



COMUNE DI LUCCA

Dipartimento 5 Opere Pubbliche
U.O. 5.3 Strade

NUOVA VIABILITÀ TRA SS 439 SARZANESE E SS 12 PISANA
NEL TRATTO TRA VIA SARZANESE E VIA DEI SILLORI

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO n. :

ELO3

Oggetto:

RELAZIONE GEOTECNICA

REV	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
1	07.05.2021	Emissione	G.Cesari	M. Ceccarelli	
2	29.06.2021	Revisione	G.Cesari	M. Ceccarelli	

IL PROGETTISTA:

Ing. Marco Ceccarelli - Viale Puccini, 1780
55100 - LUCCA - Tel.: 0583/511648
Fax: 0583/511030
E-mail: tecnico@deltaingegneria srl.com

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Andrea Biggi
U.O. 5.3 Strade Comune di Lucca

IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Pietro Barsanti
Via Buamonti, 29 - 55100 LUCCA

RILEVATI STRADALI

Per la realizzazione della strada si prevede la costruzione di rilevati stradali di altezza dal piano campagna variabile tra 1.5 e 2.0 m.

Il tratto stradale compreso tra la via dei Pellegrini e la via dei Sillori verrà realizzato su terreni ad uso agricolo, la stratigrafia lungo il tracciato è stata accertata mediante una campagna geognostica i cui risultati sono contenuti nella relazione geologica redatta nel Marzo 2021 dal Dott. Geol. Pietro Barsanti.

In generale si riscontra la seguente stratigrafia:

- depositi prevalentemente fini (limo-argilloso-sabbiosi) in superficie per uno spessore di circa 9 m;
- depositi prevalentemente grossolani (ghiaie, ciottoli e sabbie) fin oltre 35 m di profondità.

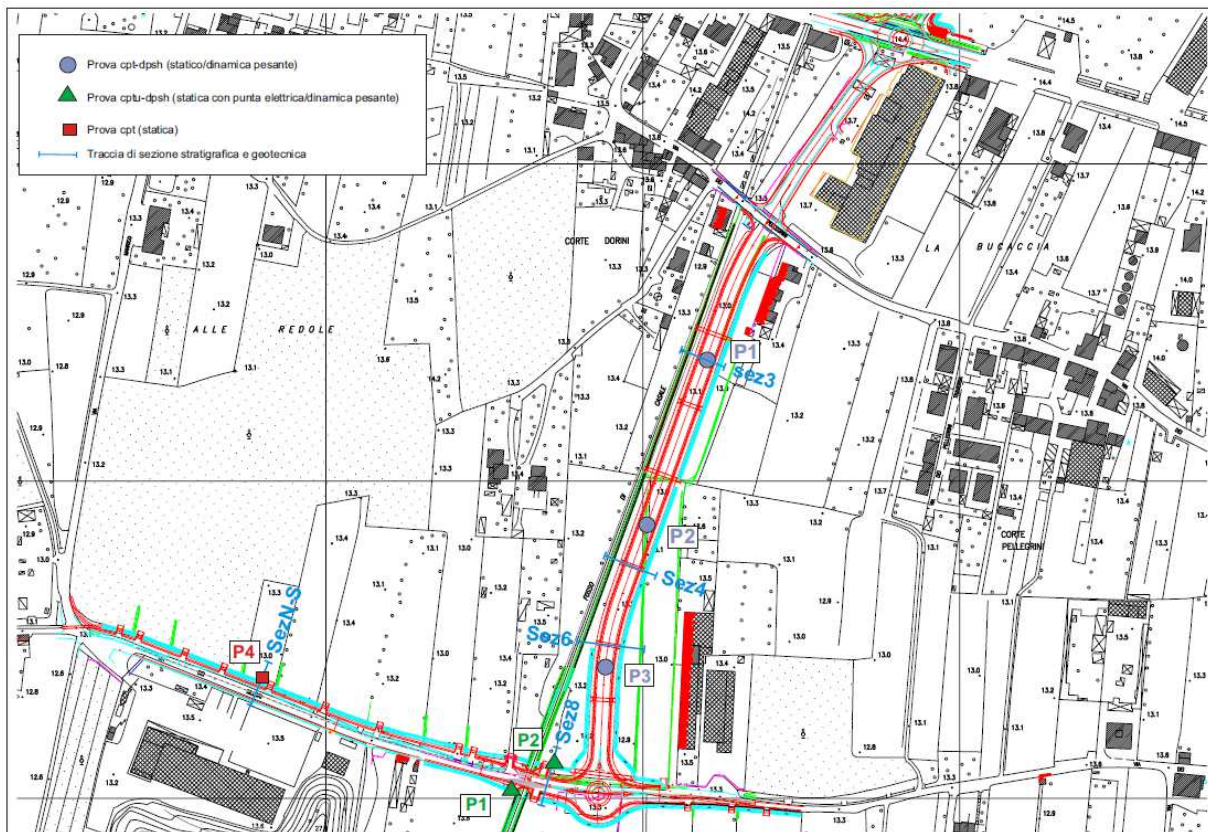
I depositi alluvionali fini sono prevalentemente costituiti da *limi argillosi più o meno sabbiosi* ed assumono una consistenza che può variare da compatti a media consistenza.

