E-03	-41.265	SLE RA 7	1.42E-02
13	SLD 7	-1.1E-03	-28.38	SLD 9	-1.7E-03	-41.344	SLE RA 7	1.43E-02
14	SLD 7	-1.1E-03	-28.308	SLD 9	-1.7E-03	-41.349	SLE RA 7	1.42E-02
15	SLD 7	-1.1E-03	-28.235	SLD 9	-1.7E-03	-41.356	SLE RA 7	1.41E-02
16	SLD 7	-1.1E-03	-28.163	SLD 9	-1.7E-03	-41.364	SLE RA 7	1.40E-02
17	SLD 7	-1.1E-03	-28.094	SLD 9	-1.7E-03	-41.375	SLE RA 7	1.38E-02
18	SLD 7	-1.1E-03	-27.675	SLD 9	-1.7E-03	-41.369	SLE RA 7	1.35E-02
19	SLD 7	-1.1E-03	-27.03	SLD 9	-1.6E-03	-41.025	SLE RA 7	8.94E-03
20	SLD 7	-1.2E-03	-29.061	SLD 9	-1.6E-03	-40.609	SLE RA 7	1.46E-02
21	SLD 7	-1.2E-03	-29.348	SLD 9	-1.6E-03	-40.244	SLE RA 7	1.45E-02
22	SLD 7	-1.2E-03	-29.645	SLD 9	-1.6E-03	-40.165	SLE RA 7	1.50E-02
23	SLD 7	-1.2E-03	-30.171	SLD 9	-1.6E-03	-39.814	SLE RA 7	0.015266
24	SLD 7	-1.2E-03	-29.686	SLD 9	-1.6E-03	-39.828	SLE RA 7	1.44E-02
25	SLD 7	-1.2E-03	-30.923	SLD 9	-1.6E-03	-39.159	SLE RA 7	1.48E-02
26	SLD 7	-1.2E-03	-30.742	SLD 9	-1.6E-03	-39.46	SLE RA 7	0.01523

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<p>Rev. Data</p>
			<p>00 Set. 2023</p>
			<p>pag. 146 di 157</p>

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento edometrico	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.
27	SLD 7	-1.2E-03	-29.72	SLD 9	-1.6E-03	-39.509	SLE RA 7	1.47E-02
28	SLD 7	-1.2E-03	-29.09	SLD 9	-1.6E-03	-39.213	SLE RA 7	9.75E-03
29	SLD 7	-1.2E-03	-30.246	SLD 9	-1.6E-03	-39.452	SLE RA 7	1.50E-02
30	SLD 7	-1.2E-03	-31.092	SLD 9	-1.6E-03	-38.78	SLE RA 7	1.56E-02
31	SLD 7	-1.3E-03	-31.939	SLD 9	-1.5E-03	-38.158	SLE RA 7	0.015915
32	SLD 7	-1.3E-03	-31.603	SLD 9	-1.5E-03	-38.036	SLE RA 7	1.51E-02
33	SLD 7	-1.3E-03	-32.879	SLD 9	-1.5E-03	-37.357	SLE RA 7	0.015413
34	SLD 7	-1.3E-03	-32.71	SLD 9	-1.5E-03	-37.603	SLE RA 7	1.58E-02
35	SLD 3	-1.3E-03	-31.601	SLD 13	-1.5E-03	-37.726	SLE RA 7	1.52E-02
36	SLD 3	-1.2E-03	-30.685	SLD 13	-1.5E-03	-37.738	SLE RA 7	1.01E-02
37	SLD 3	-1.3E-03	-32.613	SLD 13	-1.5E-03	-37.274	SLE RA 7	1.59E-02
38	SLD 3	-1.3E-03	-33.236	SLD 13	-1.5E-03	-36.925	SLE RA 7	1.62E-02
39	SLD 3	-1.3E-03	-32.577	SLD 13	-1.5E-03	-37.116	SLE RA 7	1.52E-02
40	SLD 1	-1.4E-03	-34.295	SLD 15	-1.4E-03	-36.044	SLE RA 7	1.56E-02
41	SLD 1	-1.4E-03	-33.845	SLD 15	-1.5E-03	-36.568	SLE RA 7	1.60E-02
43	SLD 1	-1.3E-03	-32.229	SLD 15	-1.5E-03	-37.191	SLE RA 7	1.40E-02
44	SLD 1	-1.3E-03	-31.312	SLD 15	-1.5E-03	-37.202	SLE RA 7	1.02E-02
