



**AVVISO M2C.1.1 I 1.1 - Linea d'Intervento C**  
**"Ammodernamento (anche con ampliamento di impianti esistenti) e realizzazione di nuovi impianti innovativi di trattamento/riciclaggio per lo smaltimento di materiali assorbenti ad uso personale (PAD), i fanghi di acque reflue, i rifiuti di pelletteria e i rifiuti tessili"**  
**REALIZZAZIONE ESSICCATORE FANGHI DI DEPURAZIONE LOCALITÀ CASAL VELINO GIÀ LOCALITÀ OMIGNANO SCALO**

## **PROGETTO DEFINITIVO**

<b>ELABORATO</b>  <b>D-R-321-A60</b>	<b>Relazione geotecnica Platea e tettoia essiccamento e deodorizzazione</b>	<b>SCALA</b>  -
--	---	-----------------------

<b>RUP</b> Ing. Giovanna Ferro	<b>Progettista</b> Ing. Angelo Cantatore  <b>ETC ENGINEERING S.R.L.</b> via dei Palustei 16, Meano 38121 Trento (TN) Tel: 0461 825280 - Fax: 0461 1738909 web. www.etc-eng.it - e-mail: info@etc-eng.it	<small>ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TRENTO</small>  <small>Ingegnere civile e ambientale, Industriale e dell'edilizia Iscritto al N. 2532 d'Albo - Sezione A degli Ingegneri</small> 
-----------------------------------	--	---

Presidente del CdA  
**Avv. Gennaro Maione**

Direttore Generale  
**Ing. Maurizio Desiderio**

DATA  
11/2023  
Revisione 0 - Emissione

## INDICE

1. PREMESSA.....	4
2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....	5
3. CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEL SITO DI FABBRICA .....	7
3.1 Programma delle indagini geologiche .....	8
3.2 Modello geotecnico .....	9
3.3 Categoria del sottosuolo e topografica .....	16
4. NORMATIVA .....	19
5. STATI LIMITE .....	20
5.1. Verifica agli stati limite (SLU) .....	20
5.2. Verifica agli stati limite (SLE) .....	22
6. SINTESI DEI RISULTATI.....	23
6.1. SLU – Carico limite.....	24
6.2. SLU – Scorrimento .....	27
6.3. SLE – Cedimenti .....	31

## INDICE DELLE FIGURE

<b>Figura 1: Inquadramento.</b>	4
<b>Figura 2: Vista modello - ProSap</b>	5
<b>Figura 3: Estratto da modellazione BIM.</b>	6
<b>Figura 4: Ubicazione delle prove.</b>	8
<b>Figura 5: Stratigrafia indagine 1.</b>	10
<b>Figura 6: Stratigrafia indagine 2.</b>	11
<b>Figura 7: Stratigrafia indagine 3.</b>	12
<b>Figura 8: Stratigrafia indagine 4.</b>	13
<b>Figura 9: Costante di Winkler – stratigrafia 1.</b>	14
<b>Figura 10: Costante di Winkler – stratigrafia 2.</b>	15
<b>Figura 11: Costante di Winkler – stratigrafia 3.</b>	15
<b>Figura 12: Costante di Winkler – stratigrafia 4.</b>	16
<b>Figura 13: Categoria di sottosuolo.</b>	17
<b>Figura 14: Categoria topografica.</b>	17
<b>Figura 15: Portata – carico limite - Stratigrafia 1.</b>	24
<b>Figura 16: Portata – carico limite - Stratigrafia 2.</b>	25
<b>Figura 17: Portata – carico limite - Stratigrafia 3.</b>	25
<b>Figura 18: Portata – carico limite - Stratigrafia 4.</b>	26
<b>Figura 19: Scorrimento - Stratigrafia 1.</b>	27
<b>Figura 20: Scorrimento - Stratigrafia 2.</b>	28
<b>Figura 21: Scorrimento - Stratigrafia 3.</b>	29
<b>Figura 22: Scorrimento - Stratigrafia 4.</b>	30
<b>Figura 23: Cedimento - Stratigrafia 1.</b>	31
<b>Figura 24: Cedimento - Stratigrafia 2.</b>	32
<b>Figura 25: Cedimento - Stratigrafia 3.</b>	32
<b>Figura 26: Cedimento - Stratigrafia 4.</b>	33

## 1. PREMESSA

Il presente elaborato ha come oggetto la realizzazione di una platea in calcestruzzo armato all'interno dell'impianto di depurazione fanghi nel comune di Casal Velino (SA) e in particolare nella località Vallo Scalo.

LATITUDINE 40.230842;

LONGITUDINE 15.154733;

La platea costituirà la fondazione per il gruppo di essiccamento e di deodorizzazione.



**Figura 1: Inquadramento.**

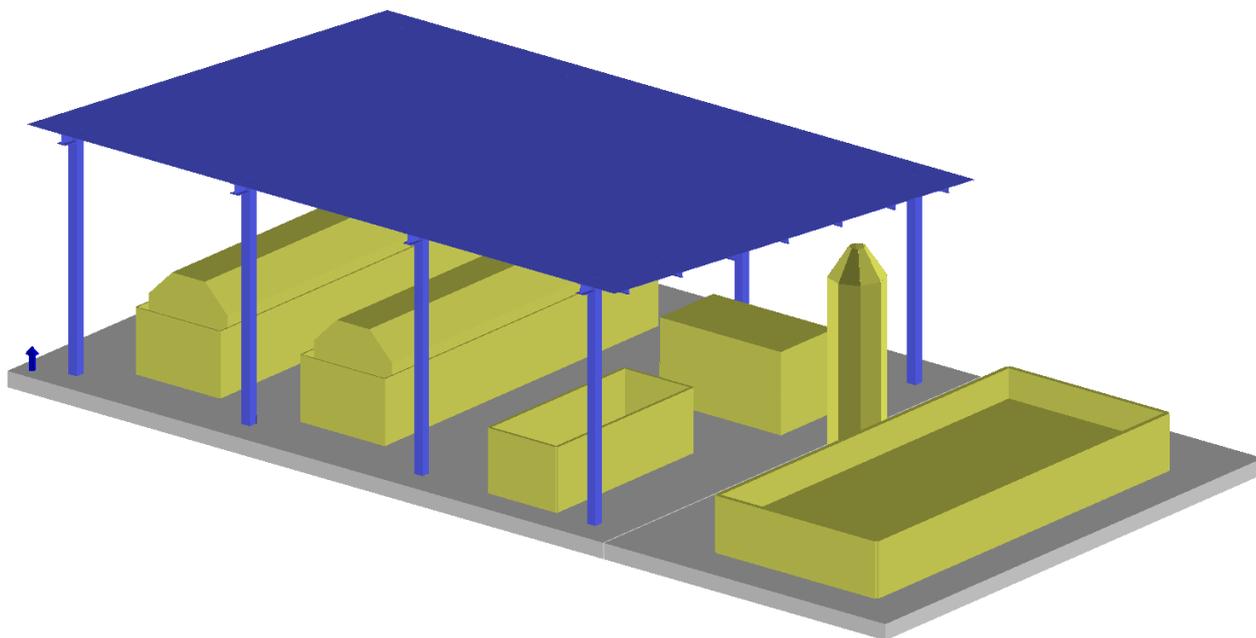
## 2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La platea divisa, in due sezioni giuntate, ha dimensioni totali in pianta di 32,00 x 17,00 m e spessore 50 cm. È realizzata in calcestruzzo armato con una doppia maglia  $\Phi 18/20$  cm. Il piano di posa della fondazione si trova a - 0,50 cm dal piano campagna.

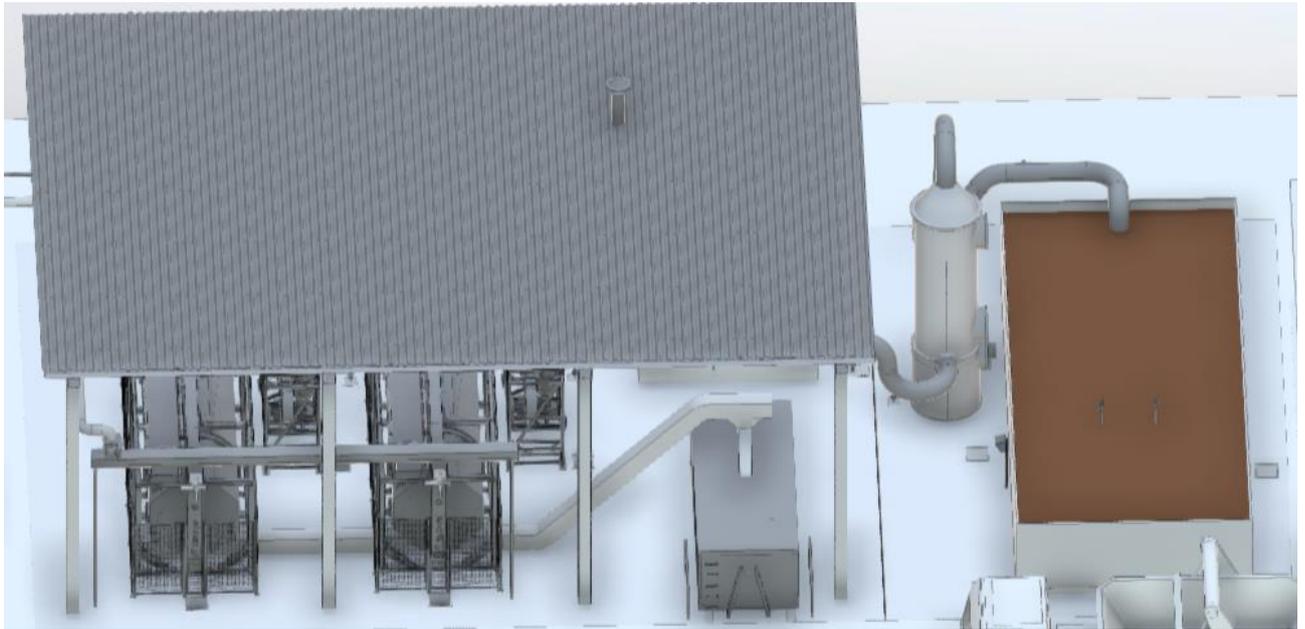
La prima sezione ha dimensioni in pianta di 21,40 x 17,00 m e costituisce la fondazione per due biodryer, con relative coclee e quadri elettrici, di un cassone metallico, del locale caldaia e altri elementi accessori. Il tutto risulta coperto da una tettoia metallica.

La seconda sezione, più piccola, ha dimensioni 10,55 x 17,00 m ed è la fondazione dello scrubber e del biofiltro.

La tettoia costruita sulla prima sezione è costituita da colonne in profili in acciaio scatolari 300x300x8 mm, travi principali HEB320, travi secondarie IPE160, degli arcarecci tra le principali IPE100 e le due travi di bordo della tettoia sui due lati lunghi in profili UPN160. La copertura, con pendenza del 5% circa, è composta da pannelli sandwich in lamiera e materiale isolante. La tettoia ha un'altezza massima di 8,17 m.



**Figura 2: Vista modello - ProSap .**



*Figura 3: Estratto da modellazione BIM.*



### 3. CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEL SITO DI FABBRICA

La caratterizzazione e la modellazione geotecnica del sito consiste nella ricostruzione dei caratteri litologici, stratigrafici e meccanici dei terreni interagenti con la fondazione.

In funzione del tipo di opera o di intervento e della complessità del contesto geologico, specifiche indagini sono state finalizzate alla documentata ricostruzione del modello geologico. Esso è stato sviluppato in modo da costituire utile elemento di riferimento per inquadrare i problemi geotecnici e per definire il programma delle indagini geotecniche.

Dal predetto studio geologico risulta che l'area interessata dall'opera in oggetto è posta ad una quota di 19m sul livello del mare ed è pressoché pianeggiante. Ai sensi del par. 3.2.2 delle NTC 2018, trattasi di superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media  $i \leq 15^\circ$ , cui corrisponde una categoria topografica T1 (coefficiente topografico  $S_T = 1$ ). L'area di studio non presenta alcuna singolarità geomorfologica; non si rinvengono, entro la ristretta area di sedime, cavità antropiche.

La circolazione idraulica superficiale, data la topografia dell'intero contesto territoriale e la permeabilità superficiale (data dalla permeabilità propria dei terreni e dal rapporto tra superfici pavimentate e non), non determina la possibilità di innesco di fenomeni di erosione.

La circolazione idrica sotterranea si distingue in quella più superficiale, ad andamento sub-verticale, data dalla infiltrazione, dal piano campagna delle acque meteoriche, ed in quella più profonda, ad andamento sub-orizzontale, consistente nella falda, allocata negli strati profondi. Dai dati geologici si evince che la falda si attesta ad una profondità variabile tra i 2.20m e i 4.00m dal piano campagna, tale valore si è registrato in tutte le indagini eseguite nel sito.

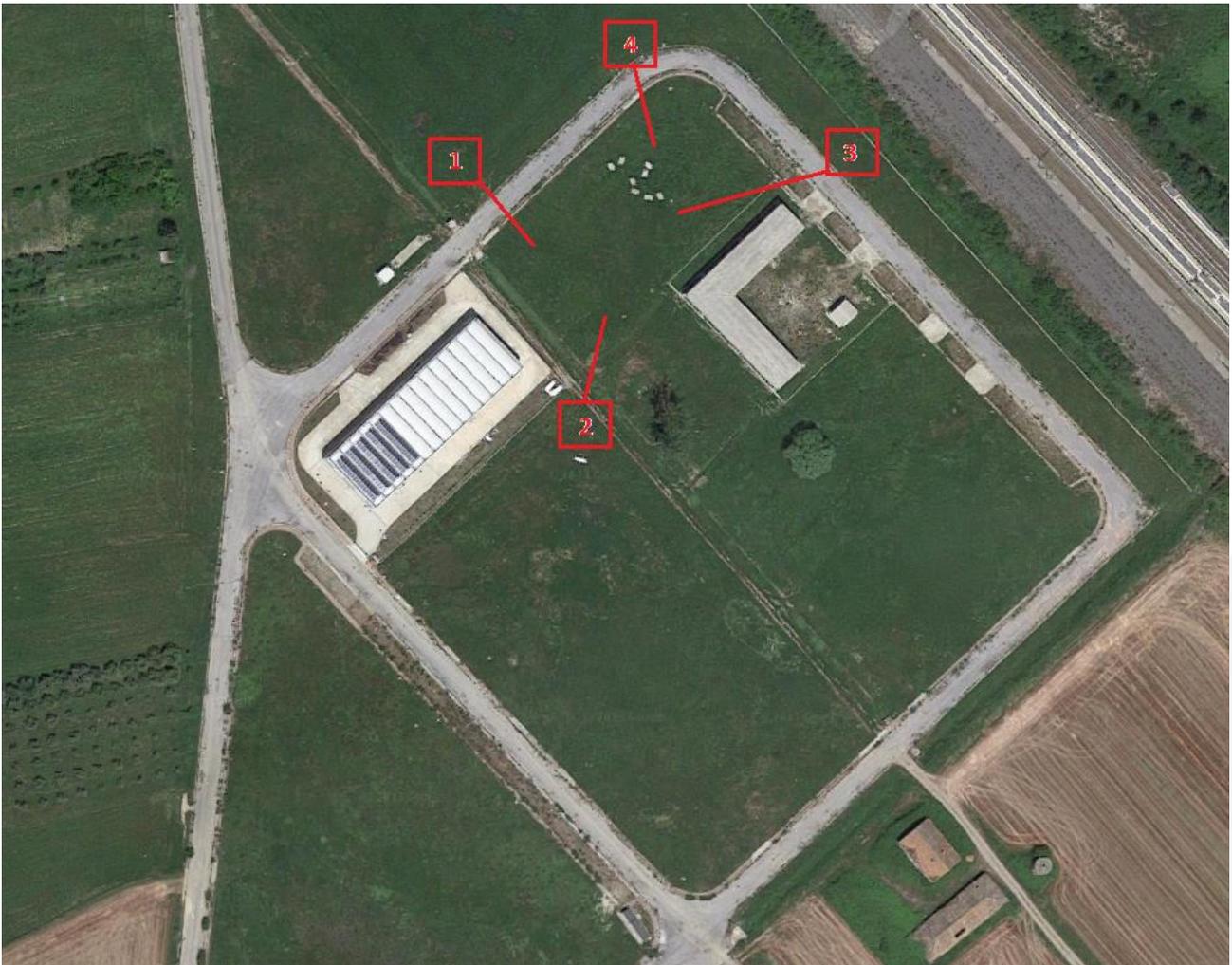
A partire dal tipo di fondazione è possibile definirne il relativo volume significativo. Per "volume significativo", dell'assegnata fondazione (o, più in generale, dell'assegnata opera), si intende il volume di terreno che, con le sue proprietà, influenza in modo apprezzabile il comportamento dell'opera. Con stretto riferimento alle opere di fondazione si definisce "volume significativo" quel volume entro il quale l'incremento di tensione efficace verticale eccede una certa aliquota (generalmente circa il 15%) della tensione efficace verticale preesistente. Sulla base di diverse esperienze, in presenza di un orizzonte di terreno, al di sotto dell'opera fondale, abbastanza uniforme, si può assumere che detto volume significativo, per i vari elementi strutturali, si estenda ad una profondità variabile tra i 10m e i 15m dal piano campagna.

### 3.1 Programma delle indagini geologiche

Sulla scorta delle considerazioni finora svolte, con particolare riferimento alle risultanze dello studio geologico condotto, alla tipologia di opere e delle relative fondazioni, si è ritenuto che la campagna d'indagini presa a riferimento in fase di definizione del modello geologico sia esaustiva anche ai fini della modellazione geotecnica del sottosuolo. Dette indagini sono consistite in:

- 4 prove di tipo (SPT) spinte fino alla profondità di 11.80 e 12.20m;
- prelievo di due campioni indisturbati
- uno stendimento di sismica con metodologia MASW per la definizione della categoria di suolo ai fini della valutazione dell'azione sismica di progetto.

Una spiegazione più approfondita delle indagini eseguite è contenuta nella relazione geologica allegata al progetto.



**Figura 4: Ubicazione delle prove.**

### 3.2 Modello geotecnico

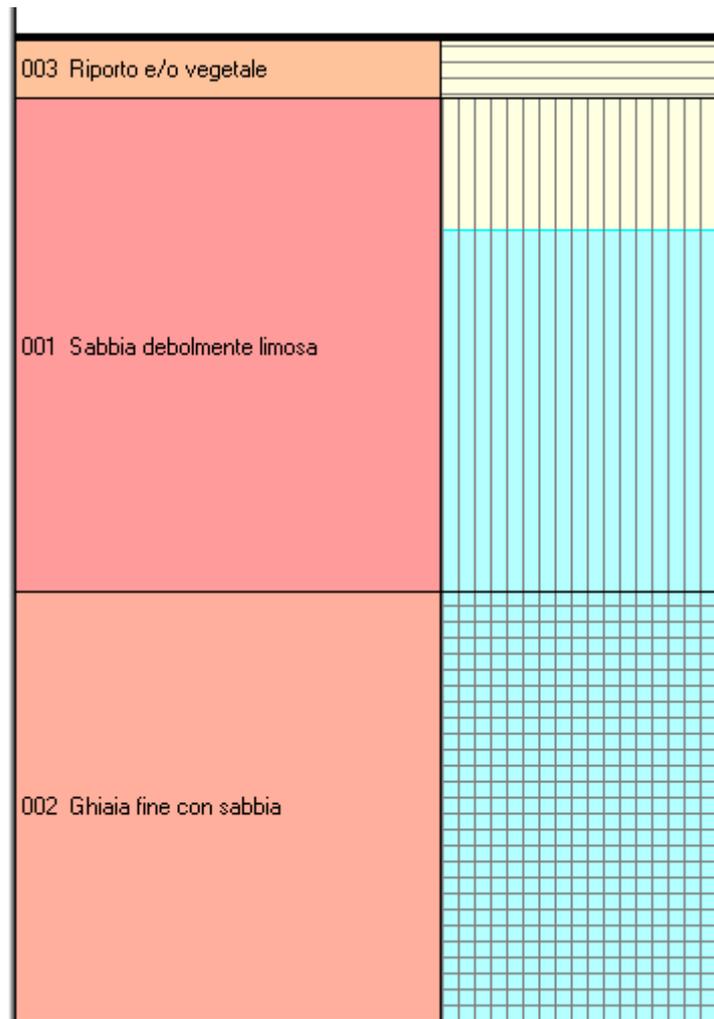
Sulla base delle indagini e degli studi eseguiti e da quanto riportato in letteratura scientifica è stato possibile desumere le caratteristiche della successione litostratigrafica presente nella zona di interesse, tali depositi risultano caratterizzati prevalentemente da livelli di sabbie in percentuali maggiori, mentre in riporto e limi in percentuali minori. Dette sabbie si presentano in differenti strati di varia granulometria e più o meno addensati.

Di seguito si riporta la schematizzazione del modello geotecnico di sottosuolo, relativo alle 4 indagini eseguite, con i principali parametri geomeccanici, relativi ai litotipi ricadenti entro il volume significativo/indagato delle fondazioni, desunti dalle campagne d'indagini descritte nella Relazione Geologica.

In particolare a falda è stata rilevata ad una quota variabile tra i -2.20 e -4.00 dal piano campagna.

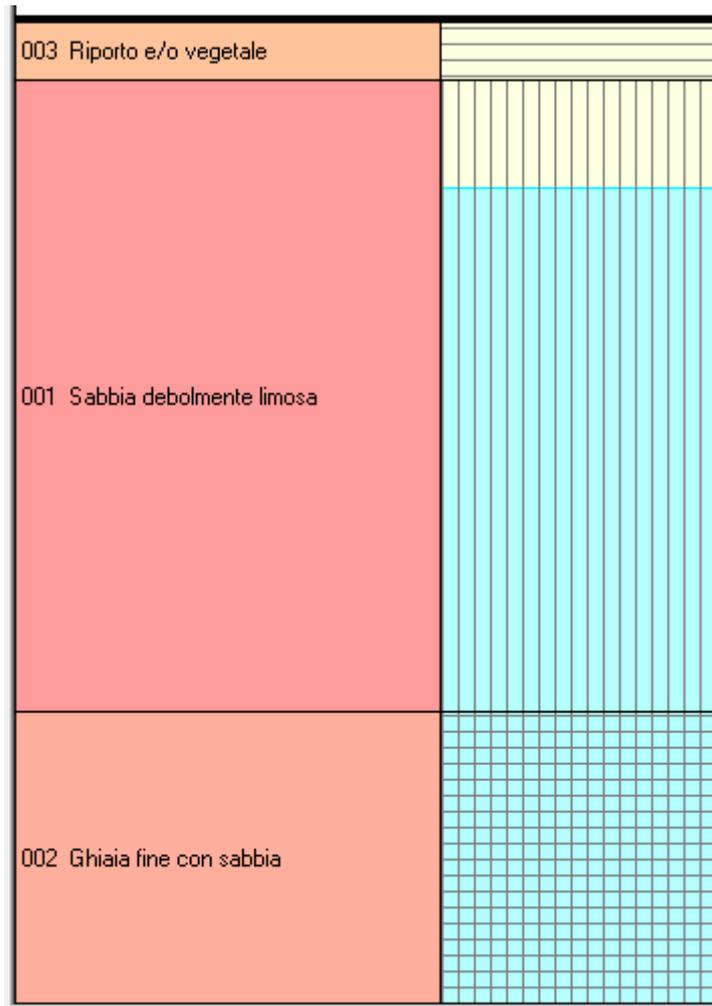
Per le 4 prove si hanno i seguenti strati:

- 1) Riporto e/o vegetale
- 2) Sabbia debolmente limosa (la sabbia presenta la frazione granulometrica con percentuale maggiore, mentre la percentuale successiva è compresa tra il 10% e il 5% e viene denominata con il suffisso OSO e DEBOLMENTE)
- 3) Ghiaia fine con sabbia (la ghiaia presenta la frazione granulometrica con percentuale maggiore, mentre la percentuale successiva è compresa tra il 50% e il 25% e ve si usa CON per unire i due nomi)



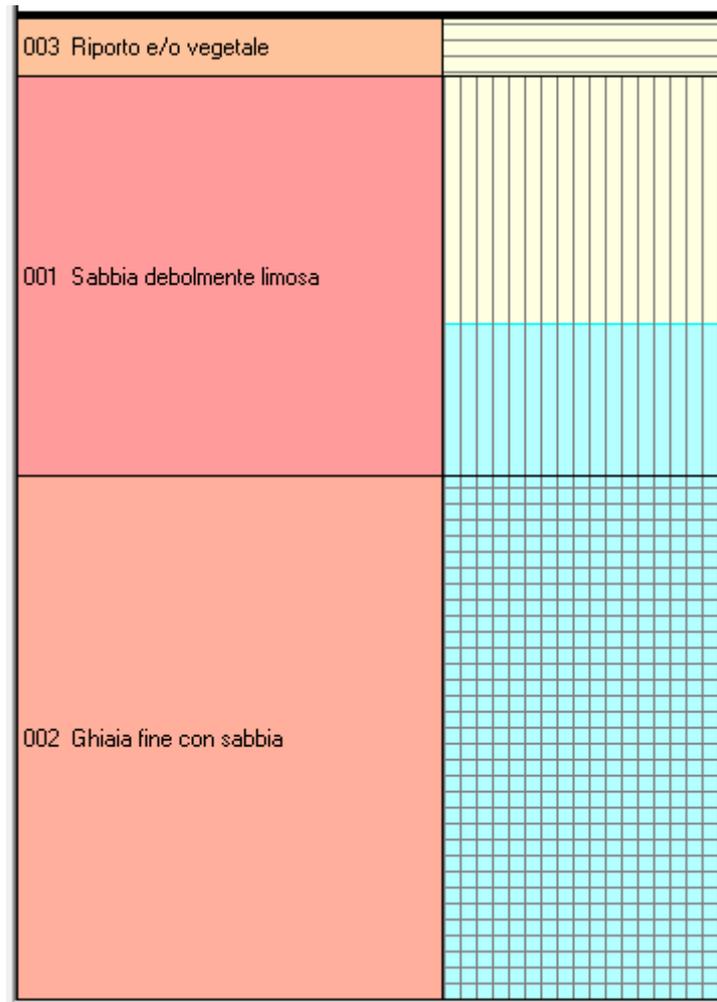
n°	H1	H2				NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA					Litologia
			Nspt	Vs	G	Dr	ø'	Ed	Ysat	Yd	C'	Ed	Ysat	W	e	
1	0,00	0,80	3	76	29	11	23	48	1,76	1,28	---	---	---	---	---	Riporto e/o vegetale
2	0,80	7,20	3	118	29	11	23	49	1,76	1,28	---	---	---	---	---	Sabbia debolmente Limosa
3	7,20	12,80	24	202	153	56	32	144	1,90	1,52	---	---	---	---	---	Ghiaia fine con Sabbia