Al di sotto dei *limi argillosi* si riscontra generalmente uno strato di *sabbie, o sabbie limose o limi sabbiosi* dello spessore di qualche metro; sotto questo strato inizia lo strato di *ghiaie sabbie e ciottoli* con consistenze mediamente addensate ed addensate.

Nella relazione geologica sono presenti alcune sezioni con il dettaglio litostratigrafico; per tali sezioni sono stati fatti i calcoli dei cedimenti attesi riportati nella relazione geotecnica allegata.

In base alle spessori di terreno agrario riscontrato dal Geologo è stato previsto uno scavo di splattamento di 0.5 m di profondità, sul fondo dello scavo, adeguatamente rullato, verrà posto in opera un geotessile e quindi si procederà alla realizzazione del rilevato stradale con terre di categoria A2/4 o A2/5

Nello studio geologico sono state caratterizzate da un punto di vista stratigrafico e geotecnico 5 sezioni ubicate come risulta dalla seguente planimetria:



Per le sezioni stratigrafiche e geotecniche 3, 4 6 ed 8 sono stati calcolati i cedimenti totali attesi.

Il calcolo dei cedimenti con l'approccio edometrico consente di valutare un cedimento di consolidazione di tipo monodimensionale, prodotto dalle tensioni indotte da un carico applicato in condizioni di espansione laterale impedita. Pertanto la stima effettuata con questo metodo va considerata come empirica, piuttosto che teorica.

Tuttavia la semplicità d'uso e la facilità di controllare l'influenza dei vari parametri che intervengono nel calcolo, ne fanno un metodo molto diffuso.

L'approccio edometrico nel calcolo dei cedimenti passa essenzialmente attraverso due fasi:

- a) il calcolo delle tensioni verticali indotte alle varie profondità con l'applicazione della teoria dell'elasticità;
- b) la valutazione dei parametri di compressibilità attraverso la prova edometrica.

In riferimento ai risultati della prova edometrica, il cedimento è valutato come:

$$\Delta H = H_0 \cdot RR \cdot \log \frac{\sigma'_{v0} + \Delta\sigma_v}{\sigma'_{v0}}$$

se si tratta di un terreno sovraconsolidato ($OCR > 1$), ossia se l'incremento di tensione dovuto all'applicazione del carico

non fa superare la pressione di preconsolidazione σ'_p ($\sigma'_{v0} + \Delta\sigma_v < \sigma'_p$).

Se invece il terreno è normalconsolidato ($\sigma'_{v0} = \sigma'_p$) le deformazioni avvengono nel tratto di compressione e il

cedimento è valutato come:

$$\Delta H = H_0 \cdot CR \cdot \log \frac{\sigma'_{v0} + \Delta\sigma_v}{\sigma'_{v0}}$$

dove:

RR Rapporto di ricomprensione;

CR Rapporto di compressione;

H_0 spessore iniziale dello strato;

σ'_{v0} tensione verticale efficace prima dell'applicazione del carico.

$\Delta\sigma_v$ incremento di tensione verticale dovuto all'applicazione del carico.

In alternativa ai parametri *RR* e *CR* si fa riferimento al modulo edometrico *M*; in tal caso però occorre scegliere

opportunamente il valore del modulo da utilizzare, tenendo conto dell'intervallo tensionale ($\sigma'_{v0} + \Delta\sigma_v$) significativo per il problema in esame.