45	SLD 1	-1.3E-03	-33.013	SLD 15	-1.5E-03	-36.909	SLE RA 7	1.59E-02
46	SLD 1	-1.3E-03	-32.407	SLD 15	-1.5E-03	-37.334	SLE RA 7	1.50E-02
47	SLD 1	-1.3E-03	-33.17	SLD 15	-1.5E-03	-37.057	SLE RA 7	1.62E-02
48	SLD 1	-1.3E-03	-32.49	SLD 15	-1.5E-03	-37.462	SLE RA 7	1.55E-02
49	SLD 5	-1.3E-03	-33.183	SLD 11	-1.5E-03	-37.241	SLE RA 7	1.55E-02
50	SLD 5	-1.3E-03	-33.086	SLD 11	-1.5E-03	-37.429	SLE RA 7	1.59E-02
51	SLD 1	-1.3E-03	-31.835	SLD 15	-1.5E-03	-37.692	SLE RA 7	1.39E-02
52	SLD 1	-1.2E-03	-30.936	SLD 15	-1.5E-03	-37.679	SLE RA 7	1.01E-02
53	SLD 5	-1.3E-03	-31.754	SLD 11	-1.5E-03	-38.111	SLE RA 7	1.48E-02
54	SLD 5	-1.3E-03	-31.389	SLD 11	-1.6E-03	-38.903	SLE RA 7	1.56E-02
55	SLD 5	-1.3E-03	-31.32	SLD 11	-1.6E-03	-39.136	SLE RA 7	1.49E-02
56	SLD 5	-1.2E-03	-31.217	SLD 11	-1.6E-03	-39.384	SLE RA 7	1.53E-02
57	SLD 5	-1.2E-03	-30.375	SLD 11	-1.6E-03	-39.265	SLE RA 7	1.34E-02
58	SLD 5	-1.2E-03	-29.795	SLD 11	-1.6E-03	-38.891	SLE RA 7	9.78E-03
59	SLD 5	-1.2E-03	-30.247	SLD 11	-1.6E-03	-39.804	SLE RA 7	1.45E-02
60	SLD 5	-1.2E-03	-29.4	SLD 11	-1.6E-03	-40.957	SLE RA 7	0.013646
61	SLD 5	-1.2E-03	-29.306	SLD 11	-1.7E-03	-41.284	SLE RA 7	1.42E-02
62	SLD 5	-1.2E-03	-29.133	SLD 11	-1.7E-03	-41.33	SLE RA 7	1.44E-02
63	SLD 5	-1.2E-03	-28.921	SLD 11	-1.7E-03	-41.328	SLE RA 7	1.41E-02
64	SLD 5	-1.1E-03	-28.693	SLD 11	-1.7E-03	-41.307	SLE RA 7	1.35E-02
65	SLD 5	-1.1E-03	-28.43	SLD 11	-1.6E-03	-41.225	SLE RA 7	1.36E-02
66	SLD 5	-1.1E-03	-27.833	SLD 11	-1.6E-03	-40.801	SLE RA 7	8.94E-03
67	SLD 5	-1.1E-03	-26.412	SLD 11	-1.7E-03	-43.543	SLE RA 7	0.010206
68	SLD 5	-1.1E-03	-26.275	SLD 11	-1.8E-03	-43.853	SLE RA 7	1.16E-02
69	SLD 5	-1.0E-03	-26.123	SLD 11	-1.8E-03	-43.962	SLE RA 7	1.16E-02
70	SLD 5	-1.0E-03	-25.915	SLD 11	-1.8E-03	-43.997	SLE RA 7	1.11E-02
71	SLD 5	-1.0E-03	-25.668	SLD 11	-1.8E-03	-43.968	SLE RA 7	1.04E-02
72	SLD 5	-1.0E-03	-25.374	SLD 11	-1.8E-03	-43.849	SLE RA 7	9.29E-03
73	SLD 5	-9.9E-04	-24.806	SLD 11	-1.7E-03	-43.48	SLE RA 7	6.38E-03
141	SLD 11	-1.3E-03	-32.654	SLD 5	-1.9E-03	-46.659	SLE RA 3	8.94E-03
142	SLD 11	-1.3E-03	-32.389	SLD 5	-1.9E-03	-46.484	SLE RA 3	1.25E-02
143	SLD 11	-1.3E-03	-32.088	SLD 5	-1.9E-03	-46.263	SLE RA 3	1.40E-02
144	SLD 11	-1.3E-03	-31.736	SLD 5	-1.8E-03	-46.003	SLE RA 3	1.48E-02
145	SLD 11	-1.3E-03	-31.359	SLD 5	-1.8E-03	-45.744	SLE RA 3	1.54E-02