**Figura 5: Stratigrafia indagine 1.**



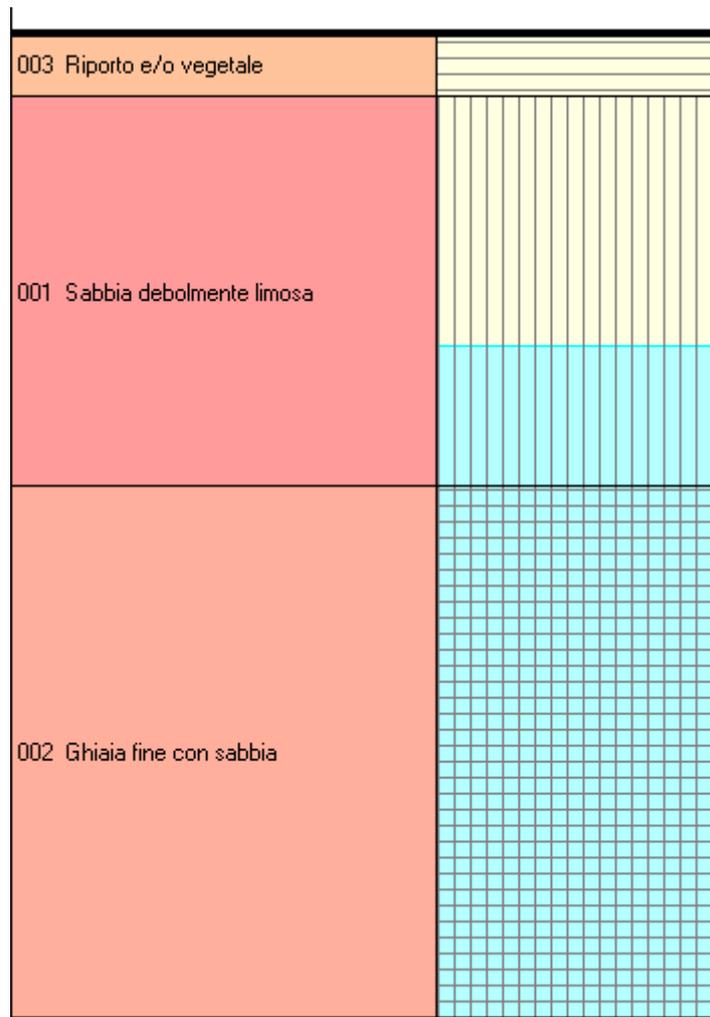
n°	H1	H2	NATURA GRANULARE							NATURA COESIVA					Litologia	
			Nspt	Vs	G	Dr	ø'	Ed	Ysat	Yd	C'	Ed	Ysat	W		e
1	0,00	0,80	3	76	29	11	23	48	1,76	1,28	---	---	---	---	---	Riporto e/o vegetale
2	0,80	9,00	3	123	29	11	23	49	1,76	1,28	---	---	---	---	---	Sabbia debolmente Limosa
3	9,00	12,80	27	228	168	60	32	162	1,92	1,56	---	---	---	---	---	Ghiaia fine con Sabbia

**Figura 6: Stratigrafia indagine 2.**



n°	H1	H2				NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA					Litologia
			Nspt	Vs	G	Dr	ø'	Ed	Ysat	Yd	C'	Ed	Ysat	W	e	
1	0,00	0,80	5	83	43	18	25	54	1,78	1,31	---	---	---	---	---	Riporto e/o vegetale
2	0,80	6,00	5	125	43	18	25	55	1,78	1,32	---	---	---	---	---	Sabbia debolmente Limosa
3	6,00	12,80	26	202	163	59	32	156	1,92	1,54	---	---	---	---	---	Ghiaia fine con Sabbia

**Figura 7: Stratigrafia indagine 3.**



n°	H1	H2	NATURA GRANULARE					NATURA COESIVA					Litologia			
			Nspt	Vs	G	Dr	ø'	Ed	Ysat	Yd	C'	Ed		Ysat	W	e
1	0,00	0,80	3	76	29	11	23	48	1,76	1,27	---	---	---	---	---	Riporto e/o vegetale
2	0,80	6,20	3	115	29	11	23	49	1,76	1,28	---	---	---	---	---	Sabbia debolmente Limosa
3	6,20	11,20	30	223	182	65	32	180	1,94	1,58	---	---	---	---	---	Ghiaia fine con Sabbia

**Figura 8: Stratigrafia indagine 4.**

Attesa la natura granulare dei terreni, tutte le elaborazioni saranno condotte in condizioni drenate. Per le caratteristiche della sollecitazione agenti sulle strutture di fondazione si rimanda all'allegato numerico di calcolo strutturale. Note queste ultime, assegnato come dato di input la geometria del sistema di fondazione, è stata eseguita la verifica delle quantità di armatura.

Il coefficiente di reazione del terreno (costante di sottofondo) è, per definizione, il rapporto tra carico applicato  $p$  e cedimento indotto  $w$ . In un terreno reale, il cedimento dipende oltre che dai valori del carico e dalle proprietà del terreno, anche dalla forma e dalle dimensioni della fondazione e dalla costituzione del sottosuolo. Nel caso di sottosuolo omogeneo, sono possibili valutazioni sufficientemente corrette della costante di sottofondo. Per un mezzo elastico e omogeneo il

cedimento di una fondazione di larghezza B soggetta ad un carico unitario p può essere espresso come:

$$w = \frac{pB(1-\nu^2)I}{E}$$

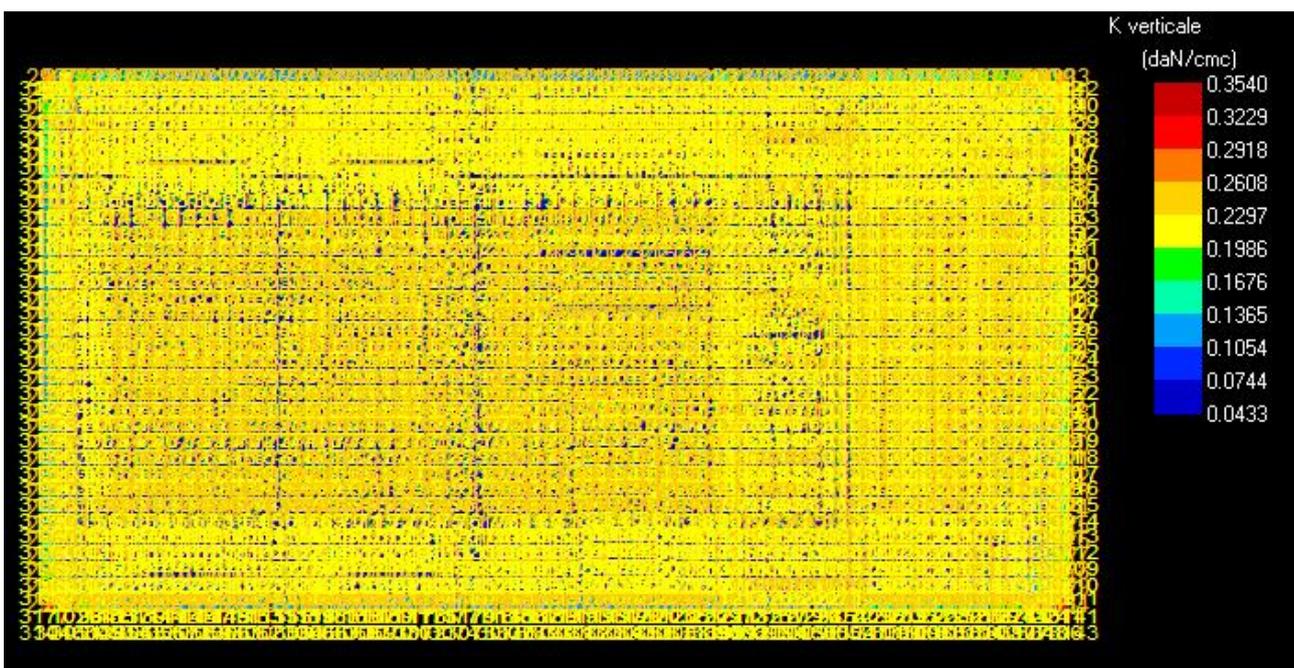
dove I è un coefficiente il cui valore dipende dalla forma della fondazione e dallo spessore dello strato deformabile. In prima approssimazione può porsi:

$$w = \frac{pB}{Eed}$$

per cui, essendo  $k=p/w$  si ottiene che:

$$k = \frac{Eed}{B}$$

Nel caso specifico il calcolo della costante di Winkler si è determinato mediante l'applicativo di prosap PRO\_VGEO in funzione della stratigrafia del terreno implementata, della geometria della mesh della fondazione e dei carichi gravanti sulla fondazione.



**Figura 9: Costante di Winkler – stratigrafia 1.**

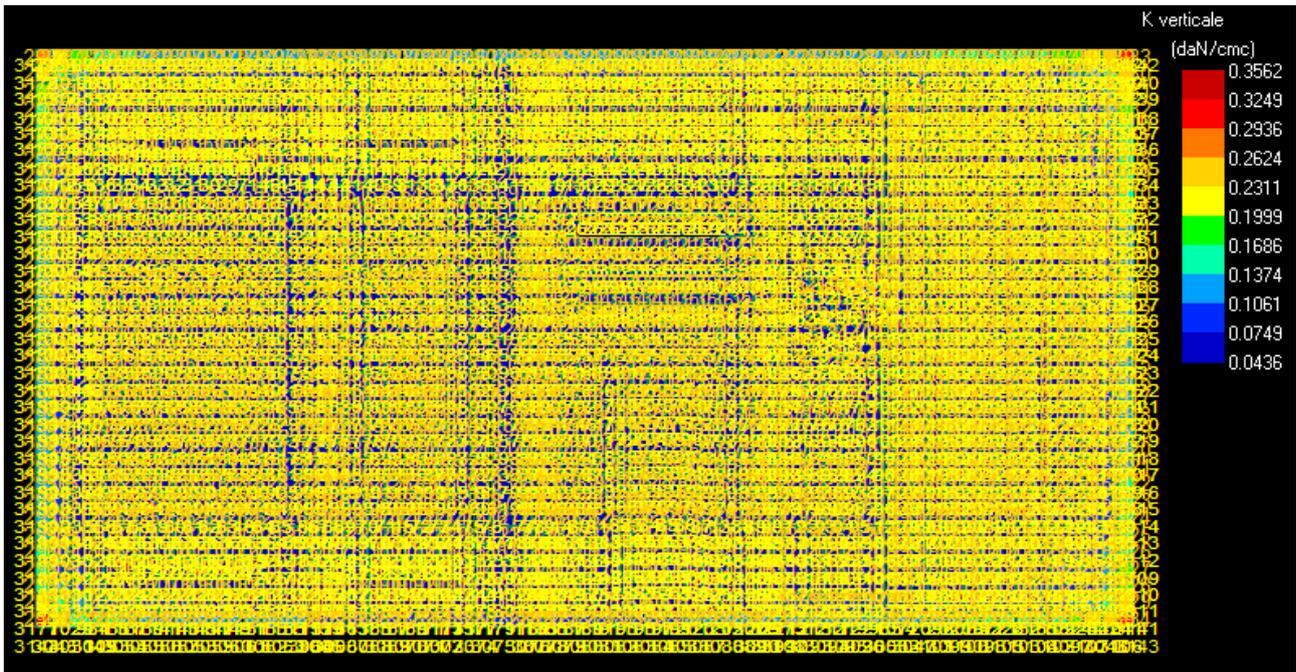


Figura 10: Costante di Winkler – stratigrafia 2.

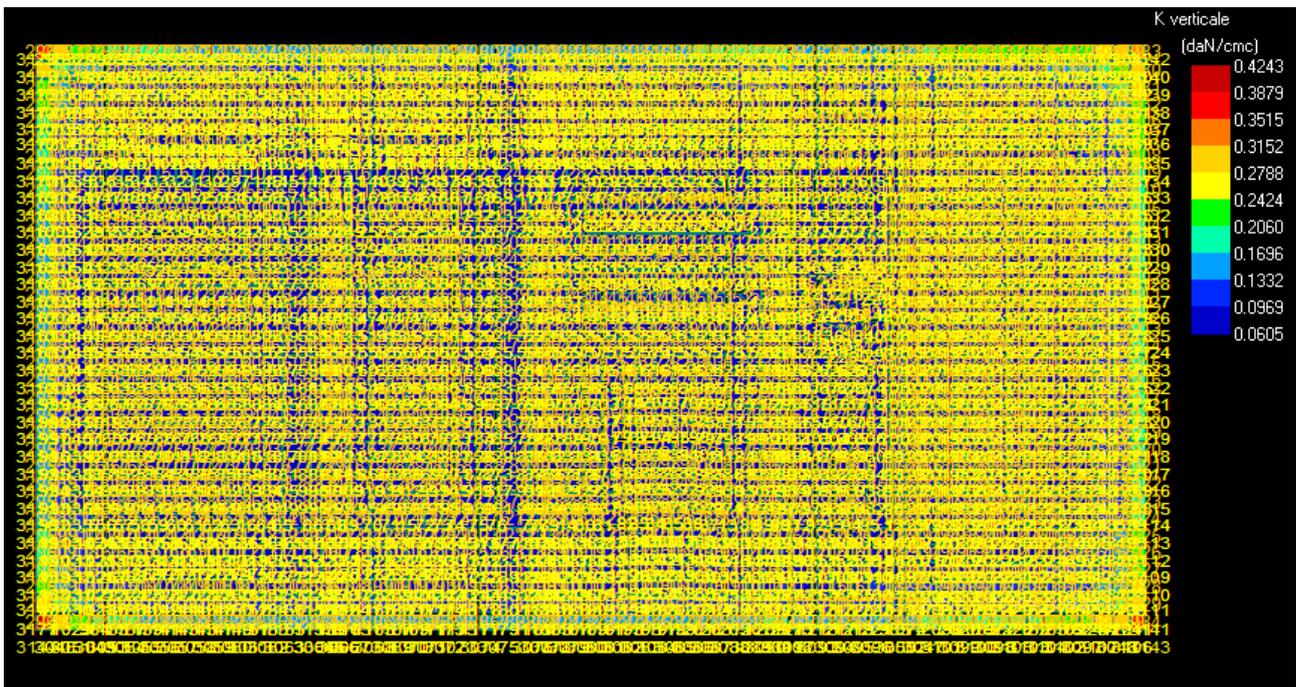


Figura 11: Costante di Winkler – stratigrafia 3.

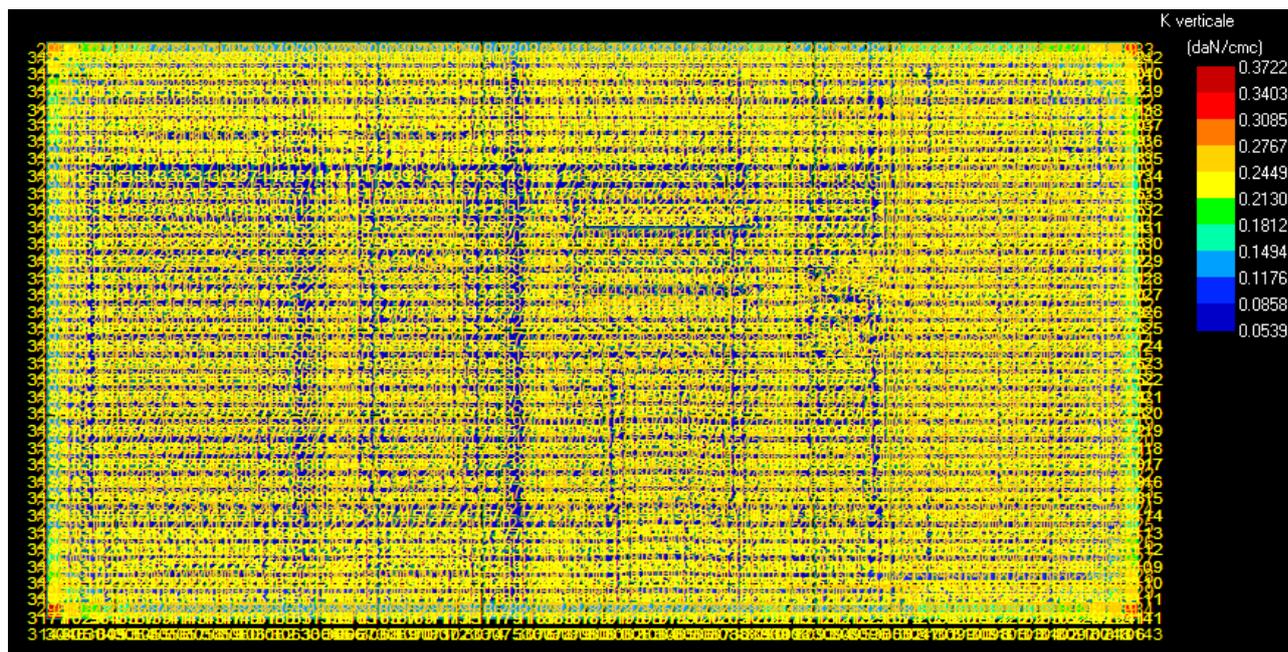


Figura 12: Costante di Winkler – stratigrafia 4.

### 3.3 Categoria del sottosuolo e topografica

L'indagine sismica MASW effettuata, considerando la sismostratigrafia fino alla profondità di 30m (0m-30m) dal p.c., in quanto non è stato raggiunto il bedrock sismico nei primi 30 metri di profondità dal p.c., ha fornito risultati che collocano i terreni oggetto d'indagine nella categoria **C** del D.M. 17 gennaio 2018. Questa categoria è stata ricavata, come da normativa, dalla relazione:

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

dove  $h_i$  e  $V_i$  indicano lo spessore in metri e la velocità delle onde di taglio (per deformazioni di taglio  $\gamma < 10^{-6}$ ) dello strato  $i$ -esimo per un totale di  $N$  strati presenti fino ad individuare il bedrock sismico o qualora non individuato nei primi 30 metri di profondità al di sotto del piano fondale.

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

**Figura 13: Categoria di sottosuolo.**

Ai sensi del par. 3.2.2 delle NTC 2018, trattasi di superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media  $i \leq 15^\circ$ , cui corrisponde una categoria topografica T1 ed un conseguente coefficiente topografico ST = 1.

CATEGORIA	CARATTERISTICHE DELLA SUPERFICIE TOPOGRAFICA
T <sub>1</sub>	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
T <sub>2</sub>	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
T <sub>3</sub>	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$
T <sub>4</sub>	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$

**Figura 14: Categoria topografica.**

La valutazione della risposta sismica locale è stata effettuata secondo i dettami del recente D.M. del 17 gennaio 2018, tramite l'utilizzo del software sperimentale SPETTRI NTC 1.0.3 sviluppato a cura del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, ed utilizzando le risultanze della prospezione sismica MASW precedentemente descritta.

Gli spettri di risposta ottenuti sono relativi allo Stato Limite di Esercizio SLD (Stato Limite di Danno) e allo Stato Limite Ultimo SLV (Stato Limite di Salvaguardia della Vita).

In un primo stadio è stata individuata la pericolosità del sito sulla base dei risultati del progetto S1 dell'INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia). In un secondo momento sono stati calcolati gli spettri di risposta elastici relativi alla strategia di progettazione prescelta (Vita nominale della costruzione - VN  $\geq 50$  anni; Coefficiente d'uso della costruzione - CU = 1.5 – Classe d'uso della costruzione III) ed all'azione di progetto di riferimento (SLD e SLV). Gli spettri di risposta elastici ottenuti

sono rappresentativi delle componenti orizzontale e verticale delle azioni sismiche di progetto per la tipologia di sito individuata nell'area oggetto di indagine.



## 4. NORMATIVA

1. **Decreto ministeriale 16 gennaio 1996**  
 Norme tecniche relative ai "Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi".  
**Circolare 4 luglio 1996, n. 156AA.GG./S.T.C.**  
 Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei cariche e sovraccarichi" di cui al D.M.16 gennaio 1996.
  
2. **Decreto Ministeriale 09 gennaio 1996**  
 Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture il cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche.  
**Decreto ministeriale 14 febbraio 1992**  
 Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.  
**Circolare 24 giugno 1993, n. 37406/S.T.C.**  
 Istruzioni relative alle norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche, di cui al D.M. 14 febbraio 1992.  
**Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR 10011/88)**  
 Costruzioni in acciaio. Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.
  
3. **Decreto Ministeriale del 14 gennaio 2008**  
 Norme tecniche per le costruzioni  
**Circolare 2 febbraio 2009, n. 617**  
 Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008
  
4. **Decreto Ministeriale del 17 gennaio 2018**  
 Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni».  
**Circolare n. 7 del 21 gennaio 2019**  
*Istruzioni per l'applicazione dell'**aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni** di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018*

## 5. STATI LIMITE

### 5.1. Verifica agli stati limite (SLU)

Nel caso di costruzioni in zona sismica, gli stati limite ultimi sono:

- Stato Limite di salvaguardia della Vita (SLV): a seguito del terremoto la costruzione subisce rotture e crolli dei componenti non strutturali ed impiantistici e significativi danni dei componenti strutturali cui si associa una perdita significativa di rigidità nei confronti delle azioni orizzontali; la costruzione conserva invece una parte della resistenza e rigidità per azioni verticali e un margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni sismiche orizzontali;
- Stato Limite di prevenzione del Collasso (SLC): a seguito del terremoto la costruzione subisce gravi rotture e crolli dei componenti non strutturali ed impiantistici e danni molto gravi dei componenti strutturali; la costruzione conserva ancora un margine di sicurezza per azioni verticali ed un esiguo margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni orizzontali.

Per ogni stato limite ultimo deve essere rispettata la condizione:

$$E_d \leq R_d$$

dove  $E_d$  è il valore di progetto dell'azione o dell'effetto dell'azione:

$$E_d = E \left[ \gamma_F F_k; \frac{X_k}{\gamma_M}; a_d \right]$$

ovvero:

$$E_d = \gamma_E \cdot E \left[ F_k; \frac{X_k}{\gamma_M}; a_d \right],$$

con  $\gamma_E = \gamma_F$ , e dove  $R_d$  è il valore di progetto della resistenza del sistema geotecnico:

$$R_d = \frac{1}{\gamma_R} R \left[ \gamma_F F_k; \frac{X_k}{\gamma_M}; a_d \right].$$

Effetto delle azioni e resistenza sono espresse in funzione delle azioni di progetto  $\gamma_F F_k$ , dei parametri di progetto  $X_k/\gamma_M$  e della geometria di progetto  $a_d$ . L'effetto delle azioni può anche essere valutato direttamente come  $E_d = E_k \times \gamma_E$ .

Nella formulazione della resistenza  $R_d$ , compare esplicitamente un coefficiente  $\gamma_R$  che opera direttamente sulla resistenza del sistema.

La verifica della suddetta condizione deve essere effettuata impiegando diverse combinazioni di gruppi di coefficienti parziali, rispettivamente definiti per le azioni (A1 e A2), per i parametri geotecnici (M1 e M2) e per le resistenze (R3).

I diversi gruppi di coefficienti di sicurezza parziali sono scelti nell'ambito di due approcci progettuali distinti e alternativi.

Nel secondo approccio progettuale (Approccio 2) è prevista un'unica combinazione di gruppi di coefficienti, da adottare sia nelle verifiche strutturali sia nelle verifiche geotecniche.

I coefficienti parziali  $\gamma_F$  relativi alle azioni sono indicati nella seguente tabella:

**Tab. 6.2.I – Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni**

	Effetto	Coefficiente Parziale $\gamma_F$ (o $\gamma_E$ )	EQU	(A1)	(A2)
Carichi permanenti $G_1$	Favorevole	$\gamma_{G1}$	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevole		1,1	1,3	1,0
Carichi permanenti $G_2^{(1)}$	Favorevole	$\gamma_{G2}$	0,8	0,8	0,8
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3
Azioni variabili Q	Favorevole	$\gamma_Q$	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3

<sup>(1)</sup> 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  $\gamma_{G1}$

Si deve comunque intendere che il terreno e l'acqua costituiscono carichi permanenti (strutturali) quando, nella modellazione utilizzata, contribuiscono al comportamento dell'opera con le loro caratteristiche di peso, resistenza e rigidità.

Il valore di progetto della resistenza  $R_d$  può essere determinato:

- in modo analitico, con riferimento al valore caratteristico dei parametri geotecnici del terreno, diviso per il valore del coefficiente parziale  $\gamma_M$  specificato nella successiva tabella e tenendo conto, ove necessario, dei coefficienti parziali  $\gamma_R$  specificati nei paragrafi relativi a ciascun tipo di opera (par. 6.2 NTC 2018);

**Tab. 6.2.II – Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno**

Parametro	Grandezza alla quale applicare il coefficiente parziale	Coefficiente parziale $\gamma_M$	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \varphi'_k$	$\gamma_{\varphi'}$	1,0	1,25
Coesione efficace	$c'_k$	$\gamma_{c'}$	1,0	1,25
Resistenza non drenata	$c_{uk}$	$\gamma_{cu}$	1,0	1,4
Peso dell'unità di volume	$\gamma_\gamma$	$\gamma_\gamma$	1,0	1,0

- in modo analitico, con riferimento a correlazioni con i risultati di prove in sito, tenendo conto dei coefficienti parziali  $\gamma_R$  riportati nelle tabelle relative a ciascun tipo di opera (vedi successiva tabella);
- sulla base di misure dirette su prototipi, tenendo conto dei coefficienti parziali  $\gamma_R$  riportati nelle tabelle contenute nei paragrafi relativi a ciascun tipo di opera.

Gli stati limite ultimi delle fondazioni in oggetto si riferiscono allo sviluppo di meccanismi di collasso determinati dalla mobilitazione della resistenza del terreno e al raggiungimento della resistenza degli elementi strutturali che compongono la fondazione stessa.