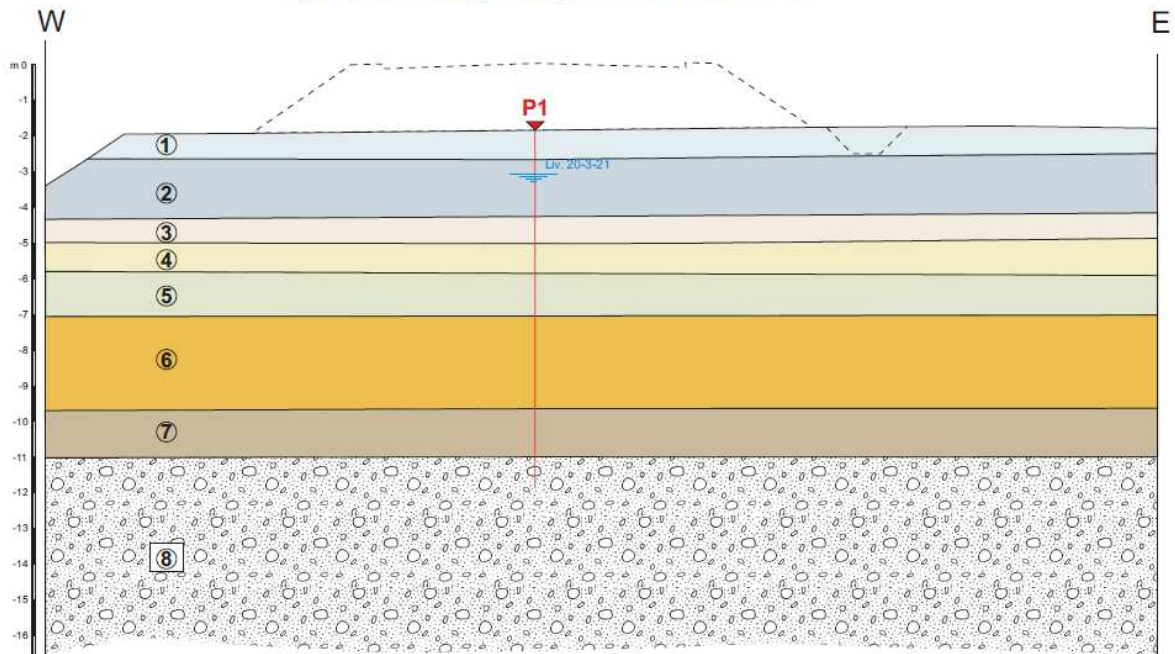
L'applicazione corretta di questo tipo di approccio richiede:

- la suddivisione degli strati compressibili in una serie di piccoli strati di modesto spessore;
- la stima del modulo edometrico nell'ambito di ciascuno strato;
- il calcolo del cedimento come somma dei contributi valutati per ogni piccolo strato in cui è stato suddiviso il banco compressibile.

Si riportano nel seguito i risultati per ciascuna delle sezioni esaminata.

Sezione stratigrafica e geotecnica n. 3

Fig. 3 - Sezione stratigrafica e geotecnica n°3 - scala: 1:100



Stima dei campi di variabilità dei parametri geotecnici

	γ (kg/dm ³)	γ' (kg/dm ³)	cu (kg/cm ²)	D_r (%)	ϕ (°)	c' (kg/cm ²)	mv (cm ² /kg)
①	1.85	0.95	0.5+0.6		28°	0.02	0.028+0.017
②	1.80	0.90	0.2+0.4		27°	0.02	0.063+0.040
③	1.80	0.90		25	28+29°		0.030+0.028
④	1.80	0.90	0.3+0.4		27°	0.02	0.050+0.031
⑤	1.85	0.95	0.5+0.7		28°	0.02	0.021+0.016
⑥	1.80	0.90	0.3+0.5		27°	0.02	0.050+0.023
⑦	1.85	0.95		25+40	29+30°		0.022+0.013
⑧	1.95+2.0	1.05+1.10		52+63	33+38°		0.004+0.003

P1 Prova penetrometrica CPT/DPSH

Relazione geotecnica

Riferimento zona: Sezione stratigrafica e geotecnica 3

Carico statico sul rilevato: 0 t/m²

Carico dinamico sul rilevato: 0 t/m²

1/2 Larghezza rettangolo: 8,15 m

Larghezza base triangolo: 2,85 m

Altezza rilevato: 1,9 m

Peso unità volume rilevato: 2,00 t/m³

Peso unità volume fondazione rilevato: 2,00 t/m³

Imposta piano di posa sbancamento: 0,5 m

Peso unità volume sbancamento: 1,9 t/m³

Incremento netto al piano di posa: 3,2 t/m²

Distanza asse - IV punto a scelta: 20 m

DISTANZA PIANO DI POSA --> SUBSTRATO: 8,7 m

Numero di strati da calcolare: 7

Il diagramma mostra un rilevato stradale con un trapezio superiore di altezza 1,90 m e base superiore 2,85 m. La larghezza totale del rilevato è 8,15 m. Sotto il rilevato, sono indicati i livelli di strati stratigrafici con i loro spessori: 2,00 m, 2,70 m, 3,70 m, 4,80 m, 7,40 m e 8,70 m. Sono anche indicati i punti di controllo: Asse (0,90 m), Bordo (7,327 m), Piede (9,25 m) e IV Punto (7,133 m).