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<p>Rev. Data</p>
			<p>00 Set. 2023</p>
			<p>pag. 147 di 157</p>

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento edometrico	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.
146	SLD 11	-1.2E-03	-30.969	SLD 5	-1.8E-03	-45.496	SLE RA 3	1.57E-02
147	SLD 11	-1.2E-03	-30.57	SLD 5	-1.8E-03	-45.258	SLE RA 3	1.59E-02
148	SLD 11	-1.2E-03	-30.164	SLD 5	-1.8E-03	-45.029	SLE RA 3	1.60E-02
149	SLD 11	-0.00119	-29.75	SLD 5	-1.8E-03	-44.807	SLE RA 3	1.59E-02
150	SLD 11	-1.2E-03	-29.33	SLD 5	-1.8E-03	-44.59	SLE RA 3	1.58E-02
151	SLD 7	-1.2E-03	-28.901	SLD 9	-1.8E-03	-44.381	SLE RA 3	1.57E-02
152	SLD 7	-1.1E-03	-28.321	SLD 9	-1.8E-03	-44.326	SLE RA 3	1.55E-02
153	SLD 7	-1.1E-03	-27.735	SLD 9	-1.8E-03	-44.287	SLE RA 3	1.53E-02
154	SLD 7	-1.1E-03	-27.144	SLD 9	-1.8E-03	-44.257	SLE RA 3	1.54E-02
155	SLD 7	-1.1E-03	-26.543	SLD 9	-1.8E-03	-44.228	SLE RA 7	1.56E-02
156	SLD 7	-1.0E-03	-25.936	SLD 9	-1.8E-03	-44.189	SLE RA 7	1.45E-02
157	SLD 11	-1.4E-03	-34.955	SLD 5	-1.8E-03	-44.622	SLE RA 3	1.23E-02
158	SLD 11	-1.4E-03	-34.725	SLD 5	-1.8E-03	-44.445	SLE RA 3	1.81E-02
159	SLD 11	-1.4E-03	-34.458	SLD 5	-1.8E-03	-44.17	SLE RA 3	1.99E-02
160	SLD 11	-1.4E-03	-34.168	SLD 5	-1.8E-03	-43.878	SLE RA 3	2.10E-02
161	SLD 11	-1.4E-03	-33.868	SLD 5	-1.7E-03	-43.6	SLE RA 3	2.17E-02
162	SLD 11	-1.3E-03	-33.557	SLD 5	-1.7E-03	-43.33	SLE RA 3	2.20E-02
163	SLD 11	-1.3E-03	-33.23	SLD 5	-1.7E-03	-43.06	SLE RA 3	2.22E-02
164	SLD 11	-1.3E-03	-32.887	SLD 5	-1.7E-03	-42.788	SLE RA 3	2.23E-02
165	SLD 11	-1.3E-03	-32.531	SLD 5	-1.7E-03	-42.517	SLE RA 3	2.22E-02
166	SLD 11	-1.3E-03	-32.162	SLD 5	-1.7E-03	-42.246	SLE RA 3	2.21E-02
167	SLD 7	-1.3E-03	-31.779	SLD 9	-1.7E-03	-41.977	SLE RA 3	0.021895
168	SLD 7	-1.2E-03	-31.238	SLD 9	-1.7E-03	-41.859	SLE RA 3	2.17E-02
169	SLD 7	-1.2E-03	-30.684	SLD 9	-0.00167	-41.75	SLE RA 3	2.15E-02
170	SLD 7	-1.2E-03	-30.119	SLD 9	-1.7E-03	-41.647	SLE RA 7	2.19E-02
171	SLD 7	-1.2E-03	-29.533	SLD 9	-1.7E-03	-41.544	SLE RA 7	2.26E-02
172	SLD 7	-1.2E-03	-28.944	SLD 9	-1.7E-03	-41.464	SLE RA 7	2.08E-02
173	SLD 11	-1.4E-03	-35.467	SLD 5	-1.7E-03	-42.146	SLE RA 3	2.26E-02
174	SLD 7	-1.2E-03	-30.873	SLD 9	-1.6E-03	-39.545	SLE RA 7	2.32E-02
175	SLD 7	-1.3E-03	-31.432	SLD 9	-1.6E-03	-39.647	SLE RA 7	2.49E-02
176	SLD 7	-1.3E-03	-32.559	SLD 9	-1.6E-03	-39.961	SLE RA 7	2.24E-02
177	SLD 7	-1.3E-03	-32.022	SLD 9	-1.6E-03	-39.798	SLE RA 7	2.42E-02
178	SLD 7	-1.3E-03	-33.601	SLD 9	-1.6E-03	-40.265	SLE RA 3	0.022908
179	SLD 7	-1.3E-03	-33.091	SLD 9	-1.6E-03	-40.106	SLE RA 3	2.26E-02
180	SLD 11	-1.4E-03	-34.311	SLD 5	-1.6E-03	-40.857	SLE RA 3	2.33E-02
181	SLD 11	-1.4E-03	-35.78	SLD 5	-1.7E-03	-42.335	SLE RA 3	2.30E-02
182	SLD 11	-1.4E-03	-34.654	SLD 5	-1.6E-03	-41.15	SLE RA 3	2.34E-02
183	SLD 11	-1.4E-03	-33.998	SLD 5	-1.6E-03	-40.526	SLE RA 3	2.32E-02
184	SLD 11	-1.4E-03	-35.034	SLD 5	-1.7E-03	-41.407	SLE RA 3	0.023405
185	SLD 11	-1.4E-03	-35.509	SLD 5	-1.7E-03	-41.596	SLE RA 3	2.33E-02
186	SLD 11	-1.5E-03	-36.608	SLD 5	-1.7E-03	-42.608	SLE RA 3	1.96E-02
187	SLD 11	-1.5E-03	-36.37	SLD 5	-1.7E-03	-42.309	SLE RA 3	2.17E-02
188	SLD 15	-1.5E-03	-36.718	SLD 1	-1.7E-03	-42.702	SLE RA 3	1.79E-02
189	SLD 15	-1.5E-03	-36.762	SLD 1	-1.7E-03	-42.911	SLE RA 3	1.36E-02
190	SLD 15	-1.5E-03	-36.826	SLD 1	-0.0017	-42.5	SLE RA 3	1.92E-02
191	SLD 11	-1.5E-03	-36.645	SLD 5	-1.6E-03	-41.078	SLE RA 3	2.34E-02
192	SLD 11	-1.5E-03	-36.523	SLD 5	-1.6E-03	-40.917	SLE RA 3	2.38E-02
193	SLD 15	-1.5E-03	-36.885	SLD 1	-1.7E-03	-41.575	SLE RA 3	0.022904
194	SLD 15	-1.5E-03	-36.898	SLD 1	-1.6E-03	-41.22	SLE RA 3	2.38E-02
195	SLD 7	-1.3E-03	-32.797	SLD 9	-1.5E-03	-37.675	SLE RA 7	2.41E-02
196	SLD 7	-1.3E-03	-33.29	SLD 9	-1.5E-03	-37.787	SLE RA 7	2.57E-02

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<p>Rev. Data</p>
			<p>00 Set. 2023</p>
			<p>pag. 148 di 157</p>