Le verifiche sono state effettuate nei confronti dei seguenti stati limite:

- SLU di tipo geotecnico (GEO)  
 crollo per carico limite dell'insieme fondazione-terreno;  
 crollo per scorrimento sul piano di posa;  
 stabilità globale;
- SLU di tipo strutturale (STR)  
 raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali, accertando che la condizione  $E_d \leq R_d$  sia soddisfatta per ogni stato limite considerato.

Delle suddette verifiche agli SLU non viene eseguita quella di stabilità globale in quanto il sistema di fondazioni non si trova su pendii o in situazioni tali da richiedere una siffatta verifica.

Le rimanenti verifiche vengono effettuate, tenendo conto dei valori dei coefficienti parziali riportati nelle soprariportate tabelle e nella successiva (par. 6.4 NTC 2018), seguendo l'approccio 2 (A1+M1+R3).

**Tab. 6.4.I – Coefficienti parziali  $\gamma_R$  per le verifiche agli stati limite ultimi di fondazioni superficiali**

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

Nelle verifiche effettuate con l'approccio 2 che siano finalizzate al dimensionamento strutturale, il coefficiente  $\gamma_R$  non deve essere portato in conto.

Tutte le elaborazioni sono contenute nell'allegato "tabulati di calcolo numerico" della presente relazione.

## 5.2. Verifica agli stati limite (SLE)

Le opere e i sistemi geotecnici di cui devono essere verificati nei confronti degli stati limite di esercizio. A tale scopo si devono esplicitare le prescrizioni relative agli spostamenti compatibili e le prestazioni attese per l'opera stessa.

Il grado di approfondimento dell'analisi di interazione terreno-struttura è funzione dell'importanza dell'opera.

I principali Stati Limite di Esercizio, sono elencati nel seguito:

- danneggiamenti locali (ad es. eccessiva fessurazione del calcestruzzo) che possano ridurre la durabilità della struttura, la sua efficienza o il suo aspetto;
- spostamenti e deformazioni che possano limitare l'uso della costruzione, la sua efficienza e il suo aspetto;
- spostamenti e deformazioni che possano compromettere l'efficienza e l'aspetto di elementi non strutturali, impianti, macchinari;

- vibrazioni che possano compromettere l'uso della costruzione;
- danni per fatica che possano compromettere la durabilità;
- corrosione e/o eccessivo degrado dei materiali in funzione dell'ambiente di esposizione.

Nei confronti delle azioni sismiche gli stati limite di esercizio, individuati riferendosi alle prestazioni della costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali e gli impianti, sono:

- Stato Limite di Operatività (SLO): a seguito del terremoto la costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali, le apparecchiature rilevanti alla sua funzione, non deve subire danni ed interruzioni d'uso significativi;
- Stato Limite di Danno (SLD): a seguito del terremoto la costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali, le apparecchiature rilevanti alla sua funzione, subisce danni tali da non mettere a rischio gli utenti e da non compromettere significativamente la capacità di resistenza e di rigidità nei confronti delle azioni verticali e orizzontali, mantenendosi immediatamente utilizzabile pur nell'interruzione d'uso di parte delle apparecchiature.
- 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.

Forma, dimensioni e rigidità della struttura di fondazione vengono stabilite, nel rispetto dei summenzionati requisiti prestazionali, tenendo presente che le verifiche agli stati limite di esercizio possono risultare più restrittive di quelle agli stati limite ultimi.

Nello specifico caso, si devono calcolare i valori degli spostamenti e delle distorsioni per verificarne la compatibilità con i requisiti prestazionali della struttura in elevazione, nel rispetto della condizione sopra riportata.

## 6. SINTESI DEI RISULTATI

## 6.1. SLU – Carico limite

Dai risultati delle elaborazioni riportate nei tabulati dei calcoli geotecnici, si evince per tutte le combinazioni di carico, un coefficiente di sicurezza maggiore dell'unità, testimoniando un carico limite sempre maggiore del massimo carico agente.

Nelle figure che seguono si riporta la sintesi dei risultati delle verifiche agli stati limite ultimi del sistema terreno-fondazione (SLU di tipo GEO).

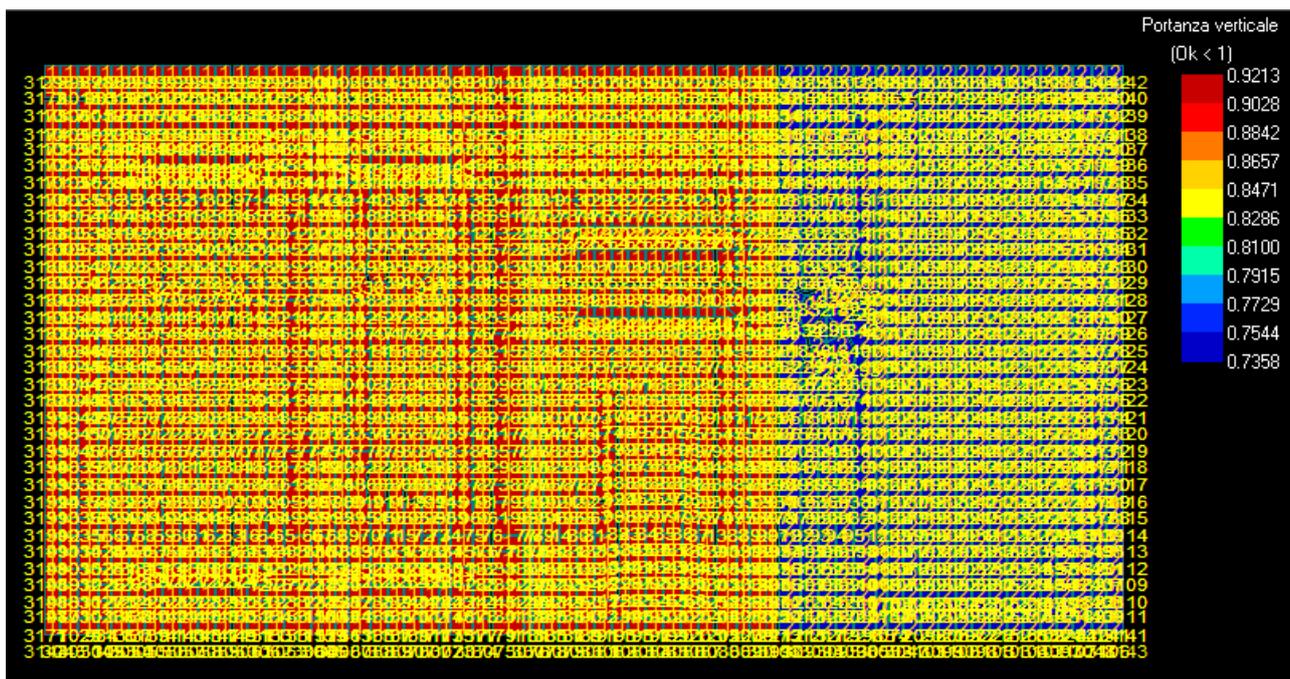


Figura 15: Portata – carico limite - Stratigrafia 1.

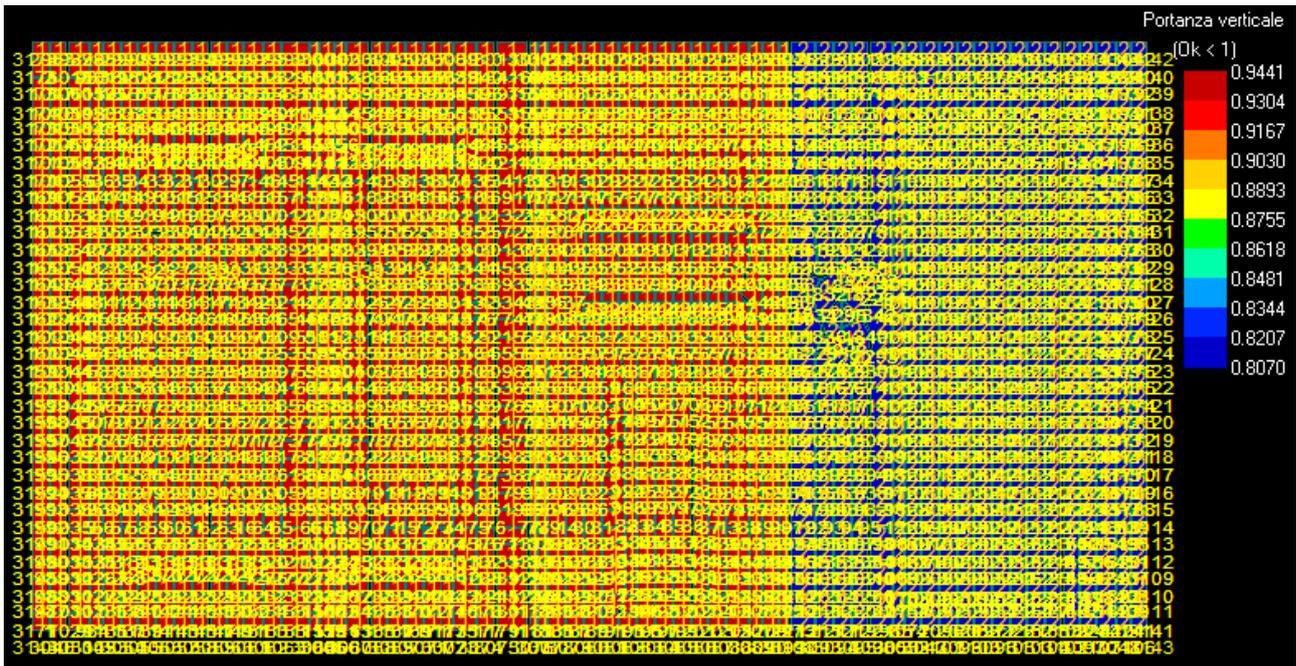


Figura 16: Portata – carico limite - Stratigrafia 2.

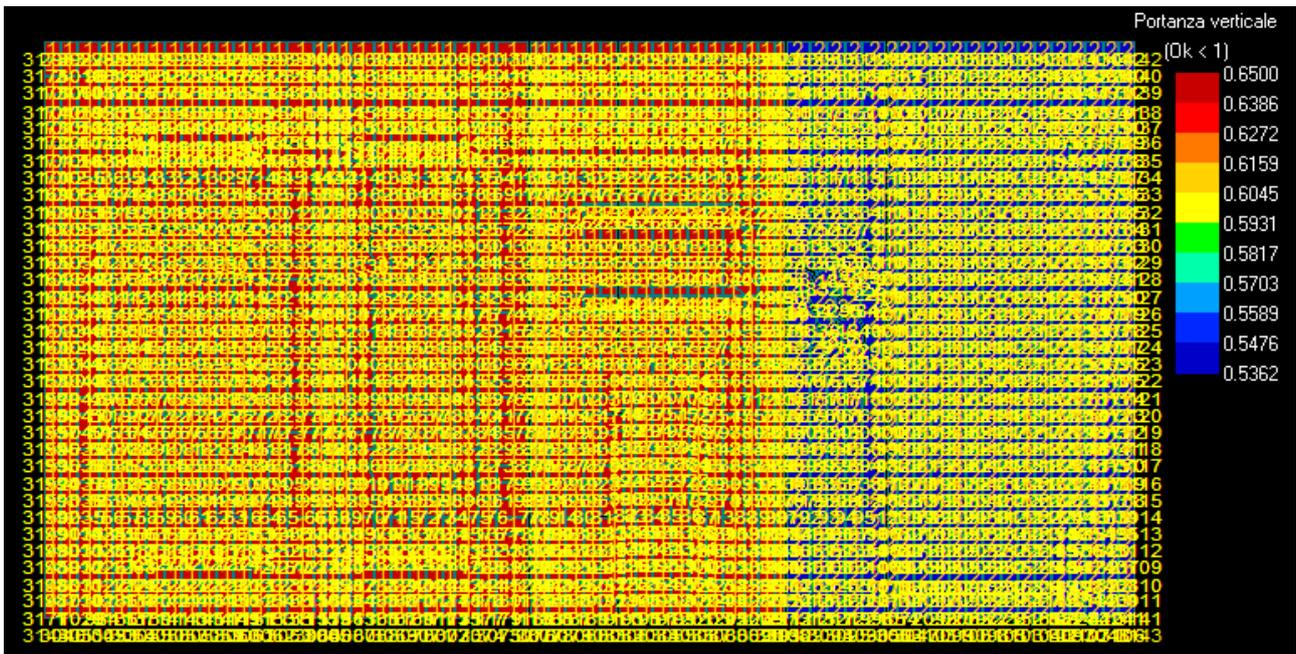


Figura 17: Portata – carico limite - Stratigrafia 3.



## 6.2. SLU – Scorrimento

Dai risultati delle elaborazioni riportate nei tabulati dei calcoli geotecnici, si evince per tutte le combinazioni di carico, un coefficiente di sicurezza maggiore dell'unità, testimoniando una verifica a scorrimento sempre soddisfatta.

Nelle figure che seguono si riportano, per i vari elementi strutturali, la sintesi dei risultati delle verifiche a scorrimento nelle due direzioni agli stati limite ultimi del sistema terreno-fondazione (SLU di tipo GEO).

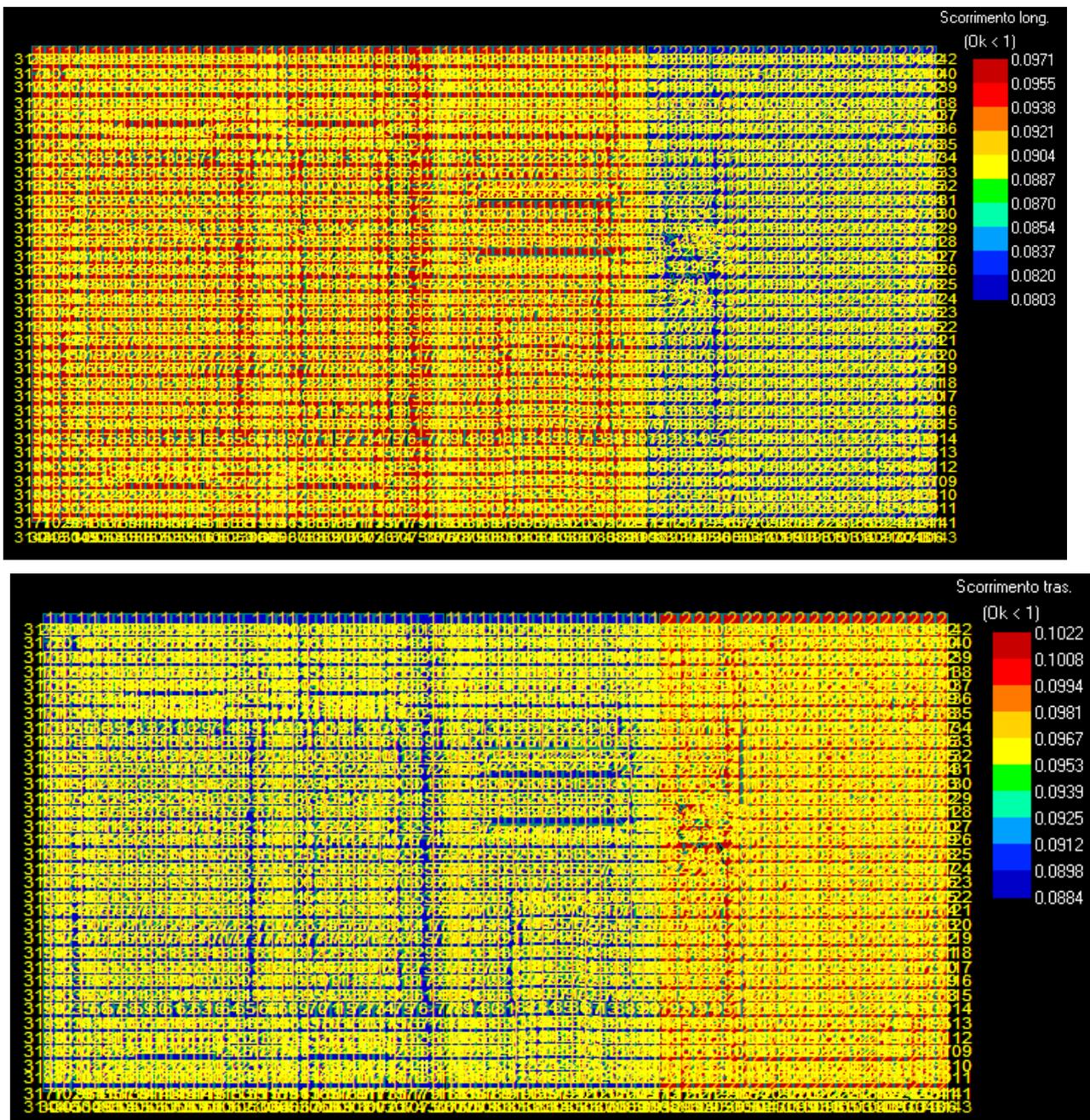


Figura 19: Scorrimento - Stratigrafia 1.

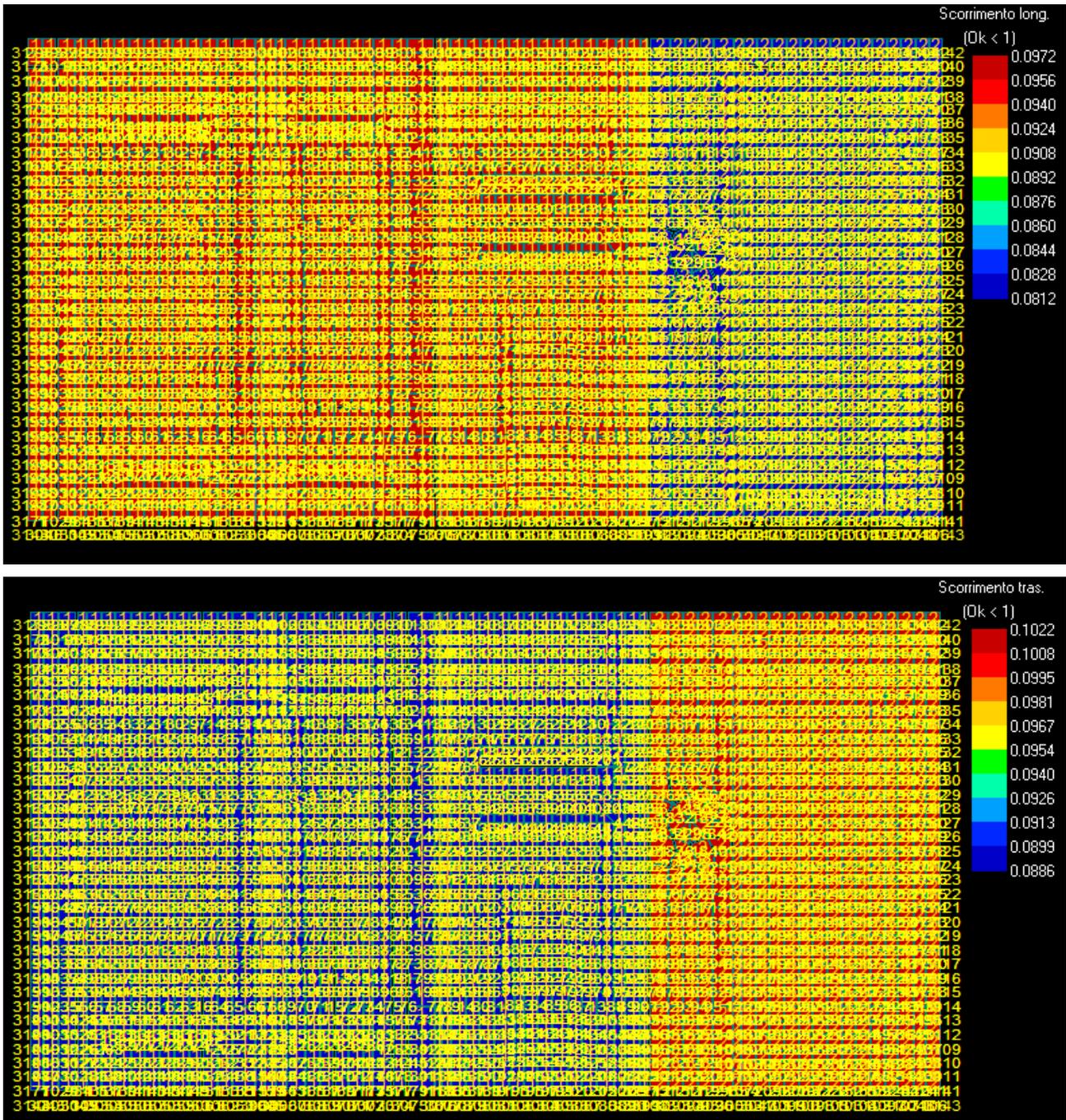


Figura 20: Scorrimento - Stratigrafia 2.

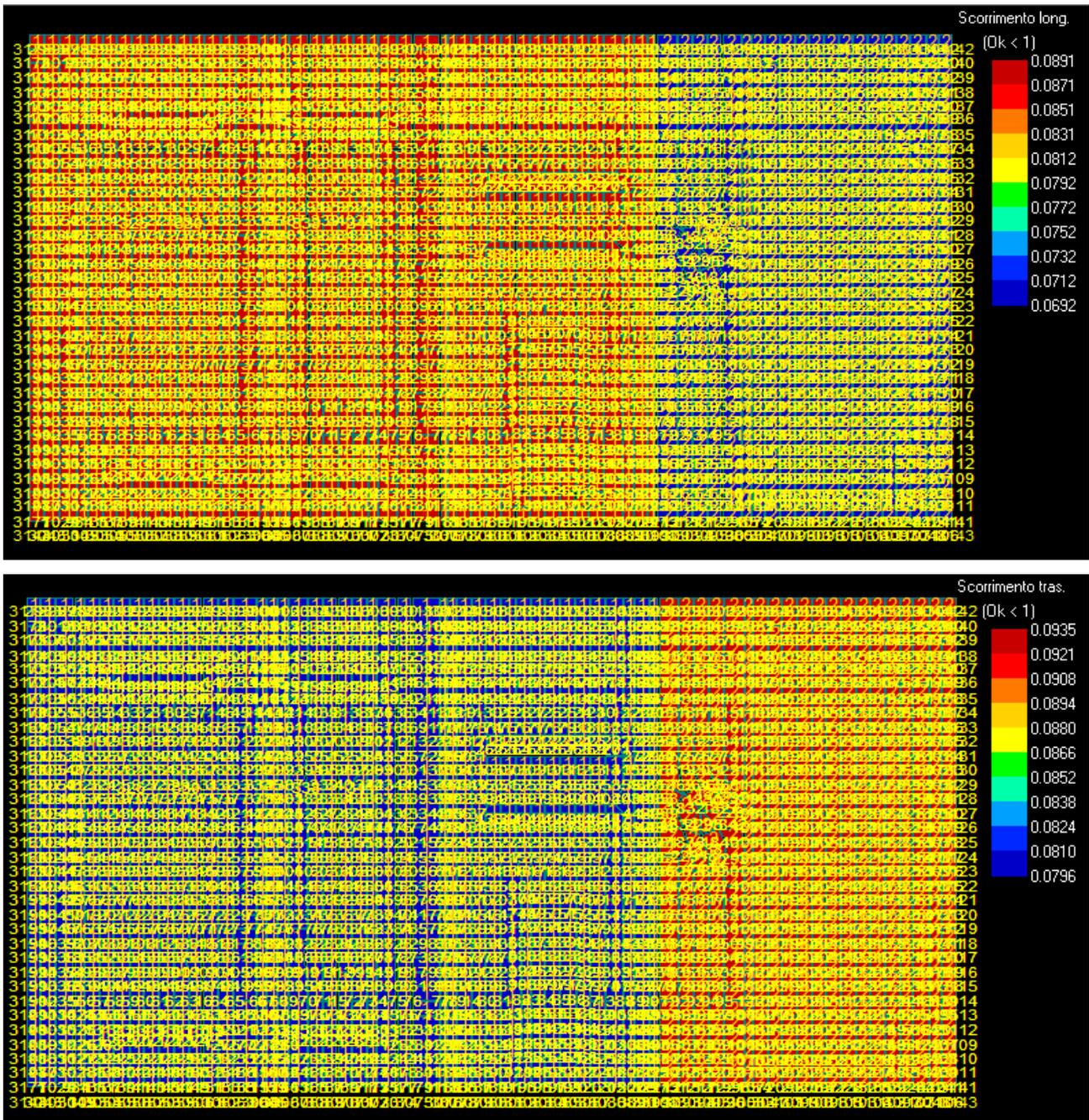


Figura 21: Scorrimto - Stratigrafia 3.

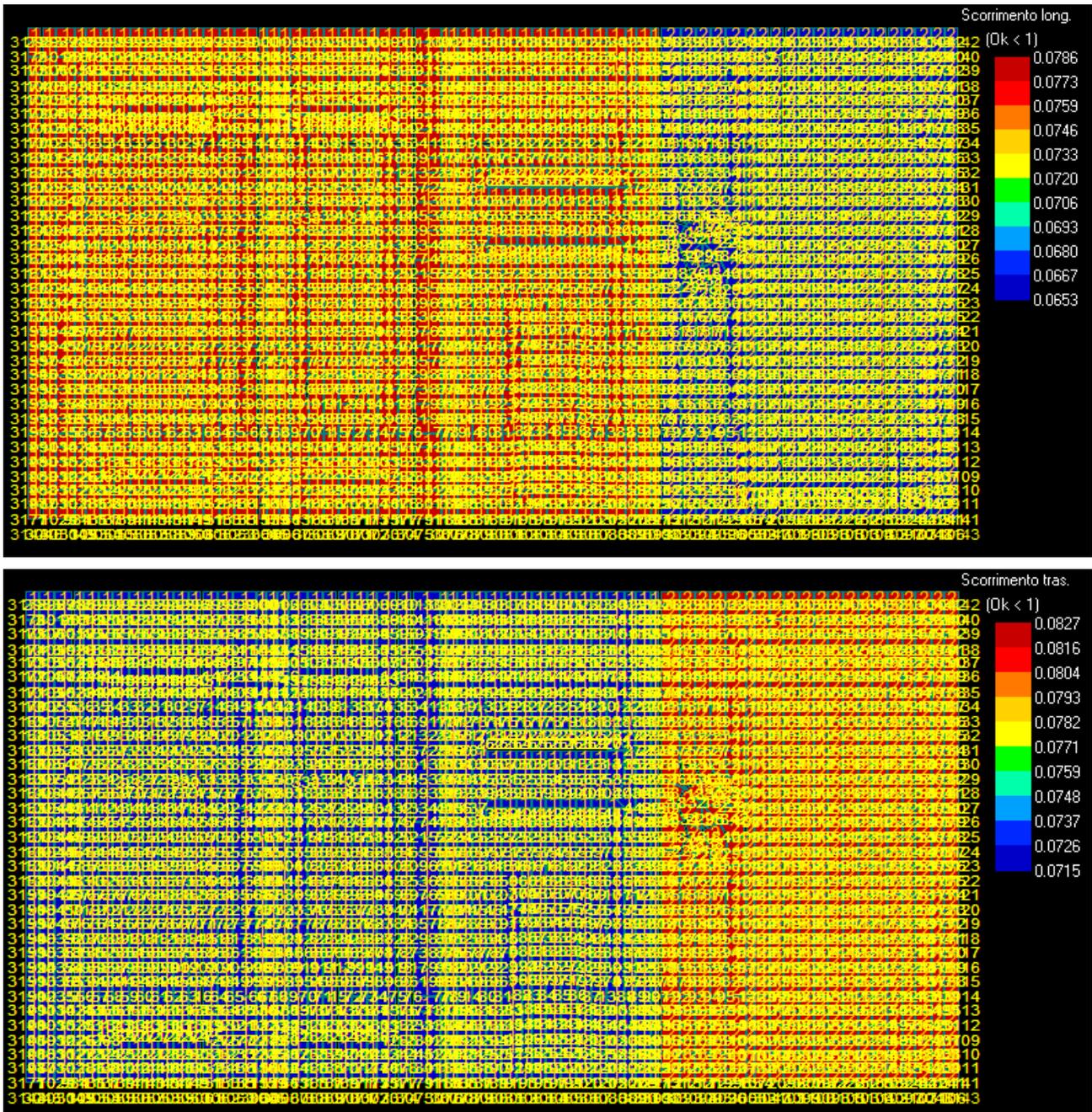


Figura 22: Scorrimento - Stratigrafia 4.