Strato	Spessor e DH strato m	Modulo edometrico Kg/cm ²	Grado di consolidazione OCR	Asse (cm)	Bordo esterno (cm)	Piede (cm)	IV Punto (cm)
1	0,3	44	1	0,216	0,214	0,005	0
2	1,7	19	1	2,836	2,618	0,425	0,029
3	0,7	34	1	0,653	0,548	0,169	0,011
4	1	24	1	1,325	1,042	0,406	0,029
5	1,1	54	1	0,65	0,475	0,223	0,018
6	2,6	27	1	2,963	2,004	1,146	0,118
7	1,3	57	1	0,612	0,426	0,274	0,038

CEDIMENTI TOTALI

Asse: 9,254994 cm

Bordo: 7,327 cm

Piede: 2,648 cm

IV Punto: 0,243 cm

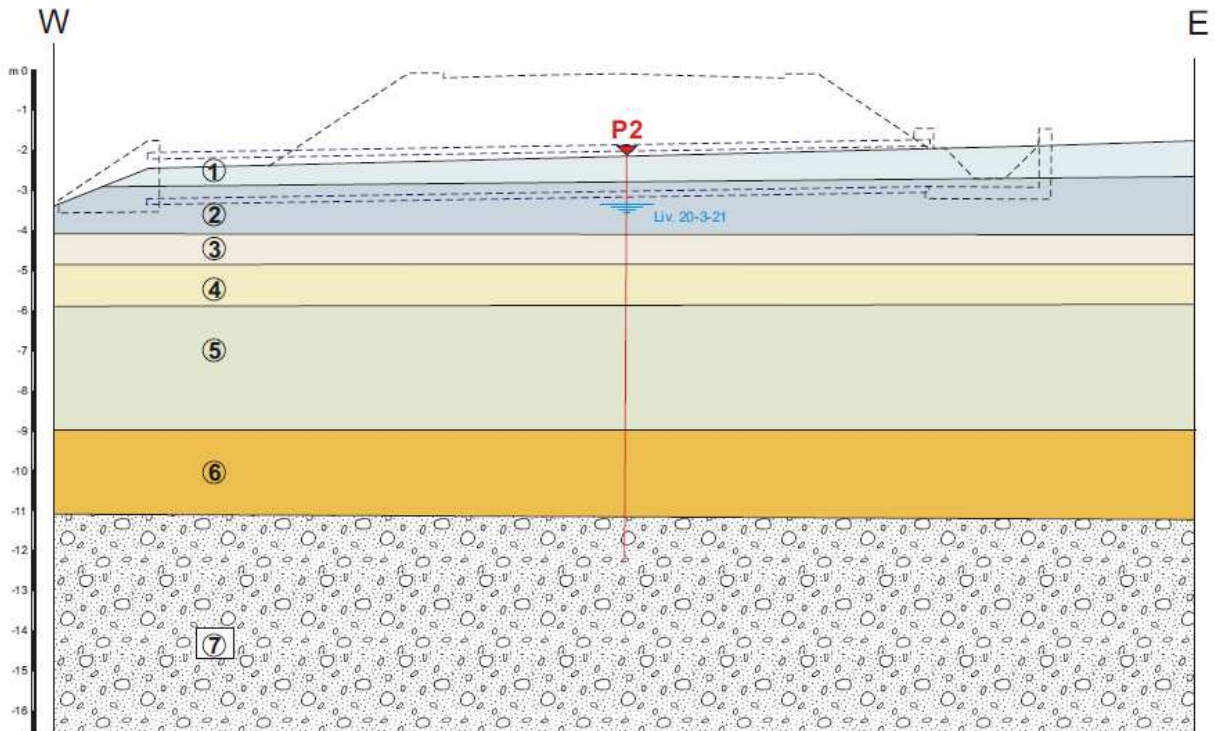
Calcola e disegna

Cedimento in asse rilevato
 Cedimento punto di controllo a 20 m

9.25 cm
 0,24 cm

Sezione stratigrafica e geotecnica n. 4

Fig. 3 - Sezione stratigrafica e geotecnica n°4 - scala: 1:100



Stima del campo di variabilità dei parametri geotecnici

	γ (kg/dm ³)	γ' (kg/dm ³)	c_u (kg/cm ²)	D_r (%)	ψ (°)	c' (kg/cm ²)	mv (cm ² /kg)
① Limi argillosi più o meno sabbiosi compatti.	1.85	0.95	0.7		27+28	0.02	0.018
② Sabbie limose e limi sabbiosi sciolti.	1.80	0.90		28+35	29+30		0.023+0.016
③ Limi argillosi più o meno sabbiosi di media consistenza.	1.80	0.90	0.3+0.5		27	0.00+0.02	0.028+0.025
④ Sabbie e sabbie limose sciolte.	1.80	0.90		20+28	28+29		0.030+0.021
⑤ Limi argillosi più o meno sabbiosi compatti.	1.85	0.95	0.5+0.8		27+28	0.00+0.02	0.032+0.016
⑥ Limi argillosi più o meno sabbiosi di media consistenza.	1.80	0.90	0.3+0.4		27	0.00+0.02	0.042+0.033
⑦ Ghiaie sabbie e ciottoli da mediamente addensati ad addensati.	1.95+2	1.05+1.1		60+70	35+38		0.003+0.0025