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento edometrico	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.
197	SLD 11	-1.4E-03	-35.649	SLD 5	-1.6E-03	-38.938	SLE RA 3	2.42E-02
198	SLD 11	-1.4E-03	-35.953	SLD 5	-1.6E-03	-39.279	SLE RA 3	2.44E-02
199	SLD 7	-1.4E-03	-33.84	SLD 9	-0.00152	-38.001	SLE RA 7	2.53E-02
200	SLD 7	-1.4E-03	-35.313	SLD 9	-1.5E-03	-38.614	SLE RA 3	2.39E-02
201	SLD 7	-1.4E-03	-34.836	SLD 9	-1.5E-03	-38.415	SLE RA 3	2.37E-02
202	SLD 7	-1.4E-03	-34.351	SLD 9	-1.5E-03	-38.211	SLE RA 7	2.35E-02
203	SLD 11	-1.5E-03	-36.27	SLD 5	-1.6E-03	-39.592	SLE RA 3	2.45E-02
204	SLD 11	-1.5E-03	-36.581	SLD 5	-1.6E-03	-39.898	SLE RA 3	2.53E-02
205	SLD 15	-1.5E-03	-37.062	SLD 1	-1.7E-03	-42.265	SLE RA 3	1.92E-02
206	SLD 11	-1.5E-03	-36.945	SLD 5	-1.6E-03	-40.11	SLE RA 3	2.50E-02
207	SLD 15	-1.5E-03	-37.127	SLD 1	-1.7E-03	-41.774	SLE RA 3	2.06E-02
208	SLD 15	-1.5E-03	-37.138	SLD 1	-1.7E-03	-42.281	SLE RA 3	1.81E-02
209	SLD 15	-1.5E-03	-37.076	SLD 1	-1.6E-03	-40.387	SLE RA 3	2.42E-02
210	SLD 15	-1.5E-03	-37.117	SLD 1	-1.7E-03	-41.494	SLE RA 3	2.17E-02
211	SLD 15	-1.5E-03	-37.117	SLD 1	-1.6E-03	-40.607	SLE RA 3	2.39E-02
212	SLD 15	-1.5E-03	-37.239	SLD 1	-1.7E-03	-41.964	SLE RA 3	2.08E-02
214	SLD 15	-1.5E-03	-37.184	SLD 1	-1.6E-03	-41.195	SLE RA 3	2.25E-02
215	SLD 15	-1.5E-03	-37.177	SLD 1	-1.6E-03	-40.791	SLE RA 3	2.35E-02
216	SLD 15	-1.5E-03	-37.274	SLD 1	-1.7E-03	-41.426	SLE RA 3	2.15E-02
217	SLD 15	-1.5E-03	-37.299	SLD 1	-1.7E-03	-41.562	SLE RA 3	2.09E-02
218	SLD 15	-1.5E-03	-37.277	SLD 1	-1.7E-03	-41.278	SLE RA 3	0.021985
219	SLD 15	-1.5E-03	-37.317	SLD 1	-1.7E-03	-41.743	SLE RA 3	2.01E-02
220	SLD 15	-1.5E-03	-37.328	SLD 1	-1.7E-03	-41.877	SLE RA 3	2.10E-02
221	SLD 15	-1.5E-03	-37.282	SLD 1	-1.6E-03	-40.876	SLE RA 3	2.31E-02
222	SLD 15	-1.5E-03	-37.332	SLD 1	-1.7E-03	-41.638	SLE RA 3	0.020504
223	SLD 15	-1.5E-03	-37.295	SLD 1	-1.7E-03	-41.277	SLE RA 3	0.021967
224	SLD 15	-1.5E-03	-37.286	SLD 1	-1.6E-03	-41.136	SLE RA 3	2.24E-02
226	SLD 15	-1.5E-03	-37.297	SLD 1	-1.7E-03	-41.412	SLE RA 3	2.15E-02
227	SLD 13	-0.00149	-37.25	SLD 3	-1.7E-03	-42.424	SLE RA 3	1.44E-02
228	SLD 13	-1.5E-03	-37.312	SLD 3	-1.7E-03	-41.895	SLE RA 3	1.94E-02
229	SLD 13	-1.5E-03	-37.325	SLD 3	-1.6E-03	-40.235	SLE RA 3	2.44E-02
230	SLD 13	-1.5E-03	-37.33	SLD 3	-1.6E-03	-39.737	SLE RA 3	2.54E-02
231	SLD 13	-1.5E-03	-37.299	SLD 3	-1.6E-03	-39.181	SLE RA 3	2.48E-02
232	SLD 13	-1.5E-03	-37.258	SLE RA 3	-1.6E-03	-38.815	SLE RA 3	2.55E-02
233	SLE RA 10	-1.5E-03	-37.034	SLE RA 3	-1.5E-03	-38.493	SLE RA 3	2.47E-02
234	SLE RA 1	-1.5E-03	-36.715	SLE RA 7	-1.5E-03	-38.163	SLE RA 3	2.45E-02
235	SLE RA 1	-1.5E-03	-36.383	SLE RA 7	-1.5E-03	-37.827	SLE RA 3	2.42E-02
236	SLE RA 1	-1.4E-03	-36.044	SLE RA 7	-1.5E-03	-37.479	SLE RA 7	2.40E-02
237	SLD 1	-1.4E-03	-35.649	SLE RA 7	-1.5E-03	-37.119	SLE RA 7	0.02484
238	SLD 1	-1.4E-03	-35.016	SLD 15	-1.5E-03	-36.838	SLE RA 7	2.57E-02
239	SLD 1	-1.4E-03	-34.343	SLD 15	-1.5E-03	-36.708	SLE RA 7	2.59E-02
240	SLD 1	-1.4E-03	-33.914	SLD 15	-1.5E-03	-36.661	SLE RA 7	2.44E-02
241	SLD 13	-1.5E-03	-37.292	SLD 3	-1.7E-03	-41.584	SLE RA 3	2.09E-02
242	SLD 13	-1.5E-03	-37.297	SLD 3	-1.7E-03	-41.787	SLE RA 3	2.00E-02
243	SLD 13	-1.5E-03	-37.286	SLD 3	-1.6E-03	-40.445	SLE RA 3	2.41E-02
244	SLD 13	-1.5E-03	-37.255	SLD 3	-1.6E-03	-40.664	SLE RA 3	2.37E-02
245	SLD 13	-1.5E-03	-37.243	SLD 3	-1.6E-03	-41.017	SLE RA 3	2.29E-02
246	SLD 13	-1.5E-03	-37.236	SLD 3	-1.6E-03	-40.827	SLE RA 3	2.34E-02
247	SLD 13	-1.5E-03	-37.257	SLD 3	-1.7E-03	-41.718	SLE RA 3	2.05E-02
248	SLD 13	-1.5E-03	-37.217	SLD 3	-1.7E-03	-41.367	SLE RA 3	2.19E-02
249	SLD 13	-1.5E-03	-37.198	SLD 3	-1.6E-03	-40.956	SLE RA 3	2.32E-02

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<p>Rev. Data</p>
			<p>00 Set. 2023</p>
			<p>pag. 149 di 157</p>