### 6.3. SLE – Cedimenti

Per quanto riguarda la valutazione dei cedimenti in fondazione, la cui valutazione è propedeutica alla verifica allo SLE, essi sono riportati nei tabulati di calcolo inerenti le verifiche geotecniche. I valori desunti dalle elaborazioni risultano, in ogni caso, compatibili con la struttura in elevazione.

Nelle figure che seguono, si riportano i valori dei cedimenti calcolati con il metodo elastico, il cui utilizzo è giustificato poiché si è in possesso di tutte le caratteristiche elastiche dei vari strati interessati. La normativa per i cedimenti ammissibili non fornisce alcun valore quindi si è costretti a fare riferimento alle indicazioni di letteratura. Nell'ambito della letteratura scientifica molti autori hanno indicato dei valori ammissibili basandosi sulle loro esperienze.

Come valore limite per il cedimento del terreno si sono considerate le formulazioni di Terzaghi e Peck riportate in letteratura.

$$\text{Terzaghi, Peck (1967): Sabbie } s_{\text{max}} = \begin{cases} 25 \text{ mm} & \text{Plinti} \\ 50 \text{ mm} & \text{Platee} \end{cases}$$

Altri valori ammissibili per altre grandezze sono riportati nella tabella sottostante

Tipo di movimento	Fattore di limitazione		Valore ammissibile
Cedimento (cm)	Collegamento a reti di servizi Accessibilità		15 ÷ 30 30 ÷ 60
	Probabilità di cedimenti differenziali	Murature portanti	2.5 ÷ 5
		Strutture intelaiate Ciminiere, silos	5 ÷ 10 7.5 ÷ 30

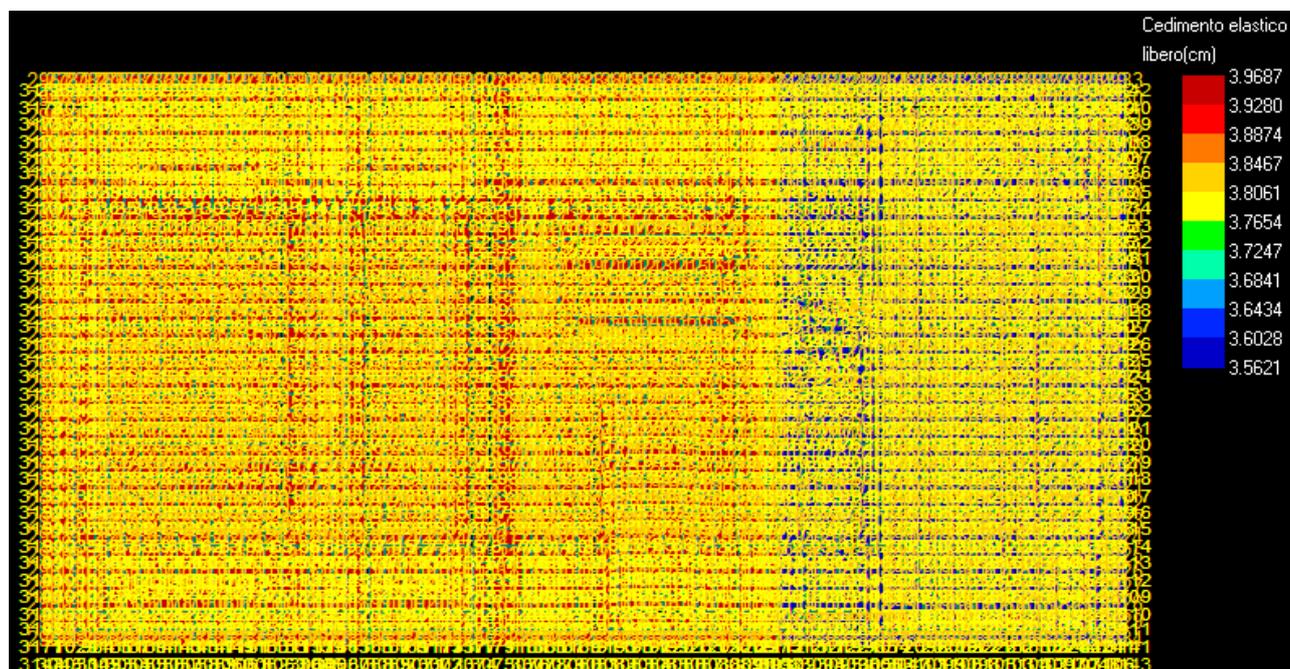


Figura 23: Cedimento - Stratigrafia 1.

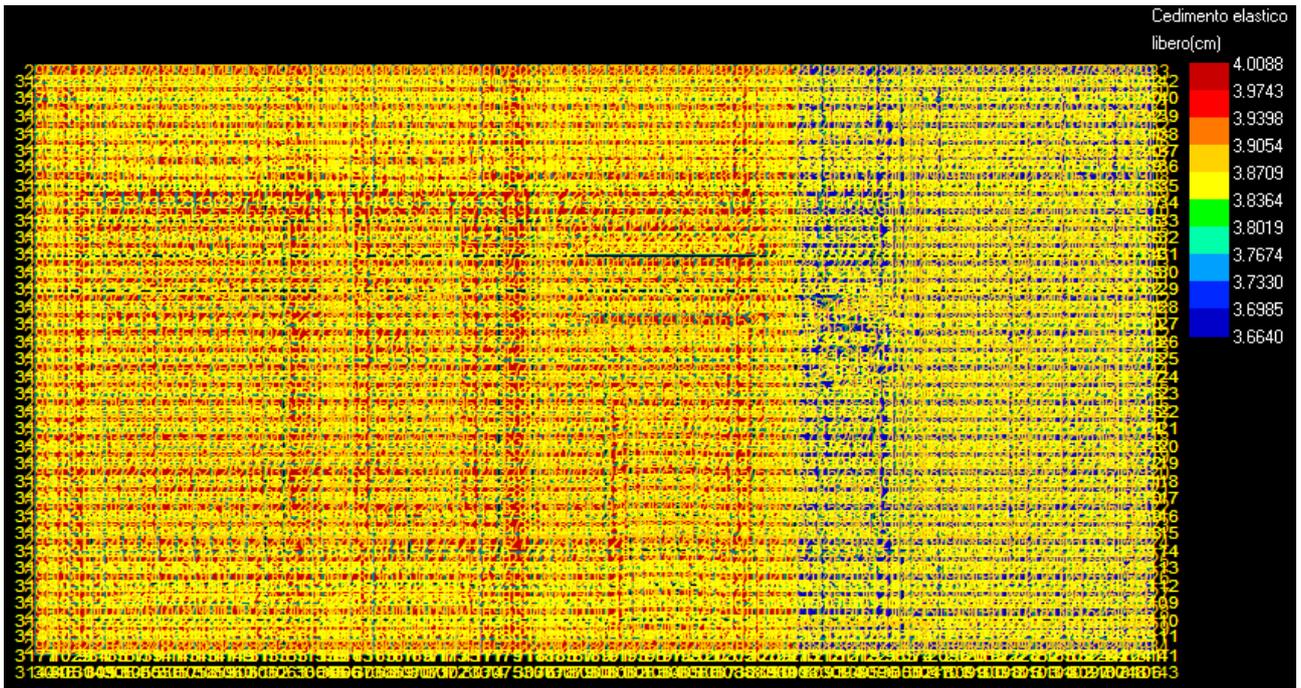


Figura 24: Cedimento - Stratigrafia 2.

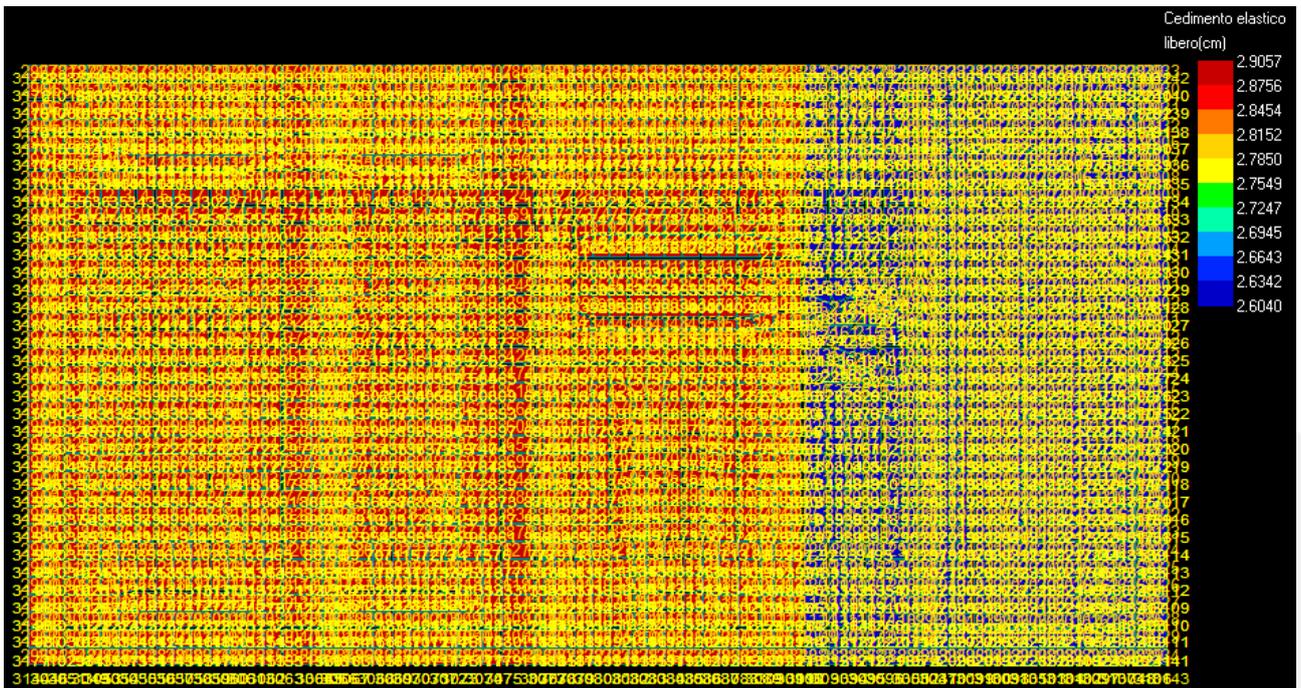


Figura 25: Cedimento - Stratigrafia 3.

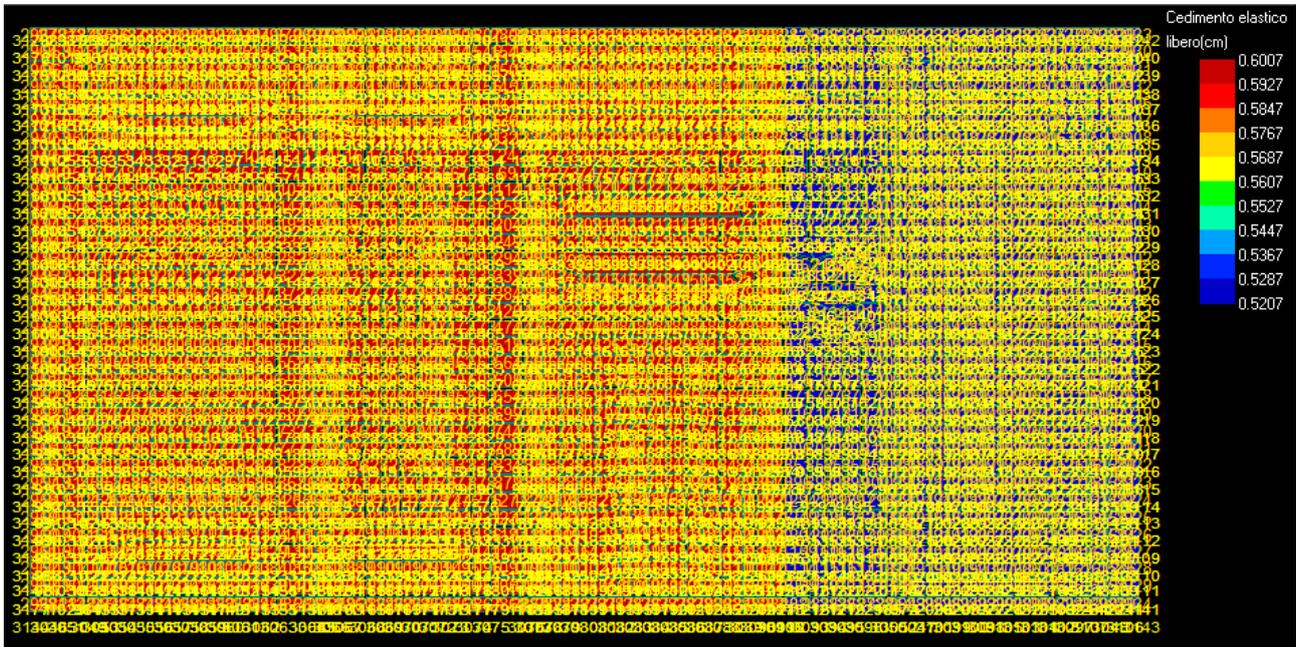


Figura 26: Cedimento - Stratigrafia 4.

## TABULATO DI CALCOLO GEOTECNICO

### NORMATIVE DI RIFERIMENTO

In quanto di seguito riportato viene fatto esplicito riferimento alle seguenti Normative:

- **LEGGE n° 64 del 02/02/1974.** "Provvedimenti per le costruzioni, con particolari prescrizioni per le zone sismiche.";
- **D.M. LL.PP. del 11/03/1988.** "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.";
- **D.M. LL.PP. del 16/01/1996.** "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche.";
- **Circolare Ministeriale LL.PP. n° 65/AA.GG. del 10/04/1997.** "Istruzioni per l'applicazione delle "Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. 16/01/1996.";
- **Eurocodice 1 - Parte 1 -** "Basi di calcolo ed azioni sulle strutture - Basi di calcolo -.";
- **Eurocodice 7 - Parte 1 -** "Progettazione geotecnica - Regole generali -.";
- **Eurocodice 8 - Parte 5 -** "Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici -.";
- **D.M. 17/01/2018 - NUOVE NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI**
- **Circolare n. 7 del 21/01/2019**

### INDAGINI IN SITO E CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEI TERRENI DI FONDAZIONE

La finalità della presente relazione è quella di definire il comportamento meccanico del volume di terreno (volume significativo) influenzato direttamente o indirettamente dalla costruzione di un manufatto e che a sua volta influenza il comportamento strutturale del manufatto stesso. Di seguito si illustrano i risultati delle indagini geologiche eseguite, nonché l'interpretazione dei risultati ottenuti. Dal quadro generale in tal modo scaturito si definiscono le caratteristiche della fondazione da adottare ed il modello da utilizzare per le elaborazioni relative alla interazione sovrastruttura-fondazione e fondazione-terreno.

Di seguito si riportano alcuni cenni teorici relativi alle modalità di calcolo implementate e la descrizione della simbologia adottata nei tabulati.

### CARICO LIMITE DI FONDAZIONI SUPERFICIALI SU TERRENI

Per la determinazione del carico limite del complesso terreno-fondazione (inteso come valore asintotico del diagramma carico-cedimento) si fa riferimento a due principali meccanismi di rottura: il "meccanismo generale" e quello di "punzonamento". Il primo è caratterizzato dalla formazione di una superficie di scorrimento: il terreno sottostante la fondazione rifluisce lateralmente e verso l'alto, conseguentemente il terreno circostante la fondazione è interessato da un meccanismo di sollevamento ed emersione della superficie di scorrimento. Il secondo meccanismo è caratterizzato dall'assenza di una superficie di scorrimento ben definita: il terreno sotto la fondazione si comprime ed in corrispondenza della superficie del terreno circostante la fondazione si osserva un abbassamento generalizzato. Quest'ultimo meccanismo non consente una precisa individuazione del carico limite in quanto la curva cedimenti-carico applicato non raggiunge mai un valore asintotico ma cresce indefinitamente. Vesic ha studiato il fenomeno della rottura per punzonamento assimilando il terreno ad un mezzo elasto-plastico e la rottura per carico limite all'espansione di una cavità cilindrica. In questo caso il fenomeno risulta retto da un indice di rigidezza " $I_r$ " così definito:

$$I_r = \frac{G}{c' + \sigma' \cdot tg(\varphi)}$$

Per la determinazione del modulo di rigidezza a taglio si utilizzeranno le seguenti relazioni:

$$G = \frac{E}{2 \cdot (1 + \nu)}; \quad E = E_{ed} \frac{1 - \nu - 2 \cdot \nu^2}{1 - \nu}; \quad \nu = \frac{k_0}{1 + k_0}; \quad k_0 = 1 - \text{sen}(\varphi).$$

L'indice di rigidezza viene confrontato con l'indice di rigidezza critico " $I_{r,crit}$ ":

$$I_{r,crit} = \frac{e^{\left[ \left( 3.3 - 0.45 \frac{B}{L} \right) \text{ctg} \left( 45^\circ - \frac{\varphi}{2} \right) \right]}}{2}$$

La rottura per punzonamento del terreno di fondazione avviene quando l'indice di rigidezza è minore di quello critico. Tale teoria comporta l'introduzione di coefficienti correttivi all'interno della formula trinomia del carico limite detti "coefficienti di punzonamento" i quali sono funzione dell'indice di rigidezza, dell'angolo d'attrito e della geometria dell'elemento di fondazione. La loro espressione è la seguente:

- se  $I_r < I_{r,crit}$  si ha :

$$\Psi_\gamma = \Psi_q = e^{\left[ \left( 0.6 \frac{B}{L} - 4.4 \right) \text{tg}(\varphi) + \frac{3.07 \cdot \text{sen}(\varphi) \log_{10}(2I_r)}{1 + \text{sen}(\varphi)} \right]} \quad \text{se } \varphi = 0 \Rightarrow \Psi_\gamma = \Psi_q = 1$$

$$\Psi_c = \Psi_q - \frac{1 - \Psi_q}{N_c \cdot \text{tg}(\varphi)} \quad \text{se } \varphi = 0 \Rightarrow \Psi_c = 0.32 + 0.12 \cdot \frac{B}{L} + 0.6 \cdot \log_{10}(I_r)$$

- se  $I_r > I_{r,crit}$  si ha che  $\psi_\gamma = \psi_q = \psi_c = 1$ .

Il significato dei simboli adottati nelle equazioni sopra riportate è il seguente:

- $E_{ed}$  modulo edometrico del terreno sottostante la fondazione
- $\nu$  coefficiente di Poisson del terreno sottostante la fondazione
- $k_0$  coefficiente di spinta a riposo del terreno sottostante la fondazione
- $\varphi$  angolo d'attrito efficace del terreno sottostante il piano di posa
- $c'$  coesione (espressa in termini di tensioni efficaci)
- $\sigma'$  tensione litostatica effettiva a profondità  $D+B/2$
- $L$  luce delle singole travi di fondazione
- $D$  profondità del piano di posa della fondazione a partire dal piano campagna
- $B$  larghezza della trave di fondazione

Definito il meccanismo di rottura, il calcolo del carico limite viene eseguito modellando il terreno come un mezzo rigido perfettamente plastico con la seguente espressione:

$$q_{ult} = \gamma_1 \cdot D \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot \Psi_q + c \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot \Psi_c + \gamma_2 \cdot \frac{B}{2} \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma \cdot \Psi_\gamma \cdot r_\gamma.$$

Il significato dei termini presenti nella relazione trinomia sopra riportata è il seguente:

- $N_q, N_c, N_\gamma$ , fattori adimensionali di portanza funzione dell'angolo d'attrito interno  $\varphi$  del terreno
- $s_q, s_c, s_\gamma$ , coefficienti che rappresentano il fattore di forma
- $d_q, d_c, d_\gamma$ , coefficienti che rappresentano il fattore dell'approfondimento
- $i_q, i_c, i_\gamma$ , coefficienti che rappresentano il fattore di inclinazione del carico
- $\gamma_1$  peso per unità di volume del terreno sovrastante il piano di posa
- $\gamma_2$  peso per unità di volume del terreno sottostante il piano di posa

Per fondazioni aventi larghezza modesta si dimostra che il terzo termine non aumenta indefinitamente e per valori elevati di "B", sia secondo Vesic che secondo de Beer, il valore limite è prossimo a quello di una fondazione profonda. Bowles per fondazioni di larghezza maggiore di 2.00 metri propone il seguente fattore riduttivo:

$$r_\gamma = 1 - 0.25 \cdot \log_{10} \left( \frac{B}{2} \right) \quad \text{dove "B" va espresso in metri.}$$

Questa relazione risulta particolarmente utile per fondazioni larghe con rapporto D/B basso (platee e simili), caso nel quale il terzo termine dell'equazione trinomia è predominante.

Nel caso di carico eccentrico Meyerhof consiglia di ridurre le dimensioni della superficie di contatto ( $A_f$ ) tra fondazione e terreno (B, L) in tutte le formule del calcolo del carico limite. Tale riduzione è espressa

dalle seguenti relazioni:

$$B_{rid} = B - 2 \cdot e_B \quad L_{rid} = L - 2 \cdot e_L \quad \text{dove } e_B, e_L \text{ sono le eccentricità relative alle dimensioni in esame.}$$

L'equazione trinomia del carico limite può essere risolta secondo varie formulazioni, di seguito si riportano quelle che sono state implementate:

### Formulazione di Hansen (1970)

$$N_q = tg^2 \left( \frac{90^\circ + \varphi}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 1.5 \cdot (N_q - 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se  $\varphi \neq 0$  si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot tg(\varphi) \quad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = 1 + \frac{N_q \cdot B}{N_c \cdot L}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

$$i_q = \left[ 1 - \frac{0.5 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{\alpha_1} \quad i_\gamma = \left[ 1 - \frac{0.7 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{\alpha_2} \quad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

- se  $\varphi = 0$  si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 0.5 \cdot \left( 1 + \sqrt{1 - \frac{H}{A_f \cdot c_a}} \right)$$

### Formulazione di Vesic (1975)

$$N_q = tg^2 \left( \frac{90^\circ + \varphi}{2} \right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se  $\varphi \neq 0$  si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot tg(\varphi) \quad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = 1 + \frac{N_q \cdot B}{N_c \cdot L}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \arctg\left(\frac{D}{B}\right)$$

$$i_q = \left[ 1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^m \quad i_\gamma = \left[ 1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \right]^{m+1} \quad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

$$\text{dove: } m = m_B = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}} \quad m = m_L = \frac{2 + \frac{L}{B}}{1 + \frac{L}{B}}$$

- se  $\varphi = 0$  si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 1 - \frac{m \cdot H}{A_f \cdot c_a \cdot N_c}$$

### Formulazione di Brinch-Hansen

$$N_q = tg^2\left(\frac{90^\circ + \varphi}{2}\right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se  $\varphi \neq 0$  si ha:

$$s_q = 1 + 0.1 \cdot \frac{B \cdot (1 + \text{sen}(\varphi))}{L \cdot (1 - \text{sen}(\varphi))} \quad s_\gamma = 1 + 0.1 \cdot \frac{B \cdot (1 + \text{sen}(\varphi))}{L \cdot (1 - \text{sen}(\varphi))} \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B \cdot (1 + \text{sen}(\varphi))}{L \cdot (1 - \text{sen}(\varphi))}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \text{sen}(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = d_q - \frac{1 - d_q}{N_c \cdot tg(\varphi)}$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \text{arctg}\left(\frac{D}{B}\right)$$

$$i_q = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)}\right]^m \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)}\right]^{m+1} \quad i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$$

$$\text{dove: } m = m_B = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{L}{B}} \quad m = m_L = \frac{2 + \frac{L}{B}}{1 + \frac{L}{B}}$$

- se  $\varphi = 0$  si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 1 - \frac{m \cdot H}{A_f \cdot c_a \cdot N_c}$$

### Formulazione Eurocodice 7

$$N_q = tg^2\left(\frac{90^\circ + \varphi}{2}\right) \cdot e^{\pi \cdot tg(\varphi)} \quad N_\gamma = 2 \cdot (N_q - 1) \cdot tg(\varphi) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot ctg(\varphi)$$

- se  $\varphi \neq 0$  si ha:

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot \text{sen}(\varphi) \quad s_\gamma = 1 - 0.3 \cdot \frac{B}{L} \quad s_c = \frac{s_q \cdot (N_q - 1)}{N_q - 1}$$

$$d_q = 1 + 2 \cdot tg(\varphi) \cdot (1 - \text{sen}(\varphi))^2 \cdot \Theta \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$\text{dove: se } \frac{D}{B} \leq 1 \Rightarrow \Theta = \frac{D}{B}, \text{ se } \frac{D}{B} > 1 \Rightarrow \Theta = \text{arctg}\left(\frac{D}{B}\right)$$

- se H è parallela al lato B si ha:

$$i_q = \left[1 - \frac{0.7 \cdot H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)}\right]^3 \quad i_\gamma = \left[1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)}\right]^3 \quad i_c = \frac{i_q \cdot N_q - 1}{N_q - 1}$$

- se H è parallela al lato L si ha:

$$i_q = 1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \quad i_\gamma = 1 - \frac{H}{V + A_f \cdot c_a \cdot ctg(\varphi)} \quad i_c = \frac{i_q \cdot N_q - 1}{N_q - 1}$$

- se  $\varphi = 0$  si ha:

$$s_q = 1.0 \quad s_\gamma = 1.0 \quad s_c = 1 + 0.2 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_q = 1.0 \quad d_\gamma = 1.0 \quad d_c = 1 + 0.4 \cdot \Theta$$

$$i_q = 1.0 \quad i_\gamma = 1.0 \quad i_c = 0.5 \cdot \left( 1 + \sqrt{1 - \frac{H}{A_f \cdot c_a}} \right)$$

Si ricorda che per le relazioni sopra riportate nel caso in cui  $\varphi = 0 \Rightarrow N_q = 1.0, N_\gamma = 1.0$  e  $N_c = 2 + \pi$ .