P1 Prova penetrometrica CPT/DPSH

Relazione geotecnica

Riferimento zona: Sezione stratigrafica e geotecnica 4

Carico statico sul rilevato: t/m²

Carico dinamico sul rilevato: t/m²

1/2 Larghezza rettangolo: m

Larghezza base triangolo: m

Altezza rilevato: m

Peso unità volume rilevato: t/m³

Peso unità volume fondazione rilevato: t/m³

Imposta piano di posa sbancamento: m

Peso unità volume sbancamento: t/m³

Incremento netto al piano di posa: t/m²

Distanza asse - IV punto a scelta: m

DISTANZA PIANO DI POSA -> SUBSTRATO: m

Numero di strati da calcolare:

Strato	Spessore Dm stratato m	Modulo edometrico o Kg/cm ²	Grado di consolidazione OCR	Asse (cm)	Bordo esterno (cm)	Piede (cm)	IV Punto (cm)
1	0,1	55	1	0,055	0,055	0	0
2	1,3	51	1	0,772	0,732	0,083	0,005
3	0,7	38	1	0,558	0,487	0,122	0,008
4	1	39	1	0,778	0,633	0,221	0,014
5	3,1	42	0	2,704	1,898	0,972	0,075
6	2,2	27	0	2,608	1,793	1,136	0,13