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento edometrico	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.
250	SLD 13	-1.5E-03	-37.217	SLD 3	-1.7E-03	-41.997	SLE RA 3	2.09E-02
251	SLD 13	-1.5E-03	-37.179	SLD 3	-1.7E-03	-41.493	SLE RA 3	2.16E-02
252	SLD 13	-1.5E-03	-37.16	SLD 3	-1.7E-03	-41.313	SLE RA 3	2.23E-02
253	SLD 13	-1.5E-03	-37.193	SLD 3	-1.7E-03	-41.895	SLE RA 3	2.00E-02
254	SLD 13	-1.5E-03	-37.178	SLD 3	-1.7E-03	-41.651	SLE RA 3	2.11E-02
255	SLD 13	-1.5E-03	-37.124	SLD 3	-1.6E-03	-40.922	SLE RA 3	0.023406
256	SLD 13	-1.5E-03	-37.11	SLD 3	-1.6E-03	-41.176	SLE RA 3	2.28E-02
257	SLD 13	-1.5E-03	-37.1	SLD 3	-1.6E-03	-41.044	SLE RA 3	2.32E-02
259	SLD 13	-1.5E-03	-37.117	SLD 3	-1.7E-03	-42.104	SLE RA 3	2.07E-02
260	SLD 13	-1.5E-03	-37.036	SLD 3	-1.6E-03	-40.901	SLE RA 3	0.023596
261	SLD 13	-1.5E-03	-37.057	SLD 3	-1.7E-03	-41.866	SLE RA 3	0.020671
262	SLD 13	-1.5E-03	-37.018	SLD 3	-1.7E-03	-41.556	SLE RA 3	2.19E-02
263	SLD 13	-1.5E-03	-37.012	SLD 3	-1.6E-03	-40.716	SLE RA 3	2.40E-02
264	SLD 13	-1.5E-03	-36.98	SLD 3	-1.6E-03	-41.118	SLE RA 3	2.32E-02
265	SLD 9	-1.5E-03	-36.902	SLD 7	-1.6E-03	-40.093	SLE RA 3	2.45E-02
266	SLD 13	-1.5E-03	-37.003	SLD 3	-1.6E-03	-40.429	SLE RA 3	2.49E-02
267	SLD 9	-1.5E-03	-36.681	SLD 7	-1.6E-03	-39.82	SLE RA 3	2.46E-02
268	SLD 13	-1.5E-03	-36.95	SLD 3	-1.7E-03	-41.321	SLE RA 3	2.27E-02
269	SLD 9	-1.4E-03	-36.244	SLD 7	-1.6E-03	-39.74	SLE RA 3	2.52E-02
270	SLD 9	-1.5E-03	-36.829	SLD 7	-1.6E-03	-41.096	SLE RA 3	2.34E-02
271	SLD 9	-1.4E-03	-35.868	SLD 7	-1.6E-03	-39.491	SLE RA 3	0.025145
272	SLD 5	-1.3E-03	-33.172	SLD 11	-1.5E-03	-37.498	SLE RA 7	2.40E-02
273	SLD 5	-1.4E-03	-33.987	SLD 11	-1.5E-03	-38.038	SLE RA 7	2.52E-02
274	SLD 5	-1.3E-03	-33.511	SLD 11	-1.5E-03	-37.762	SLE RA 7	2.57E-02
275	SLD 9	-1.4E-03	-35.565	SLD 7	-1.6E-03	-39.156	SLE RA 3	2.42E-02
276	SLD 9	-1.5E-03	-36.804	SLD 7	-1.7E-03	-41.253	SLE RA 3	2.31E-02
277	SLD 5	-1.4E-03	-34.415	SLD 11	-1.5E-03	-38.316	SLE RA 7	2.45E-02
278	SLD 5	-1.4E-03	-35.252	SLD 11	-1.6E-03	-38.821	SLE RA 3	2.39E-02
279	SLD 5	-1.4E-03	-34.824	SLD 11	-1.5E-03	-38.583	SLE RA 7	2.36E-02
280	SLD 9	-1.5E-03	-36.641	SLD 7	-1.7E-03	-41.84	SLE RA 3	0.02302
281	SLD 9	-1.5E-03	-36.288	SLD 7	-1.7E-03	-41.496	SLE RA 3	2.34E-02
282	SLD 9	-1.5E-03	-36.39	SLD 7	-1.7E-03	-41.769	SLE RA 3	2.27E-02
283	SLD 9	-0.00143	-35.75	SLD 7	-1.6E-03	-40.769	SLE RA 3	2.42E-02
284	SLD 9	-1.4E-03	-35.797	SLD 7	-1.6E-03	-41.108	SLE RA 3	2.40E-02
285	SLD 9	-1.4E-03	-35.96	SLD 7	-1.7E-03	-41.398	SLE RA 3	2.46E-02
286	SLD 13	-1.5E-03	-36.63	SLD 3	-1.7E-03	-43.074	SLE RA 3	1.36E-02
287	SLD 9	-1.4E-03	-36.181	SLD 7	-1.7E-03	-43.092	SLE RA 3	1.97E-02
288	SLD 9	-1.4E-03	-35.993	SLD 7	-1.7E-03	-42.749	SLE RA 3	2.19E-02
289	SLD 9	-1.4E-03	-34.761	SLD 7	-1.7E-03	-41.375	SLE RA 3	2.35E-02
290	SLD 9	-1.4E-03	-34.307	SLD 7	-1.6E-03	-41.119	SLE RA 3	2.33E-02
291	SLD 5	-1.3E-03	-31.343	SLD 11	-1.6E-03	-39.466	SLE RA 7	2.32E-02
292	SLD 5	-1.3E-03	-32.278	SLD 11	-1.6E-03	-39.893	SLE RA 7	2.42E-02
293	SLD 9	-1.4E-03	-33.955	SLD 7	-1.6E-03	-40.823	SLE RA 3	2.31E-02
294	SLD 5	-1.3E-03	-31.763	SLD 11	-1.6E-03	-39.693	SLE RA 7	2.50E-02
295	SLD 5	-1.3E-03	-32.733	SLD 11	-1.6E-03	-40.109	SLE RA 7	2.24E-02
296	SLD 5	-1.3E-03	-33.62	SLD 11	-1.6E-03	-40.519	SLE RA 3	2.28E-02
297	SLD 5	-1.3E-03	-33.169	SLD 11	-1.6E-03	-40.327	SLE RA 3	2.26E-02
298	SLD 9	-1.4E-03	-35.33	SLD 7	-1.7E-03	-42.882	SLE RA 3	2.18E-02
299	SLD 9	-1.4E-03	-34.62	SLD 7	-1.7E-03	-42.101	SLE RA 3	2.31E-02
300	SLD 9	-1.4E-03	-35.025	SLD 7	-1.7E-03	-42.713	SLE RA 3	2.24E-02
301	SLD 9	-1.4E-03	-34.773	SLD 7	-1.7E-03	-42.474	SLE RA 3	0.022826

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>						Rev.	Data
							00	Set. 2023
							pag. 150 di 157	