Il significato dei termini presenti nelle relazioni su descritte è il seguente:

- V componente verticale del carico agente sulla fondazione
- H componente orizzontale del carico agente sulla fondazione (sia lungo B che lungo L)
- $c_a$  adesione fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- $\alpha_1, \alpha_2$  esponenti di potenza che variano tra 2 e 5

Nel caso in cui il cuneo di fondazione sia interessato da falda idrica il valore di  $\gamma_2$  nella formula trinomia assume la seguente espressione:

$$\gamma_2 = \frac{\gamma \cdot z + \gamma_{sat} \cdot (h_c - z)}{h_c} \quad h_c = \frac{B}{2} \cdot \operatorname{tg} \left( \frac{90 + \varphi}{2} \right)$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- $\gamma$  peso per unità di volume del terreno sottostante il piano di posa
- $\gamma_{sat}$  peso per unità di volume saturo del terreno sottostante il piano di posa
- $z$  profondità della falda dal piano di posa
- $h_c$  altezza del cuneo di rottura della fondazione

Tutto ciò che è stato detto sopra è valido nell'ipotesi di terreno con caratteristiche geotecniche omogenee. Nella realtà i terreni costituenti il piano di posa delle fondazioni sono quasi sempre composti, o comunque riconducibili, a formazioni di terreno omogenee di spessore variabile che si sovrappongono (caso di terreni stratificati). In queste condizioni i parametri vengono determinati con la seguente procedura:

- viene determinata l'altezza del cuneo di rottura in funzione delle caratteristiche geotecniche degli strati attraversati; quindi si determina il numero degli strati interessati da esso
- in corrispondenza di ogni superficie di separazione, partendo da quella immediatamente sottostante il piano di posa della fondazione, fino a raggiungere l'altezza del cuneo di rottura, viene determinata la capacità portante di ogni singolo strato come somma di due valori: il primo dato dall'applicazione della formula trinomia alla quota  $i$ -esima dello strato; il secondo dato dalla resistenza al punzonamento del terreno sovrastante lo strato in esame
- il minimo di questi due valori sarà assunto come valore massimo della capacità portante della fondazione stratificata

Si può formulare il procedimento anche in forma analitica:

$$q_{ult} = \left[ q_{ult}'' + q_{resT} \right]_{\min} = \left[ q_{ult}'' + \frac{p}{A_f} (P_V \cdot K_S \cdot \operatorname{tg}(\varphi) + d \cdot c) \right]_{\min}$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- $q_{ult}''$  carico limite per un'ipotetica fondazione posta alla quota dello strato interessato
- $p$  perimetro della fondazione
- $P_V$  spinta verticale del terreno dal piano di posa allo strato interessato
- $K_S$  coefficiente di spinta laterale del terreno
- $d$  distanza dal piano di posa allo strato interessato

## CARICO LIMITE DI FONDAZIONI SUPERFICIALI SU ROCCIA

Per la determinazione del carico limite nel caso di presenza di ammasso roccioso bisogna valutare molto attentamente il grado di solidità della roccia stessa. Tale valutazione viene in genere eseguita stimando l'indice  $RQD$  (Rock Quality Designation) che rappresenta una misura della qualità di un ammasso roccioso. Tale indice può variare da un minimo di 0 (caso in cui la lunghezza dei pezzi di roccia estratti dal carotiere è inferiore a 100 mm) ad un massimo di 1 (caso in cui la carota risulta integra) ed è calcolato nel seguente modo:

$$RQD = \frac{\sum \text{lunghezze dei pezzi di roccia intatta} > 100\text{mm}}{\text{lunghezza del carotiere}}$$

Se il valore di  $RQD$  è molto basso la roccia è molto fratturata ed il calcolo della capacità portante dell'ammasso roccioso va condotto alla stregua di un terreno sciolto utilizzando tutte le formulazioni sopra

descritte.

Per ricavare la capacità portante di rocce non assimilabili ad ammassi di terreno sciolto sono state implementate due formulazioni: quella di Terzaghi (1943) e quella di Stagg-Zienkiewicz (1968), entrambe correlate all'indice RQD. In definitiva il valore della capacità portante sarà espresso dalla seguente relazione:

$$q'_{ult} = q''_{ult} \cdot RQD^2$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- $q'_{ult}$  carico limite dell'ammasso roccioso
- $q''_{ult}$  carico limite calcolato alla Terzaghi o alla Stagg-Zienkiewicz

In questo caso l'equazione trinomia del carico limite assume la seguente forma:

$$q''_{ult} = \gamma_1 \cdot D \cdot N_q + c \cdot N_c \cdot s_c + \gamma_2 \cdot \frac{B}{2} \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma$$

I termini presenti nell'equazione hanno lo stesso significato già visto in precedenza; i coefficienti di forma assumeranno i seguenti valori:

- $s_c = 1.0$  per fondazioni di tipo nastriforme                       $s_c = 1.3$  per fondazioni di tipo quadrato;
- $s_\gamma = 1.0$  per fondazioni di tipo nastriforme                       $s_\gamma = 0.8$  per fondazioni di tipo quadrato.

I fattori adimensionali di portanza a seconda della formulazione adottata saranno:

#### Formulazione di Terzaghi (1943)

$$N_q = \frac{e^{2 \cdot \left(0.75 \cdot \pi - \frac{\varphi}{2}\right) \cdot \text{tg}(\varphi)}}{2 \cdot \cos^2\left(\frac{90^\circ + \varphi}{2}\right)} \quad N_\gamma = \frac{\text{tg}(\varphi)}{2} \left( \frac{K_{py}}{\cos^2(\varphi)} - 1 \right) \quad N_c = (N_q - 1) \cdot \text{ctg}(\varphi)$$

$\text{se } \varphi = 0 \Rightarrow N_c = 1.5 \cdot \pi + 1$

$\varphi$	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
$K_{py}$	10.8	12.2	14.7	18.6	25.0	35.0	52.0	82.0	141.	298.	800.
									0	0	0

#### Formulazione di Stagg-Zienkiewicz (1968)

$$N_q = \text{tg}^6\left(\frac{90^\circ + \varphi}{2}\right) \quad N_\gamma = N_q + 1 \quad N_c = 5 \cdot \text{tg}^4\left(\frac{90^\circ + \varphi}{2}\right)$$

### VERIFICA A ROTTURA PER SCORRIMENTO DI FONDAZIONI SUPERFICIALI

Se il carico applicato alla base della fondazione non è normale alla stessa bisogna effettuare anche una verifica per rottura a scorrimento. Rispetto al collasso per scorrimento la resistenza offerta dal sistema fondale viene valutata come somma di due componenti: la prima derivante dall'attrito fondazione-terreno, la seconda derivante dall'adesione. In generale, oltre a queste due componenti, può essere tenuto in conto anche l'effetto della spinta passiva del terreno di ricoprimento esercita sulla fondazione fino ad un massimo del 30%. La formulazione analitica della verifica può essere esposta nel seguente modo:

$$T_{Sd} \leq T_{Rd} = N_{Sd} \cdot \text{tg}(\delta) + A_f \cdot c_a + S_p \cdot f_{Sp}$$

dove i termini dell'espressione hanno il seguente significato:

- $T_{Sd}$  componente orizzontale del carico agente sulla fondazione (sia lungo B che lungo L)
- $N_{Sd}$  componente verticale del carico agente sulla fondazione
- $c_a$  adesione fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% della coesione)
- $\delta$  angolo d'attrito fondazione-terreno (valore variabile tra il 60% e 100% dell'angolo di attrito)
- $S_p$  spinta passiva del terreno di ricoprimento della fondazione
- $f_{Sp}$  percentuale di partecipazione della spinta passiva

- $A_f$  superficie di contatto del piano di posa della fondazione

La verifica deve essere effettuata sia per componenti taglianti parallele alla base della fondazione che per quelle ortogonali.

## DETERMINAZIONE DELLE TENSIONI INDOTTE NEL TERRENO

Ai fini del calcolo dei cedimenti è essenziale conoscere lo stato tensionale indotto nel terreno a varie profondità da un carico applicato in superficie. Tale determinazione viene eseguita ipotizzando che il terreno si comporti come un mezzo continuo, elastico-lineare, omogeneo e isotopo. Tale assunzione, utilizzata per la determinazione della variazione delle tensioni verticali dovuta all'applicazione di un carico in superficie, è confortata dalla letteratura (Morgenstern e Phukan) perché la non linearità del materiale poco influenza la distribuzione delle tensioni verticali. Per ottenere un profilo verticale di pressioni si possono utilizzare tre metodi di calcolo: quello di Boussinesq, quello di Westergaard oppure quello di Mindlin; tutti basati sulla teoria del continuo elastico. Il metodo di Westergaard differisce da quello di Boussinesq per la presenza del coefficiente di Poisson "ν", quindi si adatta meglio ai terreni stratificati. Il metodo di Mindlin differisce dai primi due per la possibilità di posizionare il carico all'interno del continuo elastico mentre i primi due lo pongono esclusivamente sulla frontiera quindi si presta meglio al caso di fondazioni molto profonde. Nel caso di fondazioni poste sulla frontiera del continuo elastico il metodo di Mindlin risulta equivalente a quello di Boussinesq. Le espressioni analitiche dei tre metodi di calcolo sono:

$$\text{Boussinesq} \Rightarrow \Delta\sigma_v = \frac{3 \cdot Q \cdot z^3}{2 \cdot \pi \cdot (r^2 + z^2)^{\frac{5}{2}}} \quad \text{Westergaard} \Rightarrow \Delta\sigma_v = \frac{Q}{2 \cdot \pi \cdot z^2} \cdot \frac{\sqrt{1-2 \cdot \nu}}{\left(\frac{1-2 \cdot \nu}{2-2 \cdot \nu} + \frac{r^2}{z^2}\right)^{\frac{3}{2}}}$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- $Q$  carico puntiforme applicato sulla frontiera del mezzo
- $r$  proiezione orizzontale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame
- $z$  proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame

$$\text{Mindlin} \Rightarrow \Delta\sigma_v = \frac{Q}{8 \cdot \pi \cdot (1-\nu) \cdot D^2} \left( \frac{-\frac{(1-2 \cdot \nu) \cdot (m-1)}{A^3} + \frac{(1-2 \cdot \nu) \cdot (m-1)}{B^3} - \frac{3 \cdot (m-1)^3}{A^5} - \frac{30 \cdot m \cdot (m+1)^3}{B^7}}{-\frac{3 \cdot (3-4 \cdot \nu) \cdot m \cdot (m+1)^2 - 3 \cdot (m+1) \cdot (5 \cdot m-1)}{B^5}} \right)$$

$$n = \frac{r}{D}; \quad m = \frac{z}{D}; \quad A^2 = n^2 + (m-1)^2; \quad B^2 = n^2 + (m+1)^2$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- $Q$  carico puntiforme applicato sulla frontiera o all'interno del mezzo
- $D$  proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dalla frontiera del mezzo
- $r$  proiezione orizzontale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame
- $z$  proiezione verticale della distanza del punto di applicazione del carico dal punto in esame

Basandosi sulle ben note equazioni ricavate per un carico puntiforme, l'algoritmo implementato esegue un'integrazione delle equazioni di cui sopra lungo la verticale di ogni punto notevole degli elementi fondali estesa a tutte le aree di carico presenti sulla superficie del terreno; questo consente di determinare la variazione dello stato tensionale verticale " $\Delta\sigma_v$ ". Bisogna sottolineare che, nel caso di pressione, "Q" va definito come "pressione netta", ossia la pressione in eccesso rispetto a quella geostatica esistente che può essere sopportata con sicurezza alla profondità "D" del piano di posa delle fondazioni. Questo perché i cedimenti sono causati solo da incrementi netti di pressione che si aggiungono all'esistente pressione geostatica.

## CALCOLO DEI CEDIMENTI DELLA FONDAZIONE

La determinazione dei cedimenti delle fondazioni assume una rilevanza notevole per il manufatto da realizzarsi, in special modo nella fase di esercizio. Nell'evolversi della fase di cedimento il terreno passa da uno stato di sforzo corrente dovuto al peso proprio ad uno nuovo dovuto all'effetto del carico addizionale applicato. Questa variazione dello stato tensionale produce una serie di movimenti di rotolamento e scorrimento relativo tra i granuli del terreno, nonché deformazioni elastiche e rotture delle particelle costituenti il mezzo localizzate in una limitata zona d'influenza a ridosso dell'area di carico. L'insieme di questi fenomeni costituisce il cedimento che nel caso in esame è verticale. Nonostante la frazione elastica sia modesta, l'esperienza ha dimostrato che ai fini del calcolo dei cedimenti modellare il terreno come materiale pseudoelastico permette di ottenere risultati soddisfacenti. In letteratura sono descritti diversi metodi per il calcolo dei cedimenti ma si ricorda che, qualunque sia il metodo di calcolo, la determinazione del valore del cedimento deve intendersi come la miglior stima delle deformazioni subite dal terreno da attendersi all'applicazione dei carichi. Nel seguito vengono descritte le teorie implementate:

**Metodo edometrico**, che si basa sulla nota relazione:

$$w_{ed} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_{ed,i}} \cdot \Delta z_i$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- $\Delta\sigma_{v,i}$  variazione dello stato tensionale verticale alla profondità "z<sub>i</sub>" dello strato i-esimo per l'applicazione del carico
- $E_{ed,i}$  modulo edometrico del terreno relativo allo strato i-esimo
- $\Delta z_i$  spessore dello strato i-esimo

Si ricorda che questo metodo si basa sull'ipotesi edometrica quindi l'accuratezza del risultato è maggiore quando il rapporto tra lo spessore dello strato deformabile e la dimensione in pianta delle fondazioni è ridotto, tuttavia il metodo edometrico consente una buona approssimazione anche nel caso di strati deformabili di spessore notevole.

**Metodo dell'elasticità**, che si basa sulle note relazioni:

$$w_{Imp.} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_i} \cdot \Delta z_i \qquad w_{Lib.} = \sum_{i=1}^n \frac{\Delta\sigma_{v,i}}{E_i} \cdot \frac{1-2 \cdot \nu^2}{1-\nu} \cdot \Delta z_i$$

dove i termini dell'espressioni hanno il seguente significato:

- $w_{Imp.}$  cedimento in condizioni di deformazione laterale impedita
- $w_{Lib.}$  cedimento in condizioni di deformazione laterale libera
- $\Delta\sigma_{v,i}$  variazione stato tensionale verticale alla profondità "z<sub>i</sub>" dello strato i-esimo per l'applicazione del carico
- $E_i$  modulo elastico del terreno relativo allo strato i-esimo
- $\Delta z_i$  spessore dello strato i-esimo

La doppia formulazione adottata consente di ottenere un intervallo di valori del cedimento elastico per la fondazione in esame (valore minimo per  $w_{Imp.}$  e valore massimo per  $w_{Lib.}$ ).

## SIMBOLOGIA ADOTTATA NEI TABULATI DI CALCOLO

Per maggior chiarezza nella lettura dei tabulati di calcolo viene riportata la descrizione dei simboli principali utilizzati nella stesura degli stessi. Per comodità di lettura la legenda è suddivisa in paragrafi con la stessa modalità in cui sono stampati i tabulati di calcolo.

### **Dati geometrici degli elementi costituenti le fondazioni superficiali**

*per tipologie travi e plinti superficiali:*

- Indice Strat.      indice della stratigrafia associata all'elemento
- Prof. Fon.        profondità del piano di posa dell'elemento a partire dal piano campagna
- Base              larghezza della sezione trasversale dell'elemento
- Altezza            altezza della sezione trasversale dell'elemento
- Lung. Elem.      dimensione dello sviluppo longitudinale dell'elemento

- Lung. Travata nel caso l'elemento appartenga ad un macroelemento, rappresenta la dimensione dello sviluppo longitudinale del macroelemento

*per tipologia platea:*

- Indice Strat. indice della stratigrafia associata all'elemento
- Prof. Fon. profondità del piano di posa dell'elemento dal piano campagna
- Dia. Eq. diametro del cerchio equivalente alla superficie dell'elemento
- Spessore spessore dell'elemento
- Superficie superficie dell'elemento
- Vert. Elem. Numero dei vertici che costituiscono l'elemento
- Macro nel caso l'elemento appartenga ad un macroelemento, rappresenta il numero del macroelemento

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un'ulteriore riga nella quale sono riportate le caratteristiche geometriche del plinto equivalente alla macro/platea in esame.

### ***Dati di carico degli elementi costituenti le fondazioni superficiali***

*per tipologie travi e plinti superficiali:*

- Cmb numero della combinazione di carico
- Tipologia tipologia della combinazione di carico
- Sismica flag per l'applicazione della riduzione sismica alle caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione per la combinazione di carico in esame
- Ecc. B eccentricità del carico normale agente sul piano di fondazione in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- Ecc. L eccentricità del carico normale agente sul piano di fondazione in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- S.Taglio B sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- S.Taglio L sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- S.Normale carico normale agente sul piano di fondazione
- T.T.min minimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale
- T.T.max massimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale

*per tipologia platea:*

- Cmb numero della combinazione di carico
- Tipologia tipologia della combinazione di carico
- Sismica flag per l'applicazione della riduzione sismica alle caratteristiche meccaniche del terreno di fondazione per la combinazione di carico in esame
- Press. N1 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 1 dell'elemento
- Press. N2 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 2 dell'elemento
- Press. N3 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 3 dell'elemento
- Press. N4 tensione di contatto tra terreno e fondazione nel vertice n° 4 dell'elemento
- S.Taglio X sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela all'asse X del riferimento globale
- S.Taglio Y sforzo di taglio agente sul piano di fondazione in direzione parallela all'asse Y del riferimento globale

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un'ulteriore riga nella quale sono riportate le macroazioni (integrale delle azioni applicate sui singoli elementi che compongono la platea) agenti sul plinto equivalente alla macro/platea in esame.

### ***Valori di calcolo della portanza per fondazioni superficiali***

- Cmb numero della combinazione di carico
- Qlim capacità portante totale data dalla somma di Qlim q, Qlim g, Qlim c e di Qres P (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla portanza ammissibile)

- Qlim q termine relativo al sovraccarico della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qlim g termine relativo alla larghezza della base di fondazione della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qlim c termine relativo alla coesione della formula trinomia per il calcolo della capacità portante (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qres P termine relativo alla resistenza al punzonamento del terreno sovrastante lo strato di rottura. Diverso da zero solo nel caso di terreni stratificati dove lo strato di rottura è diverso dal primo (nel caso in cui si operi alle tensioni ammissibili corrisponde alla relativa parte della portanza ammissibile)
- Qmax / Qlim rapporto tra il massimo valore della distribuzione tensionale di contatto tra terreno ed elemento fondale ed il valore della capacità portante (verifica positiva se il rapporto è < 1.0).
- TBlim valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento
- TB / TBlim rapporto tra lo sforzo di taglio agente ed il valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela alla sezione trasversale dell'elemento (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- TLLim valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- TL / TLLim rapporto tra lo sforzo di taglio agente ed il valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento (verifica positiva se il rapporto è < 1.0)
- Sgm. Lt. tensione litostatica agente alla quota del piano di posa dell'elemento fondale

Nel caso si avesse scelto di determinare la portanza anche per gli elementi platea è presente un'ulteriore riga nella quale sono riportate le verifiche di portanza del plinto equivalente alla macro/platea in esame.

#### **Valori di calcolo dei cedimenti per fondazioni superficiali**

- Cmb numero della combinazione di carico e tipologia
- Nodo vertice dell'elemento in cui viene calcolato il cedimento
- Car. Netto valore del carico netto applicato sulla superficie del terreno
- Cedimento/i valore del cedimento (nel caso di calcolo di cedimenti elastici i valori riportati sono due, il primo corrisponde al cedimento  $w_{imp.}$ , mentre il secondo al cedimento  $w_{Lib.}$ )

### **PARAMETRI DI CALCOLO**

#### **Metodi di calcolo della portanza per fondazioni superficiali:**

- Per terreni sciolti: Vesic
- Per terreni lapidei: Terzaghi

#### **Fattori utilizzati per il calcolo della portanza per fondazioni superficiali :**

- Riduzione dimensioni per eccentricità: si
- Fattori di forma della fondazione: si
- Fattori di profondità del piano di posa: si
- Fattori di inclinazione del carico: si
- Fattori di punzonamento (Vesic): si
- Fattore riduzione effetto piastra (Bowles): si
- Fattore di riduzione dimensione Base equivalente platea: 20,0 %
- Fattore di riduzione dimensione Lunghezza equivalente platea: 20,0 %

#### **Coefficienti parziali di sicurezza per Tensioni Ammissibili, SLE nel calcolo della portanza per fondazioni superficiali:**

- Coeff. parziale di sicurezza  $F_c$  (statico): 2,50
- Coeff. parziale di sicurezza  $F_q$  (statico): 2,50
- Coeff. parziale di sicurezza  $F_g$  (statico): 2,50

- Coeff. parziale di sicurezza  $F_c$  (sismico): 3,00
- Coeff. parziale di sicurezza  $F_q$  (sismico): 3,00
- Coeff. parziale di sicurezza  $F_g$  (sismico): 3,00

**Combinazioni di carico:**

**APPROCCIO PROGETTUALE TIPO 2 - Comb. (A1+M1+R3)**

Coefficienti parziali di sicurezza per SLU nel calcolo della portanza per fondazioni superficiali :

I coeff. A1 risultano combinati secondo lo schema presente nella relazione di calcolo della struttura.