CEDIMENTI TOTALI

Asse: cm

Bordo: cm

Piede: cm

IV Punto: cm

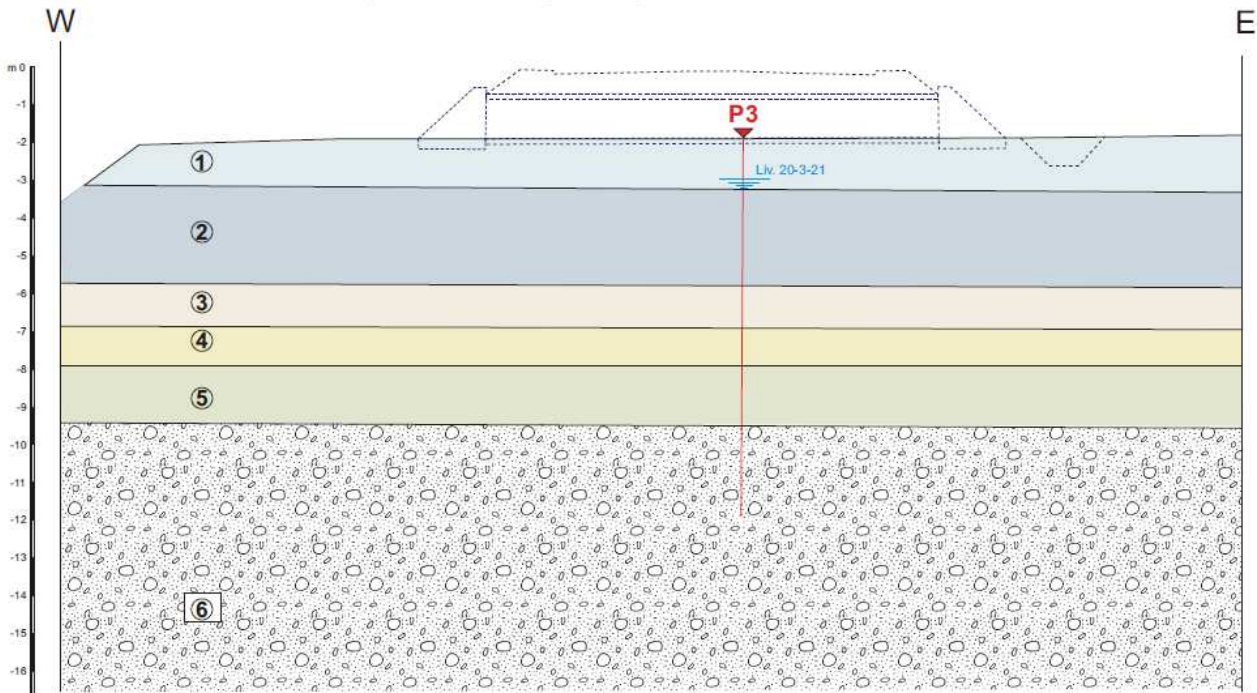
Calcola e disegna

Cedimento in asse rilevato
Cedimento punto di controllo a 20 m

7.48 cm
0,23 cm

Sezione stratigrafica e geotecnica n. 6

Fig. 3 - Sezione stratigrafica e geotecnica n°6 - scala: 1:100



Stima del campo di variabilità dei parametri geotecnici

		γ (kg/dm ³)	γ' (kg/dm ³)	c_u (kg/cm ²)	D_r (%)	ψ (°)	c' (kg/cm ²)	mv (cm ³ /kg)
①	Limi argillosi più o meno sabbiosi compatti.	1.85	0.95	0.5+0.6		27+28	0.00+0.02	0.029+0.021
②	Limi argillosi più o meno sabbiosi di media consistenza.	1.80	0.90	0.3+0.5		27	0.00+0.02	0.042+0.028
③	Limi argillosi più o meno sabbiosi compatti.	1.85	0.95	0.5+0.8		28+29	0.00+0.02	0.025+0.017
④	Limi argillosi più o meno sabbiosi di media consistenza.	1.80	0.90	0.3+0.4		27	0.00+0.02	0.063+0.030
⑤	Sabbie e sabbie limose sciolte.	1.80	0.90		15+25	29+32		0.033+0.025
⑥	Ghiale sabbie e ciottoli da mediamente addensati ad addensati.	1.95+2	1.05+1.1		52+70	34+38		0.004+0.0025

P1 Prova penetrometrica CPT/DPSH

Relazione geotecnica

Riferimento zona: Sezione stratigrafica e geotecnica 6

Carico statico sul rilevato: t/m²

Carico dinamico sul rilevato: t/m²

1/2 Larghezza rettangolo: m

Larghezza base triangolo: m

Altezza rilevato: m

Peso unità volume rilevato: t/m³

Peso unità volume fondazione rilevato: t/m³

Imposta piano di posa sbancamento: m

Peso unità volume sbancamento: t/m³

Incremento netto al piano di posa: t/m²

Distanza asse - IV punto a scelta: m

DISTANZA PIANO DI POSA --> SUBSTRATO: m

Numero di strati da calcolare:

Strato	Spessore Di strato m	Modulo edometrico Kg/cm ²	Grado di consolidazione OCR	Asse (cm)	Bordo esterno (cm)	Piede (cm)	IV Punto (cm)
1	0,8	40	1	0,605	0,59	0,036	0,002
2	2,6	29	1	2,717	2,303	0,676	0,043
3	1,1	48	1	0,698	0,514	0,239	0,017
4	1	22	1	1,39	0,953	0,507	0,041
5	1,5	34	0	1,524	1,03	0,611	0,06