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento edometrico	
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.
302	SLD 9	-1.4E-03	-34.484	SLD 7	-1.8E-03	-45.169	SLE RA 3	1.22E-02
303	SLD 9	-1.4E-03	-34.321	SLD 7	-1.8E-03	-44.949	SLE RA 3	1.80E-02
304	SLD 9	-1.4E-03	-34.118	SLD 7	-1.8E-03	-44.636	SLE RA 3	1.99E-02
305	SLD 9	-1.4E-03	-33.893	SLD 7	-1.8E-03	-44.306	SLE RA 3	2.10E-02
306	SLD 9	-1.3E-03	-33.66	SLD 7	-1.8E-03	-43.994	SLE RA 3	2.17E-02
307	SLD 9	-1.3E-03	-33.414	SLD 7	-1.7E-03	-43.691	SLE RA 3	0.022129
308	SLD 9	-1.3E-03	-33.152	SLD 7	-1.7E-03	-43.389	SLE RA 3	2.23E-02
309	SLD 9	-1.3E-03	-32.877	SLD 7	-1.7E-03	-43.086	SLE RA 3	2.23E-02
310	SLD 9	-1.3E-03	-32.588	SLD 7	-1.7E-03	-42.783	SLE RA 3	2.23E-02
311	SLD 9	-1.3E-03	-32.287	SLD 7	-1.7E-03	-42.479	SLE RA 3	2.22E-02
312	SLD 5	-1.3E-03	-31.974	SLD 11	-1.7E-03	-42.178	SLE RA 3	2.20E-02
313	SLD 5	-1.3E-03	-31.503	SLD 11	-1.7E-03	-42.027	SLE RA 3	2.17E-02
314	SLD 5	-1.2E-03	-31.02	SLD 11	-1.7E-03	-41.883	SLE RA 7	2.16E-02
315	SLD 5	-1.2E-03	-30.529	SLD 11	-1.7E-03	-41.743	SLE RA 7	2.20E-02
316	SLD 5	-1.2E-03	-30.019	SLD 11	-1.7E-03	-41.603	SLE RA 7	2.28E-02
317	SLD 5	-1.2E-03	-29.508	SLD 11	-1.7E-03	-41.48	SLE RA 7	2.11E-02
318	SLD 9	-1.3E-03	-32.216	SLD 7	-1.9E-03	-47.223	SLE RA 3	8.92E-03
319	SLD 9	-1.3E-03	-32.021	SLD 7	-1.9E-03	-47.007	SLE RA 3	1.25E-02
320	SLD 9	-1.3E-03	-31.789	SLD 7	-0.00187	-46.75	SLE RA 3	1.40E-02
321	SLD 9	-1.3E-03	-31.511	SLD 7	-1.9E-03	-46.457	SLE RA 3	1.48E-02
322	SLD 9	-1.2E-03	-31.209	SLD 7	-1.8E-03	-46.17	SLE RA 3	1.54E-02
323	SLD 9	-1.2E-03	-30.894	SLD 7	-1.8E-03	-45.896	SLE RA 3	1.57E-02
324	SLD 9	-1.2E-03	-30.57	SLD 7	-1.8E-03	-45.634	SLE RA 3	1.59E-02
325	SLD 9	-1.2E-03	-30.237	SLD 7	-1.8E-03	-45.383	SLE RA 3	1.60E-02
326	SLD 9	-1.2E-03	-29.898	SLD 7	-1.8E-03	-45.14	SLE RA 3	1.60E-02
327	SLD 9	-1.2E-03	-29.552	SLD 7	-1.8E-03	-44.902	SLE RA 3	1.59E-02
328	SLD 5	-1.2E-03	-29.196	SLD 11	-1.8E-03	-44.674	SLE RA 3	1.57E-02
329	SLD 5	-1.1E-03	-28.693	SLD 11	-1.8E-03	-44.597	SLE RA 3	1.55E-02
330	SLD 5	-1.1E-03	-28.186	SLD 11	-1.8E-03	-44.533	SLE RA 3	1.54E-02
331	SLD 5	-1.1E-03	-27.675	SLD 11	-1.8E-03	-44.475	SLE RA 7	1.55E-02
332	SLD 5	-1.1E-03	-27.157	SLD 11	-1.8E-03	-44.414	SLE RA 7	1.57E-02
333	SLD 5	-1.1E-03	-26.633	SLD 11	-1.8E-03	-44.338	SLE RA 7	1.46E-02

Risulta evidente come il cedimento massimo calcolato, pari a 2,59 cm, sia ritenuto accettabile in relazione al comportamento statico ed alla funzionalità del manufatto.

Infatti, dall’analisi dei “*case histories*” di Skempton & McDonald, o da altre analisi empiriche presenti in letteratura sulla valutazione dei danni prodotti da cedimenti, risulta che per strutture con fondazioni a platea il cedimento assoluto massimo ammissibile sia di circa 13 cm. Inoltre, i cedimenti totali presentano ulteriori fattori di limitazione legati al collegamento a reti di servizi (per i quali il valore ammissibile è compreso tra 15-30 cm) ed all’accessibilità (per la quale il valore ammissibile è compreso tra 30-60 cm) che risultano ampiamente soddisfatti.

<p style="text-align: center;"><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Rev.</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">00</td> <td style="text-align: center;">Set. 2023</td> </tr> </table>	<i>Rev.</i>	<i>Data</i>	00	Set. 2023
	<i>Rev.</i>	<i>Data</i>					
	00	Set. 2023					
		<p>pag. 151 di 157</p>					

8.4.2 Verifiche in condizioni sismiche

Come prescritto dalle NTC 2018 al punto 7.11.5.3.1 e specificato nella Circolare 21 gennaio 2019 n.7 C.S.LL.PP. al punto C.7.11.5.3.1, anche per le verifiche SLD devono essere effettuate le verifiche di capacità portante limite e di scorrimento per la condizione specificata ed utilizzando i coefficienti di cui alla *Tab. 7.11.II* delle NTC2018. Per le verifiche riportate valgono le stesse considerazioni riportate precedentemente per gli stati limite ultimi.

8.4.2.1 Valutazione della capacità portante del terreno

Utilizzando l’approccio 2 (A1+M1+R3):

Azioni: amplificate secondo i coefficienti (**AI**)

$$G_1 \times 1,3 + G_2 \times 1,5 + Q \times 1,5$$

Parametri: secondo i coefficienti (**MI**)

$$\gamma_\varphi = 1$$

$$\gamma_c = 1$$

$$\gamma_{cu} = 1$$

$$\gamma_\gamma = 1$$

Resistenza: secondo i coefficienti (**R3 - Carico limite**)

$$\gamma_R = 2,3$$

$$G_1 \times 1,3 + G_2 \times 1,5 + Q \times 1,5 < R_d \text{ dove } R_d = q_{lim}$$

Nel caso in esame la fondazione si attesta sull’**Orizzonte A** a prevalente composizione limo-sabbiosa di natura eminentemente *coesiva* per cui la verifica di capacità portante limite viene condotta in **condizioni non drenate**, cioè a breve termine e quindi in termini di **tensioni totali**.