- Coeff. M1 per  $\tan \phi$  (statico): 1
- Coeff. M1 per  $c'$  (statico): 1
- Coeff. M1 per  $C_u$  (statico): 1
- Coeff. M1 per  $\tan \phi$  (sismico): 1
- Coeff. M1 per  $c'$  (sismico): 1
- Coeff. M1 per  $C_u$  sismico): 1
  
- Coeff. R3 capacità portante (statico e sismico): 2,30
- Coeff. R3 scorrimento (statico e sismico): 1,10

**Parametri per la verifica a scorrimento delle fondazioni superficiali:**

- Fattore per l'adesione ( $6 < Ca < 10$ ): 8
- Fattore per attrito terreno-fondazione ( $5 < \Delta < 10$ ): 7
- Frazione di spinta passiva  $f_{Sp}$ : 50,00 %
- Coeff. resistenza sulle sup. laterali: 1,30

**Metodi e parametri per il calcolo dei cedimenti delle fondazioni superficiali:**

- Metodo di calcolo tensioni superficiali: Boussinesq
- Modalità d'interferenza dei bulbi tensionali: Boussinesq
- Metodo di calcolo dei cedimenti del terreno: cedimenti edometrici

## ARCHIVIO STRATIGRAFIE

### STRATIGRAFIA N. 1

Numero strati: 3

Profondità falda: 250,00 cm

Strato n. Neg.	Quota di riferimento	Spessore	Indice / Descrizione terreno	Attrito
1	da 0,0 a -80,0 cm	80,0 cm	003 / Riporto e/o vegetale	Assente
2	da -80,0 a -720,0 cm	640,0 cm	001 / Sabbia debolmente limosa	Assente
3	da -720,0 a -1280,0 cm	560,0 cm	002 / Ghiaia fine con sabbia	Assente

### ARCHIVIO TERRENI

Indice / Descrizione terreno: **003 / Riporto e/o vegetale**

Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso	Spec. P.	Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	Gradi°	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	%	%	
1,280 E-3	1,760 E-3	23,000	0,000	0,000	25,795	48,000	11,0	0,379	1,00

Indice / Descrizione terreno: **001 / Sabbia debolmente limosa**

Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso	Spec. P.	Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	Gradi°	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	%	%	
1,280 E-3	1,760 E-3	23,000	0,000	0,000	26,332	49,000	11,0	0,379	1,00

Indice / Descrizione terreno: **002 / Ghiaia fine con sabbia**

Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso	Spec. P.	Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	Gradi°	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	%	%	
1,520 E-3	1,900 E-3	32,000	0,000	0,000	100,631	144,000	56,0	0,320	1,00

### STRATIGRAFIA N. 2

Numero strati: 3

Profondità falda: 220,00 cm

Strato n. Neg.	Quota di riferimento	Spessore	Indice / Descrizione terreno	Attrito
1	da 0,0 a -80,0 cm	80,0 cm	003 / Riporto e/o vegetale	Assente
2	da -80,0 a -900,0 cm	820,0 cm	001 / Sabbia debolmente limosa	Assente
3	da -900,0 a -1280,0 cm	380,0 cm	002 / Ghiaia fine con sabbia	Assente

### ARCHIVIO TERRENI

Indice / Descrizione terreno: **003 / Riporto e/o vegetale**

Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso	Spec. P.	Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	Gradi°	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	%	%	
1,280 E-3	1,760 E-3	23,000	0,000	0,000	25,795	48,000	11,0	0,379	1,00

Indice / Descrizione terreno: **001 / Sabbia debolmente limosa**

Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso	Spec. P.	Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	Gradi°	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	%	%	
1,280 E-3	1,760 E-3	23,000	0,000	0,000	26,332	49,000	11,0	0,379	1,00

Indice / Descrizione terreno: **002 / Ghiaia fine con sabbia**

Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso	Spec. P.	Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	Gradi°	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	%	%	
1,560 E-3	1,920 E-3	32,000	0,000	0,000	113,209	162,000	60,0	0,320	1,00

### STRATIGRAFIA N. 3

Numero strati: 3

Profondità falda: 400,00 cm

Strato n. Neg.	Quota di riferimento	Spessore	Indice / Descrizione terreno	Attrito
1	da 0,0 a -80,0 cm	80,0 cm	003 / Riporto e/o vegetale	Assente
2	da -80,0 a -600,0 cm	520,0 cm	001 / Sabbia debolmente limosa	Assente
3	da -600,0 a -1280,0 cm	680,0 cm	002 / Ghiaia fine con sabbia	Assente

### ARCHIVIO TERRENI

Indice / Descrizione terreno: **003 / Riporto e/o vegetale**

Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso Spec.	P. Spec.	Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>		Gradi°	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	%	%	
1,310 E-3	1,780 E-3		25,000	0,000	31,181	54,000	18,0	0,366	1,00

Indice / Descrizione terreno: **001 / Sabbia debolmente limosa**

Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso Spec.	P. Spec.	Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>		Gradi°	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	%	%	
1,320 E-3	1,780 E-3		25,000	0,000	31,758	55,000	18,0	0,366	1,00

Indice / Descrizione terreno: **002 / Ghiaia fine con sabbia**

Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso Spec.	P. Spec.	Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>		Gradi°	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	%	%	
1,540 E-3	1,920 E-3		32,000	0,000	109,017	156,000	59,0	0,320	1,00

### STRATIGRAFIA N. 4

Numero strati: 3

Profondità falda: 400,00 cm

Strato n. Neg.	Quota di riferimento	Spessore	Indice / Descrizione terreno	Attrito
1	da 0,0 a -80,0 cm	80,0 cm	003 / Riporto e/o vegetale	Assente
2	da -80,0 a -580,0 cm	500,0 cm	001 / Sabbia debolmente limosa	Assente
3	da -580,0 a -1260,0 cm	680,0 cm	002 / Ghiaia fine con sabbia	Assente

### ARCHIVIO TERRENI

Indice / Descrizione terreno: **003 / Riporto e/o vegetale**

Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso Spec.	P. Spec.	Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>		Gradi°	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	%	%	
1,270 E-3	1,760 E-3		23,000	0,000	25,795	48,000	11,0	0,379	1,00

Indice / Descrizione terreno: **001 / Sabbia debolmente limosa**

Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso Spec.	P. Spec.	Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>		Gradi°	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	%	%	
1,280 E-3	1,760 E-3		23,000	0,000	26,332	49,000	11,0	0,379	1,00

Indice / Descrizione terreno: **002 / Ghiaia fine con sabbia**

Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso Spec.	P. Spec.	Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>		Gradi°	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	%	%	
1,580 E-3	1,940 E-3		32,000	0,000	125,788	180,000	65,0	0,320	1,00

## DATI GEOMETRICI DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LE FONDAZIONI SUPERFICIALI

Elemento n.	Tipologia	Id.Strat.	Prof. Fon. cm	Dia. Eq. cm	Spessore cm	Superficie cm <sup>2</sup>	Vertici n. per elem.	Macro n.
Platea n. 1	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 2	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 3	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 4	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 5	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 6	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 7	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 8	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 9	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 10	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 11	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 12	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 13	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 14	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 15	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 16	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 17	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 18	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 19	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 20	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 21	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 22	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 23	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 24	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 25	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 26	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 27	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 28	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 29	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 30	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 31	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 32	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 33	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 34	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 35	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 36	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 37	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 38	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 39	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 40	Platea	001	25.000	39.088	50.000	1200.004	4	1
Platea n. 46	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 47	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 48	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 49	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 50	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 51	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 52	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 53	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 54	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 55	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 56	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 57	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 58	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 59	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 60	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 61	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 62	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 63	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 64	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 65	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 66	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 67	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 68	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 69	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 70	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 71	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 72	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 73	Platea	001	25.000	58.117	50.000	2652.780	4	1

Platea n. 74	Platea	001	25.000	55.947	50.000	2458.328	4	1
Platea n. 75	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 76	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 77	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 78	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 79	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 80	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 81	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 82	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 83	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 84	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 85	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 91	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 92	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 93	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 94	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 95	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 96	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 97	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 98	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 99	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 100	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 101	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 102	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 103	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 104	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 105	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 106	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 107	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 108	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 109	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 110	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 111	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 112	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 113	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 114	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 115	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 116	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 117	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 118	Platea	001	25.000	52.926	50.000	2200.005	4	1
Platea n. 119	Platea	001	25.000	42.471	50.000	1416.661	4	1
Platea n. 120	Platea	001	25.000	44.185	50.000	1533.336	4	1
Platea n. 121	Platea	001	25.000	44.185	50.000	1533.333	4	1
Platea n. 122	Platea	001	25.000	44.185	50.000	1533.333	4	1
Platea n. 123	Platea	001	25.000	44.185	50.000	1533.333	4	1
Platea n. 124	Platea	001	25.000	44.185	50.000	1533.336	4	1
Platea n. 125	Platea	001	25.000	44.185	50.000	1533.333	4	1
Platea n. 126	Platea	001	25.000	44.185	50.000	1533.333	4	1
Platea n. 127	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.004	4	1
Platea n. 128	Platea	001	25.000	53.391	50.000	2238.882	4	1
Platea n. 129	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 130	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 136	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 137	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 138	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 139	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 140	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 141	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 142	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 143	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 144	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 145	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 146	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 147	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 148	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 149	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 150	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 151	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 152	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 153	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 154	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 155	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1

Platea n. 156	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 157	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 158	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 159	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 160	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 161	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 162	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 163	Platea	001	25.000	64.821	50.000	3300.007	4	1
Platea n. 164	Platea	001	25.000	64.875	50.000	3305.543	4	1
Platea n. 165	Platea	001	25.000	67.494	50.000	3577.784	4	1
Platea n. 166	Platea	001	25.000	67.493	50.000	3577.776	4	1
Platea n. 167	Platea	001	25.000	67.493	50.000	3577.776	4	1
Platea n. 168	Platea	001	25.000	67.493	50.000	3577.776	4	1
Platea n. 169	Platea	001	25.000	67.494	50.000	3577.784	4	1
Platea n. 170	Platea	001	25.000	67.493	50.000	3577.776	4	1
Platea n. 171	Platea	001	25.000	67.493	50.000	3577.776	4	1
Platea n. 172	Platea	001	25.000	66.756	50.000	3500.009	4	1
Platea n. 173	Platea	001	25.000	61.632	50.000	2983.323	4	1
Platea n. 174	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 175	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 181	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 182	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 183	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 184	Platea	001	25.000	61.889	50.000	3008.315	4	1
Platea n. 185	Platea	001	25.000	59.679	50.000	2797.221	4	1
Platea n. 186	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 187	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 188	Platea	001	25.000	56.010	50.000	2463.889	4	1
Platea n. 189	Platea	001	25.000	60.590	50.000	2883.333	4	1
Platea n. 190	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 191	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 192	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 193	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 194	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 195	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 196	Platea	001	25.000	65.876	50.000	3408.350	4	1
Platea n. 197	Platea	001	25.000	63.134	50.000	3130.557	4	1
Platea n. 198	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 199	Platea	001	25.000	65.876	50.000	3408.333	4	1
Platea n. 200	Platea	001	25.000	53.092	50.000	2213.887	4	1
Platea n. 201	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 202	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 203	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 204	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 205	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 206	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 207	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 208	Platea	001	25.000	59.173	50.000	2750.006	4	1
Platea n. 209	Platea	001	25.000	54.829	50.000	2361.102	4	1
Platea n. 210	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 211	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 212	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 213	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 214	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 215	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 216	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 217	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 218	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 219	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 220	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 226	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 227	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 228	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 229	Platea	001	25.000	56.010	50.000	2463.874	4	1
Platea n. 230	Platea	001	25.000	53.952	50.000	2286.110	4	1
Platea n. 231	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 232	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 233	Platea	001	25.000	49.863	50.000	1952.778	4	1
Platea n. 234	Platea	001	25.000	55.534	50.000	2422.222	4	1
Platea n. 235	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 236	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 237	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1

Platea n. 238	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 239	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 240	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 241	Platea	001	25.000	58.963	50.000	2730.569	4	1
Platea n. 242	Platea	001	25.000	57.751	50.000	2619.446	4	1
Platea n. 243	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 244	Platea	001	25.000	60.736	50.000	2897.222	4	1
Platea n. 245	Platea	001	25.000	46.562	50.000	1702.776	4	1
Platea n. 246	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 247	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 248	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 249	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 250	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 251	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 252	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 253	Platea	001	25.000	59.173	50.000	2750.006	4	1
Platea n. 254	Platea	001	25.000	54.829	50.000	2361.102	4	1
Platea n. 255	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 256	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 257	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 258	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 259	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 260	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 261	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 262	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 263	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 264	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 265	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 271	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 272	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 273	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 274	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 275	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 276	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 277	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 278	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 279	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 280	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 281	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 282	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 283	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 284	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 285	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 286	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 287	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 288	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 289	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 290	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 291	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 292	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 293	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 294	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 295	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 296	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 297	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 298	Platea	001	25.000	64.821	50.000	3300.007	4	1
Platea n. 299	Platea	001	25.000	64.875	50.000	3305.543	4	1
Platea n. 300	Platea	001	25.000	67.494	50.000	3577.784	4	1
Platea n. 301	Platea	001	25.000	67.493	50.000	3577.776	4	1
Platea n. 302	Platea	001	25.000	67.493	50.000	3577.776	4	1
Platea n. 303	Platea	001	25.000	67.493	50.000	3577.776	4	1
Platea n. 304	Platea	001	25.000	67.494	50.000	3577.784	4	1
Platea n. 305	Platea	001	25.000	67.493	50.000	3577.776	4	1
Platea n. 306	Platea	001	25.000	67.493	50.000	3577.776	4	1
Platea n. 307	Platea	001	25.000	66.756	50.000	3500.009	4	1
Platea n. 308	Platea	001	25.000	61.632	50.000	2983.323	4	1
Platea n. 309	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 310	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 316	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 317	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 318	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 319	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1

Platea n. 320	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 321	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 322	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 323	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 324	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 325	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 326	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 327	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 328	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 329	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 330	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 331	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 332	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 333	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 334	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 335	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 336	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 337	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 338	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 339	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 340	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 341	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 342	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 343	Platea	001	25.000	52.219	50.000	2141.669	4	1
Platea n. 344	Platea	001	25.000	43.336	50.000	1474.997	4	1
Platea n. 345	Platea	001	25.000	44.185	50.000	1533.336	4	1
Platea n. 346	Platea	001	25.000	44.185	50.000	1533.333	4	1
Platea n. 347	Platea	001	25.000	44.185	50.000	1533.333	4	1
Platea n. 348	Platea	001	25.000	44.185	50.000	1533.333	4	1
Platea n. 349	Platea	001	25.000	44.185	50.000	1533.336	4	1
Platea n. 350	Platea	001	25.000	44.185	50.000	1533.333	4	1
Platea n. 351	Platea	001	25.000	44.185	50.000	1533.333	4	1
Platea n. 352	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.004	4	1
Platea n. 353	Platea	001	25.000	53.391	50.000	2238.882	4	1
Platea n. 354	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 355	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 361	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 362	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 363	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 364	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 365	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 366	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 367	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 368	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 369	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 370	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 371	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 372	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 373	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 374	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 375	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 376	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 377	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 378	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 379	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 380	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 381	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 382	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 383	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 384	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 385	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 386	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 387	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 388	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 389	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 390	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 391	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 392	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 393	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 394	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 395	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 396	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1

Platea n. 397	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 398	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 399	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 400	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 406	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 407	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 408	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 409	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 410	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 411	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 412	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 413	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 414	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 415	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 416	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 417	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 418	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 419	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 420	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 421	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 422	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 423	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 424	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 425	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 426	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 427	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 428	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 429	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 430	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 431	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 432	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 433	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 434	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 435	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 436	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 437	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 438	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 439	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 440	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 441	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 442	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 443	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 444	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 445	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 451	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 452	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 453	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 454	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 455	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 456	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 457	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 458	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 459	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 460	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 461	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 462	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 463	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 464	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 465	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 466	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 467	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 468	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 469	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 470	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 471	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 472	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 473	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 474	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 475	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 476	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 477	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 478	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1

Platea n. 479	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 480	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 481	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 482	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 483	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 484	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 485	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 486	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 487	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 488	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 489	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 490	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 496	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 497	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 498	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 499	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 500	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 501	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 502	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 503	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 504	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 505	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 506	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 507	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 508	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 509	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 510	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 511	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 512	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 513	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 514	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 515	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 516	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 517	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 518	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 519	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 520	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 521	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 522	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 523	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 524	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 525	Platea	001	25.000	62.161	50.000	3034.735	4	1
Platea n. 526	Platea	001	25.000	51.417	50.000	2076.379	4	1
Platea n. 527	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 528	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 529	Platea	001	25.000	58.345	50.000	2673.608	4	1
Platea n. 530	Platea	001	25.000	55.709	50.000	2437.506	4	1
Platea n. 531	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 532	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 533	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 534	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 535	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 541	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 542	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 543	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 544	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 545	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 546	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 547	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 548	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 549	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 550	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 551	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 552	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 553	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 554	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 555	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 556	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 557	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 558	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 559	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 560	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1

Platea n. 561	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 562	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 563	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 564	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 565	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 566	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 567	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 568	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 569	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 570	Platea	001	25.000	65.195	50.000	3338.214	4	1
Platea n. 571	Platea	001	25.000	42.782	50.000	1437.484	4	1
Platea n. 572	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 573	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 574	Platea	001	25.000	56.560	50.000	2512.491	4	1
Platea n. 575	Platea	001	25.000	52.968	50.000	2203.485	4	1
Platea n. 576	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 577	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 578	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 579	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 580	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 586	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 587	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 588	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 589	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 590	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 591	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 592	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 593	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 594	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 595	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 596	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 597	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 598	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 599	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 600	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 601	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 602	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 603	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 604	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 605	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 606	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 607	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 608	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 609	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 610	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 611	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 612	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 613	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 614	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 615	Platea	001	25.000	66.888	50.000	3513.910	4	1
Platea n. 616	Platea	001	25.000	45.096	50.000	1597.205	4	1
Platea n. 617	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 618	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 619	Platea	001	25.000	59.619	50.000	2791.656	4	1
Platea n. 620	Platea	001	25.000	54.344	50.000	2319.458	4	1
Platea n. 621	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 622	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 623	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 624	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 625	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 631	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 632	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 633	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 634	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 635	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 636	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 637	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 638	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 639	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 640	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 641	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 642	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1

Platea n. 643	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 644	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 645	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 646	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 647	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 648	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 649	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 650	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 651	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 652	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 653	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 654	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 655	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 656	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 657	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 658	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 659	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 660	Platea	001	25.000	66.888	50.000	3513.910	4	1
Platea n. 661	Platea	001	25.000	45.096	50.000	1597.205	4	1
Platea n. 662	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 663	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 664	Platea	001	25.000	59.619	50.000	2791.656	4	1
Platea n. 665	Platea	001	25.000	54.344	50.000	2319.458	4	1
Platea n. 666	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 667	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 668	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 669	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 670	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 676	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 677	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 678	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 679	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 680	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 681	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 682	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 683	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 684	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 685	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 686	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 687	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 688	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 689	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 690	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 691	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 692	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 693	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 694	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 695	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 696	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 697	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 698	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 699	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 700	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 701	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 702	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 703	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 704	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 705	Platea	001	25.000	66.888	50.000	3513.910	4	1
Platea n. 706	Platea	001	25.000	45.096	50.000	1597.205	4	1
Platea n. 707	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 708	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 709	Platea	001	25.000	59.619	50.000	2791.656	4	1
Platea n. 710	Platea	001	25.000	54.344	50.000	2319.458	4	1
Platea n. 711	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 712	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 713	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 714	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 715	Platea	001	25.000	43.214	50.000	1466.671	4	1
Platea n. 721	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 722	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 723	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 724	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1

Platea n. 725	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 726	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 727	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 728	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 729	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 730	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 731	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 732	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 733	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 734	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 735	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 736	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 737	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 738	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 739	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 740	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 741	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 742	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 743	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 744	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 745	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 746	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 747	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 748	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 749	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 750	Platea	001	25.000	66.888	50.000	3513.910	4	1
Platea n. 751	Platea	001	25.000	45.096	50.000	1597.205	4	1
Platea n. 752	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 753	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 754	Platea	001	25.000	59.619	50.000	2791.656	4	1
Platea n. 755	Platea	001	25.000	54.344	50.000	2319.458	4	1
Platea n. 756	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 757	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 758	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 759	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 760	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 766	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 767	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 768	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 769	Platea	001	25.000	59.023	50.000	2736.095	4	1
Platea n. 770	Platea	001	25.000	56.887	50.000	2541.666	4	1
Platea n. 771	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 772	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 773	Platea	001	25.000	53.026	50.000	2208.333	4	1
Platea n. 774	Platea	001	25.000	58.117	50.000	2652.778	4	1
Platea n. 775	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 776	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 777	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 778	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 779	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 780	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 781	Platea	001	25.000	62.515	50.000	3069.459	4	1
Platea n. 782	Platea	001	25.000	60.503	50.000	2875.001	4	1
Platea n. 783	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 784	Platea	001	25.000	63.358	50.000	3152.777	4	1
Platea n. 785	Platea	001	25.000	49.934	50.000	1958.331	4	1
Platea n. 786	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 787	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 788	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 789	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 790	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 791	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 792	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 793	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 794	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 795	Platea	001	25.000	66.888	50.000	3513.910	4	1
Platea n. 796	Platea	001	25.000	45.096	50.000	1597.205	4	1
Platea n. 797	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 798	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 799	Platea	001	25.000	59.619	50.000	2791.656	4	1
Platea n. 800	Platea	001	25.000	54.344	50.000	2319.458	4	1
Platea n. 801	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1

Platea n. 802	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 803	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 804	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 805	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 811	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 812	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 813	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 814	Platea	001	25.000	59.023	50.000	2736.095	4	1
Platea n. 815	Platea	001	25.000	56.887	50.000	2541.666	4	1
Platea n. 816	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 817	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 818	Platea	001	25.000	53.026	50.000	2208.333	4	1
Platea n. 819	Platea	001	25.000	58.117	50.000	2652.778	4	1
Platea n. 820	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 821	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 822	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 823	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 824	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 825	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 826	Platea	001	25.000	62.515	50.000	3069.459	4	1
Platea n. 827	Platea	001	25.000	60.503	50.000	2875.001	4	1
Platea n. 828	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 829	Platea	001	25.000	63.358	50.000	3152.777	4	1
Platea n. 830	Platea	001	25.000	49.934	50.000	1958.331	4	1
Platea n. 831	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 832	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 833	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 834	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 835	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 836	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 837	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 838	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 839	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 840	Platea	001	25.000	66.888	50.000	3513.910	4	1
Platea n. 841	Platea	001	25.000	45.096	50.000	1597.205	4	1
Platea n. 842	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 843	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 844	Platea	001	25.000	59.619	50.000	2791.656	4	1
Platea n. 845	Platea	001	25.000	54.344	50.000	2319.458	4	1
Platea n. 846	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 847	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 848	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 849	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 850	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 856	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 857	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 858	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 859	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 860	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 861	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 862	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 863	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 864	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 865	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 866	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 867	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 868	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 869	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 870	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 871	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 872	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 873	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 874	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 875	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 876	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 877	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 878	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 879	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 880	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 881	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 882	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 883	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1



Platea n. 961	Platea	001	25.000	59.173	50.000	2750.000	4	1
Platea n. 962	Platea	001	25.000	67.467	50.000	3575.000	4	1
Platea n. 963	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 964	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.000	4	1
Platea n. 1029	Platea	001	25.000	50.287	50.000	1986.111	4	1
Platea n. 1030	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.111	4	1
Platea n. 1031	Platea	001	25.000	57.843	50.000	2627.796	4	1
Platea n. 1032	Platea	001	25.000	61.746	50.000	2994.427	4	1
Platea n. 1033	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1034	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.111	4	1
Platea n. 1035	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.111	4	1
Platea n. 1036	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.111	4	1
Platea n. 1037	Platea	001	25.000	56.825	50.000	2536.111	4	1
Platea n. 1038	Platea	001	25.000	62.685	50.000	3086.110	4	1
Platea n. 1039	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.113	4	1
Platea n. 1040	Platea	001	25.000	76.137	50.000	4552.794	4	1
Platea n. 1041	Platea	001	25.000	45.408	50.000	1619.428	4	1
Platea n. 1042	Platea	001	25.000	53.656	50.000	2261.110	4	1
Platea n. 1043	Platea	001	25.000	49.113	50.000	1894.428	4	1
Platea n. 1044	Platea	001	25.000	68.894	50.000	3727.794	4	1
Platea n. 1045	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.113	4	1
Platea n. 1046	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1047	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1048	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1049	Platea	001	25.000	47.910	50.000	1802.801	4	1
Platea n. 1050	Platea	001	25.000	69.736	50.000	3819.425	4	1
Platea n. 1051	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1052	Platea	001	25.000	83.450	50.000	5469.425	4	1
Platea n. 1053	Platea	001	25.000	39.939	50.000	1252.801	4	1
Platea n. 1054	Platea	001	25.000	46.676	50.000	1711.110	4	1
Platea n. 1055	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1056	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1057	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1058	Platea	001	25.000	65.195	50.000	3338.208	4	1
Platea n. 1059	Platea	001	25.000	53.927	50.000	2284.017	4	1
Platea n. 1060	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1061	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1062	Platea	001	25.000	61.193	50.000	2940.969	4	1
Platea n. 1063	Platea	001	25.000	58.428	50.000	2681.257	4	1
Platea n. 1064	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1065	Platea	001	25.000	67.467	50.000	3575.007	4	1
Platea n. 1066	Platea	001	25.000	51.055	50.000	2047.213	4	1
Platea n. 1067	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1068	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 1074	Platea	001	25.000	45.486	50.000	1625.000	4	1
Platea n. 1075	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2300.000	4	1
Platea n. 1076	Platea	001	25.000	52.321	50.000	2150.015	4	1
Platea n. 1077	Platea	001	25.000	55.852	50.000	2449.986	4	1
Platea n. 1078	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1079	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2300.000	4	1
Platea n. 1080	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2300.000	4	1
Platea n. 1081	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2300.000	4	1
Platea n. 1082	Platea	001	25.000	51.400	50.000	2075.000	4	1
Platea n. 1083	Platea	001	25.000	56.700	50.000	2524.999	4	1
Platea n. 1084	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2300.001	4	1
Platea n. 1085	Platea	001	25.000	68.868	50.000	3725.013	4	1
Platea n. 1086	Platea	001	25.000	41.073	50.000	1324.987	4	1
Platea n. 1087	Platea	001	25.000	48.533	50.000	1849.999	4	1
Platea n. 1088	Platea	001	25.000	44.424	50.000	1549.987	4	1
Platea n. 1089	Platea	001	25.000	62.317	50.000	3050.013	4	1
Platea n. 1090	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2300.001	4	1
Platea n. 1091	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1092	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1093	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1094	Platea	001	25.000	43.337	50.000	1475.019	4	1
Platea n. 1095	Platea	001	25.000	63.078	50.000	3124.984	4	1
Platea n. 1096	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1097	Platea	001	25.000	75.483	50.000	4474.984	4	1
Platea n. 1098	Platea	001	25.000	36.126	50.000	1025.019	4	1
Platea n. 1099	Platea	001	25.000	42.220	50.000	1399.999	4	1
Platea n. 1100	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1101	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1

Platea n. 1102	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1103	Platea	001	25.000	65.195	50.000	3338.214	4	1
Platea n. 1104	Platea	001	25.000	45.096	50.000	1597.205	4	1
Platea n. 1105	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1106	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1107	Platea	001	25.000	59.619	50.000	2791.656	4	1
Platea n. 1108	Platea	001	25.000	52.968	50.000	2203.485	4	1
Platea n. 1109	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1110	Platea	001	25.000	61.026	50.000	2925.005	4	1
Platea n. 1111	Platea	001	25.000	46.181	50.000	1674.992	4	1
Platea n. 1112	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1113	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 1119	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 1120	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 1121	Platea	001	25.000	57.843	50.000	2627.796	4	1
Platea n. 1122	Platea	001	25.000	64.492	50.000	3266.647	4	1
Platea n. 1123	Platea	001	25.000	62.487	50.000	3066.665	4	1
Platea n. 1124	Platea	001	25.000	62.487	50.000	3066.667	4	1
Platea n. 1125	Platea	001	25.000	62.487	50.000	3066.667	4	1
Platea n. 1126	Platea	001	25.000	62.487	50.000	3066.667	4	1
Platea n. 1127	Platea	001	25.000	59.352	50.000	2766.667	4	1
Platea n. 1128	Platea	001	25.000	62.685	50.000	3086.110	4	1
Platea n. 1129	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 1130	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 1131	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 1132	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 1133	Platea	001	25.000	49.113	50.000	1894.428	4	1
Platea n. 1134	Platea	001	25.000	71.957	50.000	4066.685	4	1
Platea n. 1135	Platea	001	25.000	62.487	50.000	3066.669	4	1
Platea n. 1136	Platea	001	25.000	62.487	50.000	3066.665	4	1
Platea n. 1137	Platea	001	25.000	62.487	50.000	3066.665	4	1
Platea n. 1138	Platea	001	25.000	62.487	50.000	3066.665	4	1
Platea n. 1139	Platea	001	25.000	50.041	50.000	1966.692	4	1
Platea n. 1140	Platea	001	25.000	69.736	50.000	3819.425	4	1
Platea n. 1141	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1142	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 1143	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 1144	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 1145	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1146	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1147	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1148	Platea	001	25.000	66.888	50.000	3513.910	4	1
Platea n. 1149	Platea	001	25.000	45.096	50.000	1597.205	4	1
Platea n. 1150	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1151	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1152	Platea	001	25.000	59.619	50.000	2791.656	4	1
Platea n. 1153	Platea	001	25.000	54.344	50.000	2319.458	4	1
Platea n. 1154	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1155	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 1156	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 1157	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1158	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 1164	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 1165	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 1166	Platea	001	25.000	52.321	50.000	2150.015	4	1
Platea n. 1167	Platea	001	25.000	52.658	50.000	2177.765	4	1
Platea n. 1168	Platea	001	25.000	51.020	50.000	2044.443	4	1
Platea n. 1169	Platea	001	25.000	51.020	50.000	2044.445	4	1
Platea n. 1170	Platea	001	25.000	51.020	50.000	2044.445	4	1
Platea n. 1171	Platea	001	25.000	51.020	50.000	2044.445	4	1
Platea n. 1172	Platea	001	25.000	48.461	50.000	1844.445	4	1
Platea n. 1173	Platea	001	25.000	56.700	50.000	2524.999	4	1
Platea n. 1174	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 1175	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 1176	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 1177	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 1178	Platea	001	25.000	44.424	50.000	1549.987	4	1
Platea n. 1179	Platea	001	25.000	58.753	50.000	2711.123	4	1
Platea n. 1180	Platea	001	25.000	51.020	50.000	2044.446	4	1
Platea n. 1181	Platea	001	25.000	51.020	50.000	2044.443	4	1
Platea n. 1182	Platea	001	25.000	51.020	50.000	2044.443	4	1
Platea n. 1183	Platea	001	25.000	51.020	50.000	2044.443	4	1