CEDIMENTI TOTALI

Asse: cm

Bordo: cm

Piede: cm

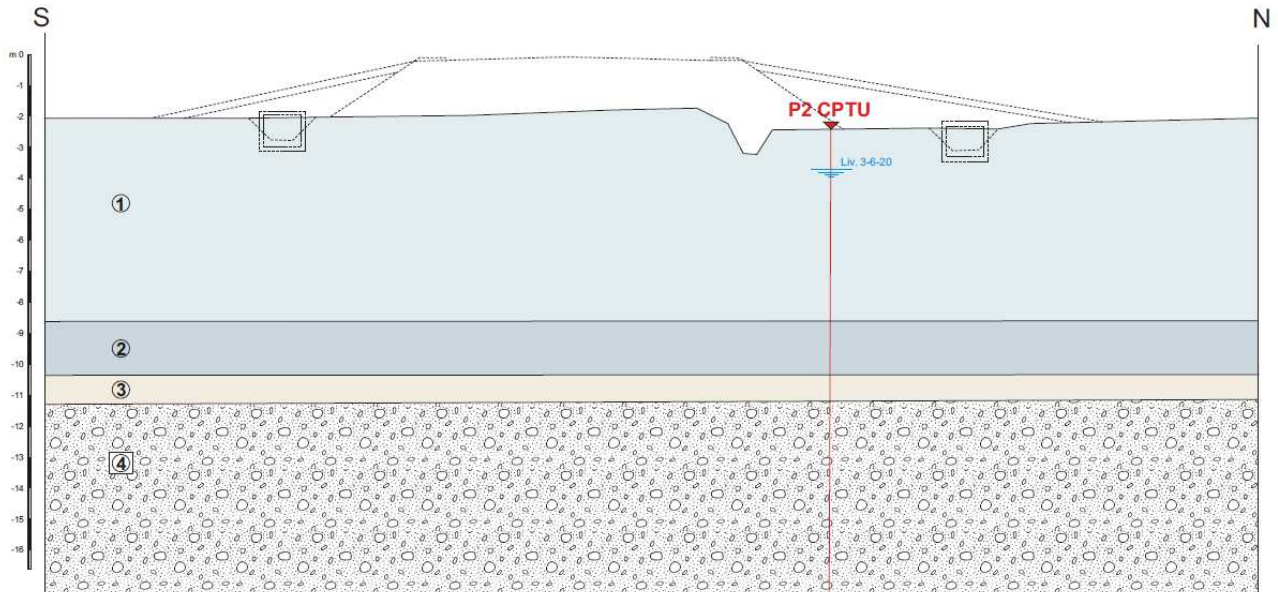
IV Punto: cm

Cedimento in asse rilevato
 Cedimento punto di controllo a 20 m

6.93 cm
 0.16 cm

Sezione stratigrafica e geotecnica n. 8

Fig. 3 - Sezione stratigrafica e geotecnica n°8 - scala: 1:100



Stima del campo di variabilità dei parametri geotecnici

	γ (kg/dm ³)	γ' (kg/dm ³)	c_u (kg/cm ²)	Dr (%)	e (°)	c' (kg/cm ²)	mv (cm ³ /kg)
① Limi argillosi più o meno sabbiosi di media consistenza.	1.80	0.90	0.3+0.6		27+28	0.02	0.040+0.025
② Limi argillosi più o meno sabbiosi di consistenza molle.	1.80	0.90	0.2+0.25		26+27	0.01	0.040
③ Sabbie e sabbie limose sciolte.	1.80	0.90		15+30	28+30		0.018+0.012
④ Ghiaie sabbie e ciottoli da mediamente adensate ad adensate.	1.95/2.00	1.05/1.10		60+80	35+40		0.003+0.002

P2 Prova penetrometrica statica con piezometro - dinamica pesante

Relazione geotecnica

Riferimento zona: sezione stratigrafica e geotecnica 3

Carico statico sul rilevato: t/m²

Carico dinamico sul rilevato: t/m²

1/2 Larghezza rettangolo: m

Larghezza base triangolo: m

Altezza rilevato: m

Peso unità volume rilevato: t/m³

Peso unità volume fondazione rilevato: t/m³

Imposta piano di posa sbancamento: m

Peso unità volume sbancamento: t/m³

Incremento netto al piano di posa: t/m²

Distanza asse - IV punto a scelta: m

DISTANZA PIANO DI POSA --> SUBSTRATO: m

Numero di strati da calcolare:

Strato	Spessore DH strato m	Modulo edometrico o Kg/cm ²	Grado di consolidazione OCR	Asse (cm)	Bordo esterno (cm)	Piede (cm)	IV Punto (cm)
1	6,300000	31	1	5,469	4,97	0,617	0,076
2	1,700000	25	1	1,339	1,269	0,329	0,067
3	1	67	1	0,268	0,254	0,076	0,018

CEDIMENTI TOTALI

Asse	<input type="text" value="7,076"/> cm
Bordo	<input type="text" value="6,493"/> cm
Piede	<input type="text" value="1,022"/> cm
IV Punto	<input type="text" value="0,161"/> cm

Calcola e disegna

Cedimento in asse rilevato
Cedimento punto di controllo a 20 m

7.10 cm
0.16 cm

PONTICELLO SUL FOSSO DI CASALE

Le verifiche geotecniche sono state svolte considerando uno spessore di 170 cm sopra il p.c. di terreno di riempimento e riporto. La falda, su indicazione del geologo incaricato, è stata cautelativamente considerata 50 cm sotto la quota del p.c. e quindi a quota -220 cm per il modello.

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**

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)
- TLim valore limite della resistenza a scorrimento in direzione parallela allo sviluppo longitudinale dell'elemento
- TL / TLim 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: no
- 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 ($6 < Ca < 10$): 10
- Fattore per attrito terreno-fondazione ($5 < Delta < 10$): 10
- Frazione di spinta passiva fSp: 30.00 %
- 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: sovrapposizione dei bulbi
- Metodo di calcolo dei cedimenti del terreno: cedimenti edometrici