Dal modello di calcolo strutturale del manufatto in oggetto vengono ricavati i valori di sollecitazione in fondazione ottenuti con una integrazione delle pressioni nel tratto di calcolo.

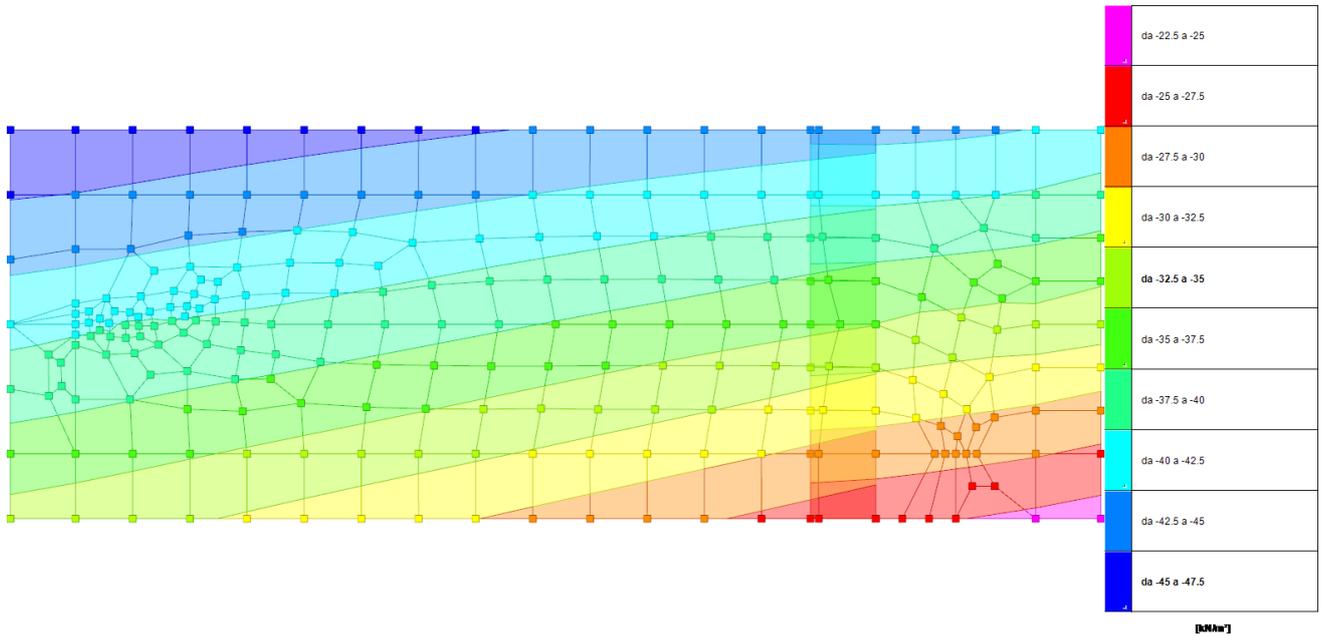


Figura 8-8 - Pressioni massime sul terreno allo SLD 7 (valori in kN/m²)

I valori di sollecitazione ricavati sono (**Combinazioni SLD 7**):

- Forza risultante in direzione z:
 $F_z = 916,05 \text{ kN}$
- Forza risultante in direzione x:
 $F_x = 69,86 \text{ kN}$
- Forza risultante in direzione y:
 $F_y = 126,21 \text{ kN}$
- Momento risultante in direzione x:
 $M_x = 140,19 \text{ kNm}$
- Momento risultante in direzione y:
 $M_y = 114,73 \text{ kNm}$

<p style="text-align: center;"><u>Progettista</u> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 153 di 157	

Peso unità di volume del terreno:

$$\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$$

Valore di resistenza del terreno:

$$Cu = 40,00 \text{ kN/m}^2$$

Eccentricità di carico:

$$e_x = 0,15 \text{ m} \quad B^* = 2,99 \text{ m}$$

$$e_y = 0,13 \text{ m} \quad L^* = 7,20 \text{ m}$$

Sovraccarico alla profondità D:

$$q = 17,10 \text{ kN/m}^2$$

Coefficiente di capacità portante:

$$N_c = 2 + \pi$$

$$N_c = 5,14$$

fattori di forma

$$s_c = 1 + 0,2B^*/L^*$$

$$s_c = 1,08$$

fattori di inclinazione del carico

$$m_b = (2 + \frac{B^*}{L^*}) / (1 + \frac{B^*}{L^*}) = 1,71$$

$$m_l = (2 + \frac{L^*}{B^*}) / (1 + \frac{L^*}{B^*}) = 1,29$$

$$m = 1,39$$

$$i_c = (1 - mH / (B^* \cdot L^* \cdot Cu \cdot N_c))$$

$$i_c = 0,95$$

fattori di profondità del piano di appoggio

$$\text{per } D/B^* \leq 1; d_c = 1 + 0,4 D / B^*$$

$$\text{per } D/B^* > 1; d_c = 1 + 0,4 \cdot \arctan(D / B^*)$$

$$d_c = 1,13$$

fattori di inclinazione base della fondazione

$$b_c = (1 - 2\beta_f / (\pi + 2))$$

$$b_c = 1,00$$

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		
		Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 154 di 157	

fattori di inclinazione piano di campagna

$$g_c = (1 - 2\beta_f / (\pi + 2))$$

$$g_c = 1,00$$

z_c, z_q : coefficienti di portanza in condizioni sismiche

$$\beta_s = 0,24$$

$$a_g/g = 0,124$$

$$k_h = 0,009$$

$$z_c = 1 - 0,32 \cdot k_h$$

$$z_c = 0,997$$

$$z_q = z_\gamma = (1 - k_h / \text{tg}\phi)^{0,35}$$

$$z_q = z_\gamma = 1,000$$

Carico limite unitario:

$$q_{lim} = 256,02 \text{ kN/m}^2$$

Pressione massima agente:

$$q = N/B \cdot L^* = 42,50 \text{ kN/m}^2$$

Coefficiente di sicurezza:

$$F_s = q_{lim} / q = 6,02 > 2,30$$

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		<p><i>Rev.</i></p>	<p><i>Data</i></p>
			<p>00</p>	<p>Set. 2023</p>
	<p><i>pag. 155 di 157</i></p>			

8.4.2.2 Verifica a scorrimento

Di seguito si riportano le verifiche a scorrimento effettuata sulla platea costituente la struttura di fondazione.