Platea n. 1184	Platea	001	25.000	40.858	50.000	1311.128	4	1
Platea n. 1185	Platea	001	25.000	63.078	50.000	3124.984	4	1
Platea n. 1186	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1187	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 1188	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 1189	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 1190	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1191	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1192	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1193	Platea	001	25.000	66.888	50.000	3513.910	4	1
Platea n. 1194	Platea	001	25.000	45.096	50.000	1597.205	4	1
Platea n. 1195	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1196	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1197	Platea	001	25.000	59.619	50.000	2791.656	4	1
Platea n. 1198	Platea	001	25.000	54.344	50.000	2319.458	4	1
Platea n. 1199	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1200	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 1201	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 1202	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1203	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 1209	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 1210	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 1211	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 1212	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 1213	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1214	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 1215	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 1216	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 1217	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 1218	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 1219	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 1220	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 1221	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 1222	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 1223	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 1224	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 1225	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 1226	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1227	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1228	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1229	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 1230	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 1231	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1232	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 1233	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 1234	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 1235	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1236	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1237	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1238	Platea	001	25.000	66.888	50.000	3513.910	4	1
Platea n. 1239	Platea	001	25.000	45.096	50.000	1597.205	4	1
Platea n. 1240	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1241	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1242	Platea	001	25.000	59.619	50.000	2791.656	4	1
Platea n. 1243	Platea	001	25.000	54.344	50.000	2319.458	4	1
Platea n. 1244	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1245	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 1246	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 1247	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1248	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 1254	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 1255	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 1256	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 1257	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 1258	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1259	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 1260	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 1261	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 1262	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 1263	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 1264	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 1265	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1

Platea n. 1266	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 1267	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 1268	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 1269	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 1270	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 1271	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1272	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1273	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1274	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 1275	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 1276	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1277	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 1278	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 1279	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 1280	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1281	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1282	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1283	Platea	001	25.000	66.888	50.000	3513.910	4	1
Platea n. 1284	Platea	001	25.000	45.096	50.000	1597.205	4	1
Platea n. 1285	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1286	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1287	Platea	001	25.000	59.619	50.000	2791.656	4	1
Platea n. 1288	Platea	001	25.000	54.344	50.000	2319.458	4	1
Platea n. 1289	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1290	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 1291	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 1292	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1293	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 1299	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 1300	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 1301	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 1302	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 1303	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1304	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 1305	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 1306	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 1307	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 1308	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 1309	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 1310	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 1311	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 1312	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 1313	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 1314	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 1315	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 1316	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1317	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1318	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1319	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 1320	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 1321	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1322	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 1323	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 1324	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 1325	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1326	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1327	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1328	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 1329	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1330	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1331	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1332	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 1333	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1334	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1335	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 1336	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 1337	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1338	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 1344	Platea	001	25.000	50.287	50.000	1986.111	4	1
Platea n. 1345	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.111	4	1
Platea n. 1346	Platea	001	25.000	53.755	50.000	2269.460	4	1
Platea n. 1347	Platea	001	25.000	52.658	50.000	2177.765	4	1

Platea n. 1348	Platea	001	25.000	51.020	50.000	2044.443	4	1
Platea n. 1349	Platea	001	25.000	51.020	50.000	2044.445	4	1
Platea n. 1350	Platea	001	25.000	51.020	50.000	2044.445	4	1
Platea n. 1351	Platea	001	25.000	51.020	50.000	2044.445	4	1
Platea n. 1352	Platea	001	25.000	48.461	50.000	1844.445	4	1
Platea n. 1353	Platea	001	25.000	58.254	50.000	2665.276	4	1
Platea n. 1354	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.113	4	1
Platea n. 1355	Platea	001	25.000	76.137	50.000	4552.794	4	1
Platea n. 1356	Platea	001	25.000	45.408	50.000	1619.428	4	1
Platea n. 1357	Platea	001	25.000	53.656	50.000	2261.110	4	1
Platea n. 1358	Platea	001	25.000	45.641	50.000	1636.097	4	1
Platea n. 1359	Platea	001	25.000	58.753	50.000	2711.123	4	1
Platea n. 1360	Platea	001	25.000	51.020	50.000	2044.446	4	1
Platea n. 1361	Platea	001	25.000	51.020	50.000	2044.443	4	1
Platea n. 1362	Platea	001	25.000	51.020	50.000	2044.443	4	1
Platea n. 1363	Platea	001	25.000	51.020	50.000	2044.443	4	1
Platea n. 1364	Platea	001	25.000	40.858	50.000	1311.128	4	1
Platea n. 1365	Platea	001	25.000	64.807	50.000	3298.594	4	1
Platea n. 1366	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1367	Platea	001	25.000	83.450	50.000	5469.425	4	1
Platea n. 1368	Platea	001	25.000	39.939	50.000	1252.801	4	1
Platea n. 1369	Platea	001	25.000	46.676	50.000	1711.110	4	1
Platea n. 1370	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1371	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1372	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1373	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.116	4	1
Platea n. 1374	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1375	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1376	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1377	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.116	4	1
Platea n. 1378	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1379	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1380	Platea	001	25.000	67.467	50.000	3575.007	4	1
Platea n. 1381	Platea	001	25.000	51.055	50.000	2047.213	4	1
Platea n. 1382	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1383	Platea	001	25.000	43.214	50.000	1466.671	4	1
Platea n. 1389	Platea	001	25.000	45.486	50.000	1625.000	4	1
Platea n. 1390	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2300.000	4	1
Platea n. 1391	Platea	001	25.000	56.513	50.000	2508.351	4	1
Platea n. 1392	Platea	001	25.000	64.492	50.000	3266.647	4	1
Platea n. 1393	Platea	001	25.000	62.487	50.000	3066.665	4	1
Platea n. 1394	Platea	001	25.000	62.487	50.000	3066.667	4	1
Platea n. 1395	Platea	001	25.000	62.487	50.000	3066.667	4	1
Platea n. 1396	Platea	001	25.000	62.487	50.000	3066.667	4	1
Platea n. 1397	Platea	001	25.000	59.352	50.000	2766.667	4	1
Platea n. 1398	Platea	001	25.000	61.243	50.000	2945.832	4	1
Platea n. 1399	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2300.001	4	1
Platea n. 1400	Platea	001	25.000	68.868	50.000	3725.013	4	1
Platea n. 1401	Platea	001	25.000	41.073	50.000	1324.987	4	1
Platea n. 1402	Platea	001	25.000	48.533	50.000	1849.999	4	1
Platea n. 1403	Platea	001	25.000	47.984	50.000	1808.318	4	1
Platea n. 1404	Platea	001	25.000	71.957	50.000	4066.685	4	1
Platea n. 1405	Platea	001	25.000	62.487	50.000	3066.669	4	1
Platea n. 1406	Platea	001	25.000	62.487	50.000	3066.665	4	1
Platea n. 1407	Platea	001	25.000	62.487	50.000	3066.665	4	1
Platea n. 1408	Platea	001	25.000	62.487	50.000	3066.665	4	1
Platea n. 1409	Platea	001	25.000	50.041	50.000	1966.692	4	1
Platea n. 1410	Platea	001	25.000	68.132	50.000	3645.815	4	1
Platea n. 1411	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1412	Platea	001	25.000	75.483	50.000	4474.984	4	1
Platea n. 1413	Platea	001	25.000	36.126	50.000	1025.019	4	1
Platea n. 1414	Platea	001	25.000	42.220	50.000	1399.999	4	1
Platea n. 1415	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1416	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1417	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1418	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2300.004	4	1
Platea n. 1419	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1420	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1421	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1422	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2300.004	4	1
Platea n. 1423	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1424	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1

Platea n. 1425	Platea	001	25.000	61.026	50.000	2925.005	4	1
Platea n. 1426	Platea	001	25.000	46.181	50.000	1674.992	4	1
Platea n. 1427	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1428	Platea	001	25.000	39.088	50.000	1200.004	4	1
Platea n. 1434	Platea	001	25.000	45.486	50.000	1625.000	4	1
Platea n. 1435	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2300.000	4	1
Platea n. 1436	Platea	001	25.000	52.321	50.000	2150.015	4	1
Platea n. 1437	Platea	001	25.000	55.852	50.000	2449.986	4	1
Platea n. 1438	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1439	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2300.000	4	1
Platea n. 1440	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2300.000	4	1
Platea n. 1441	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2300.000	4	1
Platea n. 1442	Platea	001	25.000	51.400	50.000	2075.000	4	1
Platea n. 1443	Platea	001	25.000	56.700	50.000	2524.999	4	1
Platea n. 1444	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2300.001	4	1
Platea n. 1445	Platea	001	25.000	68.868	50.000	3725.013	4	1
Platea n. 1446	Platea	001	25.000	41.073	50.000	1324.987	4	1
Platea n. 1447	Platea	001	25.000	48.533	50.000	1849.999	4	1
Platea n. 1448	Platea	001	25.000	44.424	50.000	1549.987	4	1
Platea n. 1449	Platea	001	25.000	62.317	50.000	3050.013	4	1
Platea n. 1450	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2300.001	4	1
Platea n. 1451	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1452	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1453	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1454	Platea	001	25.000	43.337	50.000	1475.019	4	1
Platea n. 1455	Platea	001	25.000	63.078	50.000	3124.984	4	1
Platea n. 1456	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1457	Platea	001	25.000	75.483	50.000	4474.984	4	1
Platea n. 1458	Platea	001	25.000	36.126	50.000	1025.019	4	1
Platea n. 1459	Platea	001	25.000	42.220	50.000	1399.999	4	1
Platea n. 1460	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1461	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1462	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1463	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2300.004	4	1
Platea n. 1464	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1465	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1466	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1467	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2300.004	4	1
Platea n. 1468	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1469	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1470	Platea	001	25.000	61.026	50.000	2925.005	4	1
Platea n. 1471	Platea	001	25.000	46.181	50.000	1674.992	4	1
Platea n. 1472	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	1
Platea n. 1473	Platea	001	25.000	39.088	50.000	1200.004	4	1
Platea n. 1479	Platea	001	25.000	50.287	50.000	1986.111	4	1
Platea n. 1480	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.111	4	1
Platea n. 1481	Platea	001	25.000	57.843	50.000	2627.796	4	1
Platea n. 1482	Platea	001	25.000	61.746	50.000	2994.427	4	1
Platea n. 1483	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1484	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.111	4	1
Platea n. 1485	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.111	4	1
Platea n. 1486	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.111	4	1
Platea n. 1487	Platea	001	25.000	56.825	50.000	2536.111	4	1
Platea n. 1488	Platea	001	25.000	62.685	50.000	3086.110	4	1
Platea n. 1489	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.113	4	1
Platea n. 1490	Platea	001	25.000	76.137	50.000	4552.794	4	1
Platea n. 1491	Platea	001	25.000	45.408	50.000	1619.428	4	1
Platea n. 1492	Platea	001	25.000	53.656	50.000	2261.110	4	1
Platea n. 1493	Platea	001	25.000	49.113	50.000	1894.428	4	1
Platea n. 1494	Platea	001	25.000	68.894	50.000	3727.794	4	1
Platea n. 1495	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.113	4	1
Platea n. 1496	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1497	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1498	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1499	Platea	001	25.000	47.910	50.000	1802.801	4	1
Platea n. 1500	Platea	001	25.000	69.736	50.000	3819.425	4	1
Platea n. 1501	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1502	Platea	001	25.000	83.450	50.000	5469.425	4	1
Platea n. 1503	Platea	001	25.000	39.939	50.000	1252.801	4	1
Platea n. 1504	Platea	001	25.000	46.676	50.000	1711.110	4	1
Platea n. 1505	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1506	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1

Platea n. 1507	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1508	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.116	4	1
Platea n. 1509	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1510	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1511	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1512	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.116	4	1
Platea n. 1513	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1514	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1515	Platea	001	25.000	67.467	50.000	3575.007	4	1
Platea n. 1516	Platea	001	25.000	51.055	50.000	2047.213	4	1
Platea n. 1517	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	1
Platea n. 1518	Platea	001	25.000	43.214	50.000	1466.671	4	1
Platea n. 1524	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 1525	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 1526	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 1527	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 1528	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1529	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 1530	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 1531	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 1532	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 1533	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 1534	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 1535	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 1536	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 1537	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 1538	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 1539	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 1540	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 1541	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1542	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1543	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1544	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 1545	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 1546	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1547	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 1548	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 1549	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 1550	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1551	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1552	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1553	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 1554	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1555	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1556	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1557	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 1558	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1559	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1560	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 1561	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 1562	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 1563	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 2781	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2782	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.000	4	1
Platea n. 2785	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 2786	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 2787	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 2788	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 2789	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2790	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 2791	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 2792	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 2793	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 2794	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 2795	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 2796	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 2797	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 2798	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 2799	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 2800	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 2801	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 2802	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1

Platea n. 2803	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2804	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2805	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 2806	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 2807	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2808	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 2809	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 2810	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 2811	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2812	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2813	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2814	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 2815	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2816	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2817	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2818	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 2819	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2820	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2821	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 2822	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 2823	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2824	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 2840	Platea	001	25.000	41.203	50.000	1333.337	4	1
Platea n. 2841	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2842	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.000	4	1
Platea n. 2845	Platea	001	25.000	47.947	50.000	1805.556	4	1
Platea n. 2846	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 2847	Platea	001	25.000	55.151	50.000	2388.905	4	1
Platea n. 2848	Platea	001	25.000	58.873	50.000	2722.206	4	1
Platea n. 2849	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2850	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 2851	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 2852	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.556	4	1
Platea n. 2853	Platea	001	25.000	54.180	50.000	2305.556	4	1
Platea n. 2854	Platea	001	25.000	59.767	50.000	2805.554	4	1
Platea n. 2855	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 2856	Platea	001	25.000	72.594	50.000	4138.904	4	1
Platea n. 2857	Platea	001	25.000	43.295	50.000	1472.208	4	1
Platea n. 2858	Platea	001	25.000	51.159	50.000	2055.554	4	1
Platea n. 2859	Platea	001	25.000	46.827	50.000	1722.208	4	1
Platea n. 2860	Platea	001	25.000	65.688	50.000	3388.904	4	1
Platea n. 2861	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.557	4	1
Platea n. 2862	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2863	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2864	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2865	Platea	001	25.000	45.681	50.000	1638.910	4	1
Platea n. 2866	Platea	001	25.000	66.490	50.000	3472.205	4	1
Platea n. 2867	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2868	Platea	001	25.000	79.566	50.000	4972.205	4	1
Platea n. 2869	Platea	001	25.000	38.080	50.000	1138.910	4	1
Platea n. 2870	Platea	001	25.000	44.504	50.000	1555.554	4	1
Platea n. 2871	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2872	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2873	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2874	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 2875	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2876	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2877	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2878	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.560	4	1
Platea n. 2879	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2880	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2881	Platea	001	25.000	64.328	50.000	3250.006	4	1
Platea n. 2882	Platea	001	25.000	48.679	50.000	1861.102	4	1
Platea n. 2883	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	1
Platea n. 2935	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2936	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2937	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2938	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2939	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2940	Platea	001	25.000	53.524	50.000	2250.000	4	1
Platea n. 2941	Platea	001	25.000	59.173	50.000	2750.000	4	1
Platea n. 2942	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1

Platea n. 2943	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2944	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2945	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2946	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2947	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2948	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2949	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2950	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2951	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2952	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2953	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2954	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2955	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2956	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2957	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2958	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2959	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2960	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2961	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2962	Platea	001	25.000	53.524	50.000	2250.000	4	1
Platea n. 2963	Platea	001	25.000	59.173	50.000	2750.000	4	1
Platea n. 2964	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2965	Platea	001	25.000	59.173	50.000	2750.000	4	1
Platea n. 2966	Platea	001	25.000	53.524	50.000	2250.000	4	1
Platea n. 2967	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 2968	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	1
Platea n. 87	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 761	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
Platea n. 1474	Platea	001	25.000	63.581	50.000	3174.983	4	2
Platea n. 1475	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	2
Platea n. 1476	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	2
Platea n. 1477	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	2
Platea n. 1478	Platea	001	25.000	63.831	50.000	3199.999	4	2
Platea n. 762	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 763	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 764	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 765	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 88	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 89	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 626	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
Platea n. 627	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 851	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
Platea n. 852	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 853	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 854	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 855	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 628	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 629	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 630	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 357	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.988	4	2
Platea n. 358	Platea	001	25.000	50.463	50.000	2000.028	4	2
Platea n. 359	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.988	4	2
Platea n. 360	Platea	001	25.000	52.524	50.000	2166.699	4	2
Platea n. 1294	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
Platea n. 1295	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 1296	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 1297	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 1298	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 1114	Platea	001	25.000	63.581	50.000	3174.983	4	2
Platea n. 1115	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	2
Platea n. 1116	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	2
Platea n. 1117	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	2
Platea n. 1118	Platea	001	25.000	62.032	50.000	3022.221	4	2
Platea n. 90	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 270	Platea	001	25.000	52.524	50.000	2166.699	4	2
Platea n. 176	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
Platea n. 177	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 178	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 179	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 402	Platea	001	25.000	50.463	50.000	2000.028	4	2
Platea n. 581	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
Platea n. 582	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2











Platea n. 2078	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 2079	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	2
Platea n. 2080	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	2
Platea n. 2081	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	2
Platea n. 2082	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	2
Platea n. 2083	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	2
Platea n. 2084	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	2
Platea n. 2085	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	2
Platea n. 2086	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	2
Platea n. 2087	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 2088	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 2089	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2090	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2091	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2092	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2093	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2094	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2095	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2096	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2097	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2098	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2099	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2100	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2101	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2102	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2103	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2104	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2105	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2106	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2107	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2108	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2109	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2110	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2111	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2112	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2113	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2114	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2115	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2116	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2117	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2118	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2119	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2120	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2121	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2122	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2123	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2124	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2125	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2126	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2127	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2128	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2129	Platea	001	25.000	52.524	50.000	2166.699	4	2
Platea n. 2130	Platea	001	25.000	55.087	50.000	2383.369	4	2
Platea n. 2131	Platea	001	25.000	49.828	50.000	1950.029	4	2
Platea n. 2132	Platea	001	25.000	71.809	50.000	4049.975	4	2
Platea n. 2133	Platea	001	25.000	54.989	50.000	2374.852	4	2
Platea n. 2134	Platea	001	25.000	53.981	50.000	2288.580	4	2
Platea n. 2135	Platea	001	25.000	75.409	50.000	4466.126	4	2
Platea n. 2136	Platea	001	25.000	74.083	50.000	4310.437	4	2
Platea n. 2137	Platea	001	25.000	41.348	50.000	1342.781	3	2
Platea n. 2138	Platea	001	25.000	74.210	50.000	4325.262	4	2
Platea n. 2139	Platea	001	25.000	61.967	50.000	3015.883	4	2
Platea n. 2140	Platea	001	25.000	67.254	50.000	3552.400	4	2
Platea n. 2141	Platea	001	25.000	72.145	50.000	4087.878	4	2
Platea n. 2142	Platea	001	25.000	56.903	50.000	2543.065	4	2
Platea n. 2143	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1499.988	3	2
Platea n. 2144	Platea	001	25.000	56.492	50.000	2506.479	4	2
Platea n. 2145	Platea	001	25.000	55.969	50.000	2460.265	4	2
Platea n. 2146	Platea	001	25.000	46.834	50.000	1722.694	4	2
Platea n. 2147	Platea	001	25.000	57.681	50.000	2613.107	4	2
Platea n. 2148	Platea	001	25.000	61.832	50.000	3002.688	4	2
Platea n. 2149	Platea	001	25.000	50.926	50.000	2036.882	4	2

Platea n. 2150	Platea	001	25.000	38.517	50.000	1165.178	3	2
Platea n. 2151	Platea	001	25.000	41.467	50.000	1350.529	3	2
Platea n. 2152	Platea	001	25.000	75.047	50.000	4423.415	4	2
Platea n. 2153	Platea	001	25.000	71.232	50.000	3985.096	4	2
Platea n. 2154	Platea	001	25.000	79.316	50.000	4940.923	4	2
Platea n. 2155	Platea	001	25.000	57.030	50.000	2554.420	3	2
Platea n. 2156	Platea	001	25.000	57.030	50.000	2554.420	3	2
Platea n. 2157	Platea	001	25.000	57.030	50.000	2554.423	3	2
Platea n. 2158	Platea	001	25.000	57.030	50.000	2554.423	3	2
Platea n. 2159	Platea	001	25.000	57.030	50.000	2554.420	3	2
Platea n. 2160	Platea	001	25.000	57.030	50.000	2554.420	3	2
Platea n. 2161	Platea	001	25.000	57.030	50.000	2554.423	3	2
Platea n. 2162	Platea	001	25.000	57.030	50.000	2554.423	3	2
Platea n. 2779	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2780	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 994	Platea	001	25.000	59.173	50.000	2750.000	4	2
Platea n. 995	Platea	001	25.000	50.463	50.000	2000.000	4	2
Platea n. 2783	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2784	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 996	Platea	001	25.000	59.173	50.000	2750.000	4	2
Platea n. 997	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 998	Platea	001	25.000	45.835	50.000	1650.000	4	2
Platea n. 999	Platea	001	25.000	41.459	50.000	1350.000	4	2
Platea n. 1000	Platea	001	25.000	41.459	50.000	1350.000	4	2
Platea n. 1001	Platea	001	25.000	45.835	50.000	1650.000	4	2
Platea n. 1002	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1003	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1004	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1005	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1006	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1007	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1008	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1009	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1010	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1011	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1012	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1013	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1014	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1015	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1016	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1017	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1018	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1019	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1020	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1021	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1022	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1023	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1384	Platea	001	25.000	70.291	50.000	3880.535	4	2
Platea n. 1385	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	2
Platea n. 1386	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	2
Platea n. 1387	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	2
Platea n. 1388	Platea	001	25.000	70.568	50.000	3911.110	4	2
Platea n. 1024	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1025	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1026	Platea	001	25.000	45.835	50.000	1650.000	4	2
Platea n. 1027	Platea	001	25.000	39.088	50.000	1200.000	4	2
Platea n. 1028	Platea	001	25.000	45.835	50.000	1650.000	4	2
Platea n. 585	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 403	Platea	001	25.000	59.826	50.000	2811.096	4	2
Platea n. 2825	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
Platea n. 2826	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 2827	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 2828	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 2829	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 2830	Platea	001	25.000	60.062	50.000	2833.301	4	2
Platea n. 2831	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2832	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2833	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2834	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 2835	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2836	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2837	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2

Platea n. 2838	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 2839	Platea	001	25.000	52.524	50.000	2166.699	4	2
Platea n. 404	Platea	001	25.000	55.789	50.000	2444.479	4	2
Platea n. 405	Platea	001	25.000	52.524	50.000	2166.699	4	2
Platea n. 716	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
Platea n. 2843	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2844	Platea	001	25.000	43.702	50.000	1500.000	4	2
Platea n. 1204	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
Platea n. 1205	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 1206	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 1207	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 1208	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 717	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 718	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 719	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 720	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 180	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 221	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
Platea n. 447	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 536	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
Platea n. 537	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 538	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 539	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 540	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 448	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 806	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
Platea n. 807	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 808	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 809	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 896	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
Platea n. 897	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 898	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 899	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 900	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 810	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 491	Platea	001	25.000	49.828	50.000	1950.029	4	2
Platea n. 492	Platea	001	25.000	55.087	50.000	2383.369	4	2
Platea n. 1429	Platea	001	25.000	63.581	50.000	3174.983	4	2
Platea n. 1430	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	2
Platea n. 1431	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	2
Platea n. 1432	Platea	001	25.000	54.115	50.000	2299.999	4	2
Platea n. 1433	Platea	001	25.000	63.831	50.000	3199.999	4	2
Platea n. 493	Platea	001	25.000	52.524	50.000	2166.699	4	2
Platea n. 494	Platea	001	25.000	52.524	50.000	2166.699	4	2
Platea n. 495	Platea	001	25.000	52.524	50.000	2166.699	4	2
Platea n. 450	Platea	001	25.000	52.524	50.000	2166.699	4	2
Platea n. 2884	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
Platea n. 2885	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 2886	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 2887	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 2888	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 2889	Platea	001	25.000	52.524	50.000	2166.699	4	2
Platea n. 2890	Platea	001	25.000	60.062	50.000	2833.301	4	2
Platea n. 2891	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2892	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 2893	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2894	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2895	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.542	4	2
Platea n. 2896	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 2897	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2898	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2899	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 2900	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 2901	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2902	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2903	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2904	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2905	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2906	Platea	001	25.000	53.524	50.000	2250.000	4	2
Platea n. 2907	Platea	001	25.000	59.173	50.000	2750.000	4	2
Platea n. 2908	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2909	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2

Platea n. 2910	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2911	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2912	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2913	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2914	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2915	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2916	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2917	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2918	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2919	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2920	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2921	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2922	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2923	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2924	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2925	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2926	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2927	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2928	Platea	001	25.000	53.524	50.000	2250.000	4	2
Platea n. 2929	Platea	001	25.000	59.173	50.000	2750.000	4	2
Platea n. 2930	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2931	Platea	001	25.000	59.173	50.000	2750.000	4	2
Platea n. 2932	Platea	001	25.000	53.524	50.000	2250.000	4	2
Platea n. 2933	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 2934	Platea	001	25.000	56.419	50.000	2500.000	4	2
Platea n. 222	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 223	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 224	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 225	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 131	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
Platea n. 132	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 1069	Platea	001	25.000	70.291	50.000	3880.535	4	2
Platea n. 1070	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	2
Platea n. 1071	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	2
Platea n. 1072	Platea	001	25.000	59.827	50.000	2811.110	4	2
Platea n. 1073	Platea	001	25.000	70.568	50.000	3911.110	4	2
Platea n. 1249	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
Platea n. 1250	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 1251	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 1252	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 1253	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 671	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
Platea n. 672	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 673	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 674	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 675	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 133	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 134	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 312	Platea	001	25.000	53.193	50.000	2222.253	4	2
Platea n. 313	Platea	001	25.000	59.826	50.000	2811.096	4	2
Platea n. 314	Platea	001	25.000	55.789	50.000	2444.479	4	2
Platea n. 315	Platea	001	25.000	52.524	50.000	2166.699	4	2
Platea n. 135	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 41	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
Platea n. 42	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 43	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 44	Platea	001	25.000	57.042	50.000	2555.554	4	2
Platea n. 45	Platea	001	25.000	67.284	50.000	3555.554	4	2
Platea n. 86	Platea	001	25.000	67.020	50.000	3527.759	4	2
<b>Elemento n.</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Id.Strat.</b>	<b>Prof. Fon. cm</b>	<b>Base Eq. cm</b>	<b>Spessore cm</b>	<b>Lung. Eq. cm</b>	<b>Lung. Travata Eq. cm</b>	
Macro n. 1	Macro-Platea	001	25.000	1360.000	50.000	1736.000	1736.000	
Macro n. 2	Macro-Platea	001	25.000	820.000	50.000	1360.000	1360.000	

## VALORI DI CALCOLO DELLA PORTANZA PER FONDAZIONI SUPERFICIALI

I coeff. A1 risultano combinati secondo lo schema presente nella relazione di calcolo della struttura. Le azioni trasmesse in fondazione, relative alle combinazioni di tipo sismico, non saranno amplificate in quanto determinate ipotizzando un comportamento non dissipativo.