$S_d = C_u \cdot B \cdot L \cdot$ - verifica in condizioni di tensioni totali

Riprendendo i dati della verifica di capacità portante per la combinazione **SLD 7** si ottiene:

$H_d = 144,25$ kN

$S_d = 862,19$ kN

Coefficiente di sicurezza:

$F_s = S_d / H_d = 5,98 > 1,10$

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>		Rev.	Data
			00	Set. 2023
			pag. 156 di 157	

9 VERIFICA A LIQUEFAZIONE

I fenomeni di liquefazione si manifestano in concomitanza di eventi sismici di una certa intensità (*magnitudo generalmente superiore a 5.5-6.0*) e che interessa terreni sabbiosi sciolti posti al di sotto del livello di falda.

A seguito del sisma si genera un incremento della pressione interstiziale (*acqua presente negli interstizi*); tale aumento di pressione causa l'annullamento della resistenza del terreno e la fuoriuscita di materiale sabbioso misto ad acqua.

$$\tau = (\sigma'n - \Delta u) \operatorname{tg} \phi'$$

Con riferimento all'espressione sopra riportata, la resistenza (τ) del terreno si annulla allorché l'incremento della pressione interstiziale (Δu) generata dal sisma eguaglia la tensione normale efficace agente ($\sigma'n$).

Numerosi sono i metodi di verifica alla "liquefazione" dei terreni.

Il primo passo comune a tutti i metodi sta nella scelta dei parametri rappresentativi dell'azione sismica (*accelerazione massima e magnitudo di riferimento*).

Per la scelta dei valori dell'accelerazione si utilizzano gli approcci semplificati indicati nella normativa (Norme Tecniche per le Costruzioni NTC 2018) o in alternativa analisi specifiche di risposta sismica locale.

Per la scelta dei valori della magnitudo (*magnitudo momento M_w in particolare*), in assenza di precise indicazioni di normativa, si fa normalmente ricorso ai contenuti del testo "Indirizzi e Criteri per la Microzonazione Sismica" a cura del Dipartimento della Protezione Civile (*e ciò per quanto concerne siti ricadenti sia all'interno che all'esterno delle diverse Zone Sismogenetiche*).

Una volta definita l'**azione ciclica (CSR)**:

$$CSR = 0,65 \tau_{\max} / \sigma'_{vo} = 0,65 (a_{\max} / g) \sigma_{vo} / \sigma'_{vo}$$

si passa alla valutazione della **resistenza ciclica (CRR)**:

$$CRR = (CRR)_{7.5} MSF$$

utilizzando i risultati di prove penetrometriche statiche CPT, di prove Standard Penetration Test SPT, di prove Dilatometriche; di particolare interesse un recente metodo (*anno 2013*) di valutazione del rischio liquefazione in base al valore della velocità V_s delle onde di taglio (*da indagini geofisiche*), supportato da ben 422 casi reali ben documentati.

I risultati delle indagini forniscono i valori della resistenza ciclica **(CRR)_{7.5} relativi a un terremoto di riferimento di magnitudo momento $M_w = 7.1$** , mentre la magnitudo specifica del sito in esame entra in gioco attraverso il fattore (*MSF*) **Magnitude Scaling Factor**, quest'ultimo definito in maniera diversa secondo i vari Autori.

Nel caso in esame, la verifica è stata condotta seguendo il metodo di Kayen et Al. (2013), basantesi sui risultati di indagini geofisiche (con determinazione della velocità V_s delle onde di taglio), supportato

<p><i>Progettista</i> C. & S. DI GIUSEPPE Ingegneri Associati S.r.l.</p>	<p>G.S.A. Gran Sasso Acqua S.p.A. PNRR – M2C4 I4.4 – Potenziamento depuratore di Scoppito e parte dell’Aquila Ovest - CUP:B15H22001110005 RELAZIONE GEOTECNICA</p>	Rev.	Data
		00	Set. 2023
		pag. 157 di 157	

da 422 casi reali ben documentati. Una particolarità del metodo sta nel fatto la velocità V_s non risulterebbe influenzata dal contenuto in frazione fine limosa (FC), eliminando così i possibili problemi legati ad una non precisa valutazione del contenuto in frazione fine (come visto in precedenza).

Di seguito si riportano i tabulati di calcolo per la stratigrafia di progetto.

Magnitudo	falda	a_{max}/g	MSF	tipologia di terreno	DWF
	<i>m</i>	<i>g</i>	-	<i>normal consolidato</i>	-
7,10	6,90	0,2989	1,11	0,5	1,081

z	γ	σ_v	u	σ'_v	V_s	r_d	CSR	V_{sl}	CSR_M	CRR_{Mw}	FS	verifica $F_s \geq 1,25$
m	kN/mc	kPa	kPa	kPa	m/s	-	-	m/s		-	-	-
3	18	54	0	54	151	0,9236	0,179	176,73	0,1660	0,1468	0,88	no falda
5	18	144	0	144	252	0,9932	0,193	230,80	0,1786	0,4599	2,58	no falda
8	18,5	292	11	281	378	1,0007	0,202	292,92	0,1869	3,3605	17,98	ok
10	18,5	477	31	446	547	1,0001	0,208	377,64	0,1923	39,0297	202,98	ok
12	18,5	699	51	648	650	1,0000	0,210	408,74	0,1939	80,7485	416,38	ok

Dove:

- MSF Fattore di scala della magnitudo secondo Idris 1999
- σ_v Tensioni totali
- u sovrappressioni
- σ'_v Tensioni idrostatiche
- r_d Coefficiente di riduzione dello sforzo di taglio valutato come
- CSR Rapporto di stress ciclico
- V_{sl} Valore corretto delle onde di taglio
- CRR Rapporto ciclico di resistenza

La verifica risulta soddisfatta per tutti gli strati interessati dalla falda.