La verifica nei confronti dello Stato Limite di Danno viene eseguita determinando il carico limite della fondazione per le corrispondenti azioni di SLD, impiegando i coefficienti parziali gammaR di cui alla tabella 7.11.II.

N.B. La relazione è redatta in forma sintetica. Verranno riportati solo i casi maggiormente gravosi per ogni tipo di combinazione e le relative verifiche.

### PORTATA FONDAZIONE SU STRATIGRAFIA 1

#### Macro platea: 1

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLU STR**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00032000 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00147102 + 0.00910068 + 0.00011698

Qmax / Qlim = 0.00984758 / 0.01068868 = 0.921 Ok (Cmb. n. 004)

TB / TBlim = 21.924 / 2249.552 = 0.010 Ok (Cmb. n. 009)

TL / TLim = 35.748 / 2332.667 = 0.015 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
004 SLU STR	No	-0.330	-14.416	0.000	-21.449	-9000.219	-0.00163319	-
0.00984758								
009 SLU STR	No	-1.350	-13.682	21.924	0.000	-8545.676	-0.00155609	-
0.00926762								
012 SLU STR	No	-0.707	-15.458	0.000	-35.748	-8868.379	-0.00161032	-
0.00971591								

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLV A1 sism.**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00032000 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00142210 + 0.00854861 + 0.00011698

Qmax / Qlim = 0.00715999 / 0.01008769 = 0.710 Ok (Cmb. n. 051)

TB / TBlim = 147.296 / 1665.917 = 0.088 Ok (Cmb. n. 036)

TL / TLim = 161.759 / 1665.212 = 0.097 Ok (Cmb. n. 063)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
036 SLV A1	Si	-9.317	-14.923	-147.296	-51.297	-6327.756	-0.00116193	-
0.00709015								
051 SLV A1	Si	-3.893	-21.058	-46.331	-161.759	-6330.032	-0.00115116	-
0.00715999								
063 SLV A1	Si	0.917	-3.629	46.331	161.759	-6329.643	-0.00115533	-
0.00652802								

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLD sism.**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00032000 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00145422 + 0.00887819 + 0.00011698

Qmax / Qlim = 0.00694082 / 0.01044938 = 0.664 Ok (Cmb. n. 067)

TB / TBlim = 61.688 / 1666.292 = 0.037 Ok (Cmb. n. 068)

TL / TLim = 55.180 / 1665.231 = 0.033 Ok (Cmb. n. 095)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
067 SLD	Si	-4.452	-13.168	-60.236	-18.100	-6329.109	-0.00115648	-
0.00694082								
068 SLD	Si	-4.441	-13.200	-61.688	-17.839	-6329.185	-0.00115667	-
0.00692676								
095 SLD	Si	-0.586	-9.415	19.939	55.180	-6329.717	-0.00115397	-
0.00672962								

### Macro platea: 2

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLU STR**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00032000 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00146164 + 0.00648568 + 0.00017438

Qmax / Qlim = 0.00597604 / 0.00812170 = 0.736 Ok (Cmb. n. 009)

TB / TBlim = 100.464 / 983.169 = 0.102 Ok (Cmb. n. 010)

TL / TLLim = 74.182 / 980.927 = 0.076 Ok (Cmb. n. 011)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
009 SLU STR	No	9.886	-3.808	100.458	0.000	-3725.377	-0.00144330	-
0.00597604								
010 SLU STR	No	-2.069	-3.807	-100.464	0.000	-3725.384	-0.00141536	-
0.00558999								
011 SLU STR	No	3.909	1.464	-0.002	74.182	-3725.382	-0.00143334	-
0.00567181								

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLV A1 sism.**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00032000 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00147789 + 0.00663271 + 0.00017438

Qmax / Qlim = 0.00460400 / 0.00828498 = 0.556 Ok (Cmb. n. 044)

TB / TBlim = 56.737 / 737.035 = 0.077 Ok (Cmb. n. 044)

TL / TLLim = 59.146 / 736.495 = 0.080 Ok (Cmb. n. 059)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
044 SLV A1	Si	8.060	-5.299	56.737	-17.642	-2792.324	-0.00106028	-
0.00460400								
059 SLV A1	Si	5.071	-7.617	16.140	-59.146	-2796.837	-0.00105570	-
0.00457788								

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLD sism.**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00032000 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00150318 + 0.00685308 + 0.00017438

Qmax / Qlim = 0.00454277 / 0.00853064 = 0.533 Ok (Cmb. n. 076)

TB / TBlim = 28.023 / 737.705 = 0.038 Ok (Cmb. n. 076)

TL / TLLim = 29.190 / 736.567 = 0.040 Ok (Cmb. n. 091)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
076 SLD	Si	5.940	-4.479	28.023	-8.704	-2794.875	-0.00105869	-
0.00454277								
091 SLD	Si	4.466	-5.623	7.981	-29.190	-2797.110	-0.00105599	-
0.00452934								

## PORTATA FONDAZIONE SU STRATIGRAFIA 2

### Macro platea: 1

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLU STR**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00032000 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00148415 + 0.00918186 + 0.00009032

Qmax / Qlim = 0.01015498 / 0.01075633 = 0.944 Ok (Cmb. n. 004)

TB / TBlim = 21.924 / 2249.554 = 0.010 Ok (Cmb. n. 009)

TL / TLLim = 35.748 / 2332.669 = 0.015 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
004 SLU STR	No	-0.330	-14.415	0.000	-21.449	-9000.214	-0.00164566	-
0.01015498								
009 SLU STR	No	-1.350	-13.682	21.924	0.000	-8545.683	-0.00156770	-
0.00956112								
012 SLU STR	No	-0.706	-15.458	0.000	-35.748	-8868.384	-0.00162303	-
0.01001981								

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLV A1 sism.**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00032000 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00143478 + 0.00862470 + 0.00009032

Qmax / Qlim = 0.00738459 / 0.01014980 = 0.728 Ok (Cmb. n. 051)

TB / TBlim = 147.513 / 1665.953 = 0.089 Ok (Cmb. n. 036)

TL / TLLim = 161.788 / 1665.209 = 0.097 Ok (Cmb. n. 063)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
036 SLV A1	Si	-9.333	-14.909	-147.513	-51.325	-6327.894	-0.00116704	-
0.00731250								
051 SLV A1	Si	-3.899	-21.047	-46.206	-161.788	-6330.043	-0.00116067	-
0.00738459								
063 SLV A1	Si	0.922	-3.640	46.206	161.788	-6329.632	-0.00116336	-
0.00673543								

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLD sism.**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00032000 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00146715 + 0.00895687 + 0.00009032

Qmax / Qlim = 0.00716090 / 0.01051435 = 0.681 Ok (Cmb. n. 067)

TB / TBlim = 61.775 / 1666.305 = 0.037 Ok (Cmb. n. 068)

TL / TLLim = 55.195 / 1665.233 = 0.033 Ok (Cmb. n. 095)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
067 SLD	Si	-4.464	-13.164	-60.332	-18.185	-6329.081	-0.00116384	-
0.00716090								
068 SLD	Si	-4.449	-13.194	-61.775	-17.844	-6329.234	-0.00116385	-
0.00714618								
095 SLD	Si	-0.583	-9.421	19.874	55.195	-6329.726	-0.00116244	-
0.00694310								

### Macro platea: 2

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLU STR:**

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00032000 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00146164 + 0.00648569 + 0.00013464

Qmax / Qlim = 0.00652206 / 0.00808198 = 0.807 Ok (Cmb. n. 009)

TB / TBlim = 100.464 / 983.169 = 0.102 Ok (Cmb. n. 010)

TL / TLLim = 74.182 / 980.927 = 0.076 Ok (Cmb. n. 011)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
009 SLU STR	No	9.885	-3.808	100.458	0.000	-3725.376	-0.00145496	-
0.00652206								
010 SLU STR	No	-2.070	-3.807	-100.464	0.000	-3725.385	-0.00143310	-
0.00610018								
011 SLU STR	No	3.908	1.464	-0.002	74.182	-3725.384	-0.00145400	-
0.00619055								

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLV A1 sism.**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00032000 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00147785 + 0.00663187 + 0.00013464

Qmax / Qlim = 0.00501850 / 0.00824436 = 0.609 Ok (Cmb. n. 044)

TB / TBlim = 56.784 / 737.013 = 0.077 Ok (Cmb. n. 044)

TL / TLLim = 59.786 / 736.514 = 0.081 Ok (Cmb. n. 059)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
044 SLV A1	Si	8.092	-5.331	56.784	-17.891	-2792.241	-0.00107325	-
0.00501850								
059 SLV A1	Si	5.070	-7.659	15.989	-59.786	-2796.908	-0.00107025	-
0.00498868								

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLD sism.**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00032000 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00150315 + 0.00685255 + 0.00013464

Qmax / Qlim = 0.00495090 / 0.00849034 = 0.583 Ok (Cmb. n. 076)

TB / TBlim = 28.061 / 737.694 = 0.038 Ok (Cmb. n. 076)

TL / TLLim = 29.520 / 736.577 = 0.040 Ok (Cmb. n. 091)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
076 SLD 0.00495090	Si	5.956	-4.495	28.061	-8.830	-2794.834	-0.00107199	-
091 SLD 0.00493584	Si	4.466	-5.645	7.911	-29.520	-2797.148	-0.00107051	-

### PORTATA FONDAZIONE SU STRATIGRAFIA 3

**Macro platea: 1**

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLU STR**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00032750 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00172540 + 0.01125501 + 0.00032201

Qmax / Qlim = 0.00864651 / 0.01330241 = 0.650 Ok (Cmb. n. 004)

TB / TBlim = 21.924 / 2457.452 = 0.009 Ok (Cmb. n. 009)

TL / TLLim = 35.748 / 2548.228 = 0.014 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
004 SLU STR 0.00864651	No	-0.330	-14.416	0.000	-21.449	-9000.214	-0.00165582	-
009 SLU STR 0.00812260	No	-1.350	-13.683	21.924	0.000	-8545.679	-0.00157777	-
012 SLU STR 0.00852456	No	-0.706	-15.459	0.000	-35.748	-8868.388	-0.00163381	-

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLV A1 sism.**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00032750 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00166790 + 0.01057115 + 0.00032201

Qmax / Qlim = 0.00628256 / 0.01256105 = 0.500 Ok (Cmb. n. 051)

TB / TBlim = 144.864 / 1819.553 = 0.080 Ok (Cmb. n. 036)

TL / TLLim = 162.075 / 1819.059 = 0.089 Ok (Cmb. n. 053)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
036 SLV A1 0.00622442	Si	-9.324	-14.934	-144.864	-51.574	-6326.615	-0.00117482	-
051 SLV A1 0.00628256	Si	-3.885	-21.147	-37.872	-162.043	-6329.539	-0.00117200	-
053 SLV A1 0.00627936	Si	-3.894	-21.160	-38.499	-162.075	-6329.516	-0.00117199	-

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLD sism.**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00032750 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00170671 + 0.01099082 + 0.00032201

Qmax / Qlim = 0.00608509 / 0.01301953 = 0.467 Ok (Cmb. n. 067)

TB / TBlim = 60.716 / 1820.156 = 0.033 Ok (Cmb. n. 068)

TL / TLLim = 55.428 / 1819.140 = 0.030 Ok (Cmb. n. 085)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
067 SLD 0.00608509	Si	-4.446	-13.198	-57.811	-18.093	-6328.794	-0.00117127	-
068 SLD 0.00607373	Si	-4.455	-13.203	-60.716	-18.060	-6328.718	-0.00117122	-
085 SLD 0.00608122	Si	-2.385	-15.322	-15.329	-55.428	-6329.799	-0.00117025	-

### Macro platea: 2

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLU STR**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00032750 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00169753 + 0.00797778 + 0.00048002

Qmax / Qlim = 0.00544493 / 0.01015532 = 0.536 Ok (Cmb. n. 009)

TB / TBlim = 100.465 / 1074.062 = 0.094 Ok (Cmb. n. 010)

TL / TLLim = 74.182 / 1071.585 = 0.069 Ok (Cmb. n. 011)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
009 SLU STR	No	9.879	-3.809	100.457	0.000	-3725.375	-0.00148441	-
0.00544493								
010 SLU STR	No	-2.077	-3.808	-100.465	0.000	-3725.384	-0.00147426	-
0.00509414								
011 SLU STR	No	3.901	1.464	-0.003	74.182	-3725.380	-0.00148186	-
0.00516929								

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLV A1 sism.**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00032750 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00171915 + 0.00818672 + 0.00048002

Qmax / Qlim = 0.00423989 / 0.01038589 = 0.408 Ok (Cmb. n. 043)

TB / TBlim = 54.696 / 805.662 = 0.068 Ok (Cmb. n. 044)

TL / TLLim = 52.992 / 804.673 = 0.066 Ok (Cmb. n. 055)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
043 SLV A1	Si	7.709	-5.458	54.075	-17.164	-2793.958	-0.00108751	-
0.00423989								
044 SLV A1	Si	7.689	-5.250	54.696	-15.805	-2794.023	-0.00108658	-
0.00423487								
055 SLV A1	Si	2.488	0.172	-15.929	52.992	-2797.218	-0.00108397	-
0.00404034								

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLD sism.**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00032750 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00174724 + 0.00844479 + 0.00048002

Qmax / Qlim = 0.00418430 / 0.01067204 = 0.392 Ok (Cmb. n. 075)

TB / TBlim = 26.895 / 806.149 = 0.033 Ok (Cmb. n. 076)

TL / TLLim = 26.039 / 804.699 = 0.032 Ok (Cmb. n. 087)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
075 SLD	Si	5.756	-4.556	26.604	-8.441	-2795.688	-0.00108595	-
0.00418430								
076 SLD	Si	5.745	-4.452	26.895	-7.763	-2795.720	-0.00108550	-
0.00418180								
087 SLD	Si	3.192	-1.795	-7.841	26.039	-2797.308	-0.00108481	-
0.00408640								

## PORTATA FONDAZIONE SU STRATIGRAFIA 4

### Macro platea: 1

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLU STR**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00042500 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00386089 + 0.04539702 + 0.00000000

Qmax / Qlim = 0.00890554 / 0.04925791 = 0.181 Ok (Cmb. n. 004)

TB / TBlim = 21.924 / 2777.954 = 0.008 Ok (Cmb. n. 009)

TL / TLLim = 35.748 / 2879.905 = 0.012 Ok (Cmb. n. 012)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
004 SLU STR	No	-0.330	-14.416	0.000	-21.449	-9000.210	-0.00167460	-
0.00890554								
009 SLU STR	No	-1.350	-13.682	21.924	0.000	-8545.676	-0.00159569	-

0.00837543  
 012 SLU STR No -0.706 -15.458 0.000 -35.748 -8868.384 -0.00165158 -  
 0.00878342

**Risultati più gravosi per cmb. di tipo SLV A1 sism.:**

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00042500 kN/cm<sup>2</sup>  
 Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00373266 + 0.04264631 + 0.00000000  
 Qmax / Qlim = 0.00647406 / 0.04637897 = 0.140 Ok (Cmb. n. 051)  
 TB / TBlim = 146.999 / 2057.192 = 0.071 Ok (Cmb. n. 036)  
 TL / TLlim = 161.558 / 2056.015 = 0.079 Ok (Cmb. n. 063)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
036 SLV A1	Si	-9.351	-14.935	-146.999	-51.360	-6327.405	-0.00119019	-
0.00641106								
051 SLV A1	Si	-3.896	-21.062	-39.007	-161.557	-6329.939	-0.00118012	-
0.00647406								
063 SLV A1	Si	0.920	-3.626	39.007	161.558	-6329.743	-0.00118325	-
0.00589032								

**Risultati più gravosi per cmb. di tipo SLD sism.:**

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00042500 kN/cm<sup>2</sup>  
 Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00381811 + 0.04431112 + 0.00000000  
 Qmax / Qlim = 0.00627482 / 0.04812922 = 0.130 Ok (Cmb. n. 067)  
 TB / TBlim = 61.568 / 2057.724 = 0.030 Ok (Cmb. n. 068)  
 TL / TLlim = 55.092 / 2056.003 = 0.027 Ok (Cmb. n. 095)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
067 SLD	Si	-4.472	-13.179	-58.840	-18.069	-6329.065	-0.00118542	-
0.00627482								
068 SLD	Si	-4.463	-13.203	-61.568	-17.873	-6329.048	-0.00118548	-
0.00626130								
095 SLD	Si	-0.586	-9.412	15.603	55.092	-6329.706	-0.00118271	-
0.00607755								

**Macro platea: 2**

**Risultati più gravosi per cmb. di tipo SLU STR:**

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00042500 kN/cm<sup>2</sup>  
 Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00346737 + 0.02956908 + 0.00000000  
 Qmax / Qlim = 0.00562977 / 0.03303645 = 0.170 Ok (Cmb. n. 009)  
 TB / TBlim = 100.464 / 1215.051 = 0.083 Ok (Cmb. n. 010)  
 TL / TLlim = 74.182 / 1211.437 = 0.061 Ok (Cmb. n. 011)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
009 SLU STR	No	9.881	-3.809	100.458	0.000	-3725.374	-0.00147633	-
0.00562977								
010 SLU STR	No	-2.075	-3.808	-100.464	0.000	-3725.386	-0.00145648	-
0.00526958								
011 SLU STR	No	3.903	1.464	-0.003	74.182	-3725.380	-0.00147172	-
0.00534682								

**Risultati più gravosi per cmb. di tipo SLV A1 sism.:**

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00042500 kN/cm<sup>2</sup>  
 Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00350576 + 0.03023822 + 0.00000000  
 Qmax / Qlim = 0.00435890 / 0.03374398 = 0.129 Ok (Cmb. n. 044)  
 TB / TBlim = 56.823 / 911.080 = 0.062 Ok (Cmb. n. 044)  
 TL / TLlim = 59.420 / 909.560 = 0.065 Ok (Cmb. n. 059)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
044 SLV A1	Si	8.041	-5.282	56.823	-17.690	-2792.855	-0.00108428	-
0.00435890								
059 SLV A1	Si	5.097	-7.497	16.401	-59.420	-2796.744	-0.00107985	-

0.00433334

Risultati più gravosi per cmb. di tipo **SLD sism.**:

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -0.00042500 kN/cm<sup>2</sup>

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.00000000 + 0.00356587 + 0.03124396 + 0.00000000

Qmax / Qlim = 0.00430123 / 0.03480983 = 0.124 Ok (Cmb. n. 076)

TB / TBlim = 28.049 / 911.818 = 0.031 Ok (Cmb. n. 076)

TL / TLLim = 29.313 / 909.663 = 0.032 Ok (Cmb. n. 091)

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
076 SLD	Si	5.926	-4.471	28.049	-8.725	-2795.138	-0.00108278	-
0.00430123								
091 SLD	Si	4.476	-5.563	8.106	-29.313	-2797.063	-0.00108061	-
0.00428831								



## VALORI DI CALCOLO DEI CEDIMENTI PER FONDAZIONI SUPERFICIALI

### CEDIMENTI FONDAZIONE SU STRATIGRAFIA 1

#### Elemento: Platea n. 1

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
016 SLE rare	No	-0.194	-12.918	0.000	-14.299	-6740.327	-0.00122272	-
0.00736560								
030 SLE freq	No	-1.547	-12.344	-2.923	0.000	-6329.837	-0.00115341	-
0.00683465								

Cedimento massimo a espansione laterale impedita = -3.458 cm in Cmb n. 016

Cedimento minimo a espansione laterale impedita = -0.750 cm in Cmb n. 030

Cedimento massimo a espansione laterale libera = -3.969 cm in Cmb n. 016

Cedimento minimo a espansione laterale libera = -0.861 cm in Cmb n. 030

#### Elemento: Platea n. 87

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
016 SLE rare	No	3.443	-6.137	-0.002	-29.673	-2820.474	-0.00107781	-
0.00442175								
022 SLE rare	No	-1.821	-3.351	-66.976	0.000	-2820.477	-0.00107010	-
0.00424857								

Cedimento massimo a espansione laterale impedita = -3.104 cm in Cmb n. 016

Cedimento minimo a espansione laterale impedita = -0.520 cm in Cmb n. 022

Cedimento massimo a espansione laterale libera = -3.562 cm in Cmb n. 016

Cedimento minimo a espansione laterale libera = -0.597 cm in Cmb n. 022

### CEDIMENTI FONDAZIONE SU STRATIGRAFIA 2

#### Elemento: Platea n. 1

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
016 SLE rare	No	-0.194	-12.918	0.000	-14.299	-6740.327	-0.00123118	-
0.00759524								
030 SLE freq	No	-1.547	-12.344	-2.923	0.000	-6329.840	-0.00116211	-
0.00705135								

Cedimento massimo a espansione laterale impedita = -3.493 cm in Cmb n. 016

Cedimento minimo a espansione laterale impedita = -0.867 cm in Cmb n. 030

Cedimento massimo a espansione laterale libera = -4.009 cm in Cmb n. 016

Cedimento minimo a espansione laterale libera = -0.995 cm in Cmb n. 030

#### Elemento: Platea n. 87

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
016 SLE rare	No	3.442	-6.137	-0.002	-29.673	-2820.472	-0.00109452	-
0.00482436								
022 SLE rare	No	-1.821	-3.352	-66.976	0.000	-2820.478	-0.00108364	-
0.00463550								

Cedimento massimo a espansione laterale impedita = -3.192 cm in Cmb n. 016

Cedimento minimo a espansione laterale impedita = -0.534 cm in Cmb n. 022

Cedimento massimo a espansione laterale libera = -3.664 cm in Cmb n. 016

Cedimento minimo a espansione laterale libera = -0.613 cm in Cmb n. 022

### CEDIMENTI FONDAZIONE SU STRATIGRAFIA 3

#### Elemento: Platea n. 1

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
016 SLE rare 0.00647100	No	-0.194	-12.919	0.000	-14.299	-6740.327	-0.00123803	-
030 SLE freq 0.00598656	No	-1.547	-12.344	-2.923	0.000	-6329.839	-0.00116922	-

Cedimento massimo a espansione laterale impedita = -2.516 cm in Cmb n. 016

Cedimento minimo a espansione laterale impedita = -0.587 cm in Cmb n. 030

Cedimento massimo a espansione laterale libera = -2.906 cm in Cmb n. 016

Cedimento minimo a espansione laterale libera = -0.678 cm in Cmb n. 030

#### Elemento: Platea n. 87

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
016 SLE rare 0.00403436	No	3.435	-6.138	-0.003	-29.673	-2820.473	-0.00111551	-
022 SLE rare 0.00387732	No	-1.829	-3.352	-66.977	0.000	-2820.473	-0.00111314	-

Cedimento massimo a espansione laterale impedita = -2.255 cm in Cmb n. 016

Cedimento minimo a espansione laterale impedita = -0.358 cm in Cmb n. 022

Cedimento massimo a espansione laterale libera = -2.604 cm in Cmb n. 016

Cedimento minimo a espansione laterale libera = -0.414 cm in Cmb n. 022

### CEDIMENTI FONDAZIONE SU STRATIGRAFIA 4

#### Elemento: Platea n. 1

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
016 SLE rare 0.00666303	No	-0.193	-12.918	0.000	-14.299	-6740.331	-0.00125314	-
030 SLE freq 0.00617495	No	-1.547	-12.344	-2.923	0.000	-6329.838	-0.00118265	-

Cedimento massimo a espansione laterale impedita = -0.517 cm in Cmb n. 016

Cedimento minimo a espansione laterale impedita = -0.116 cm in Cmb n. 030

Cedimento massimo a espansione laterale libera = -0.601 cm in Cmb n. 016

Cedimento minimo a espansione laterale libera = -0.135 cm in Cmb n. 030

#### Elemento: Platea n. 87

Sollecitazioni:

Cmb	Tipo	Sism.	Ecc. B	Ecc. L	S. Taglio B	S. Taglio L	S. Normale	T.T.
<b>min T.T. max</b>								
n.		cm	cm	kN	kN	kN	kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>
016 SLE rare 0.00416885	No	3.437	-6.138	-0.002	-29.673	-2820.472	-0.00110532	-
022 SLE rare 0.00400764	No	-1.827	-3.352	-66.976	0.000	-2820.473	-0.00110083	-

Cedimento massimo a espansione laterale impedita = -0.448 cm in Cmb n. 016

Cedimento minimo a espansione laterale impedita = -0.076 cm in Cmb n. 022

Cedimento massimo a espansione laterale libera = -0.521 cm in Cmb n. 016

Cedimento minimo a espansione laterale libera = -0.088 cm in Cmb n. 022