ARCHIVIO STRATIGRAFIE

Indice / Descrizione: 001 / Nuova stratigrafia n. 1

Numero strati: 5

Profondità falda: 220.00 cm

Strato n. Neg.	Quota di riferimento	Spessore	Indice / Descrizione terreno	Attrito
1	da 0.0 a -170.0 cm	170.0 cm	005 / Riempimento	Assente
2	da -170.0 a -820.0 cm	650.0 cm	001 / Strato 1 argille limose media consistenz	Assente
3	da -820.0 a -970.0 cm	150.0 cm	002 / Strato 1 argille limose molli	Assente
4	da -970.0 a -1070.0 cm	100.0 cm	003 / Sabbie	Assente
5	da -1070.0 a -1670.0 cm	600.0 cm	004 / Ghiaie	Assente

ARCHIVIO TERRENI

Indice / Descrizione terreno: **005 / Riempimento**

Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm ²	daN/cm ²	Gradi°	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%	%	
2.000 E-3	2.000 E-3	30.000	0.000	66.750	100.000	50.0	0.333	0.00

Indice / Descrizione terreno: **001 / Strato 1 argille limose media consistenz**

Comportamento del terreno: condizione non drenata

Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Coes.non dren.	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%	%	
1.850 E-3	2.000 E-3	0.300	18.177	32.500	50.0	0.372	0.70

Indice / Descrizione terreno: **002 / Strato 1 argille limose molli**

Comportamento del terreno: condizione non drenata

Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Coes.non dren.	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%	%	
1.850 E-3	1.950 E-3	0.250	14.541	26.000	50.0	0.372	0.75

Indice / Descrizione terreno: **003 / Sabbie**

Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm ²	daN/cm ²	Gradi°	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%	%	
1.850 E-3	1.950 E-3	28.000	0.000	42.291	67.000	13.0	0.347	0.00

Indice / Descrizione terreno: **004 / Ghiaie**

Comportamento del terreno: condizione drenata

Peso Spec.	P. Spec. Sat.	Angolo Res.	Coesione	Mod.Elast.	Mod.Edom.	Dens.Rel.	Poisson	C. Ades.
daN/cm ²	daN/cm ²	Gradi°	daN/cm ²	daN/cm ²	daN/cm ²	%	%	
1.950 E-3	2.050 E-3	35.000	0.000	297.973	400.000	70.0	0.299	0.00

DATI GEOMETRICI DEGLI ELEMENTI COSTITUENTI LE FONDAZIONI SUPERFICIALI

Elemento n.	Tipologia	Id.Strat.	Prof. Fon. cm	Dia. Eq. cm	Spessore cm	Superficie cm ²	Vertici n. per elem.	Macro n.
Platea n. 289	Platea	001	420.000	40.649	30.000	1297.754	4	34
Platea n. 290	Platea	001	420.000	68.927	30.000	3731.333	4	34
Platea n. 291	Platea	001	420.000	59.746	30.000	2803.578	4	34
Platea n. 296	Platea	001	420.000	40.649	30.000	1297.754	4	34
Platea n. 297	Platea	001	420.000	43.537	30.000	1488.694	4	34
Platea n. 298	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.200	3	34
Platea n. 299	Platea	001	420.000	53.484	30.000	2246.621	4	34
Platea n. 300	Platea	001	420.000	67.135	30.000	3539.911	4	34
Platea n. 301	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.172	3	34
Platea n. 302	Platea	001	420.000	41.636	30.000	1361.506	3	34

Ing. Marco Giovanni Ceccarelli

Viale G.Puccini 1780 S.Anna – 55100 Lucca

tecnico@deltaingegneriasrl.com

Relazione geotecnica

Platea n. 303	Platea	001	420.000	40.517	30.000	1289.324	4	34
Platea n. 304	Platea	001	420.000	57.352	30.000	2583.330	4	34
Platea n. 305	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.655	4	34
Platea n. 306	Platea	001	420.000	39.274	30.000	1211.436	4	34
Platea n. 307	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.629	4	34
Platea n. 308	Platea	001	420.000	39.274	30.000	1211.436	4	34
Platea n. 309	Platea	001	420.000	62.178	30.000	3036.401	4	34
Platea n. 310	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.630	4	34
Platea n. 311	Platea	001	420.000	45.135	30.000	1599.969	3	34
Platea n. 312	Platea	001	420.000	40.318	30.000	1276.683	4	34
Platea n. 313	Platea	001	420.000	62.171	30.000	3035.777	4	34
Platea n. 314	Platea	001	420.000	43.537	30.000	1488.694	4	34
Platea n. 315	Platea	001	420.000	40.318	30.000	1276.683	4	34
Platea n. 316	Platea	001	420.000	68.927	30.000	3731.333	4	34
Platea n. 317	Platea	001	420.000	63.830	30.000	3199.938	4	34
Platea n. 318	Platea	001	420.000	41.636	30.000	1361.506	3	34
Platea n. 319	Platea	001	420.000	30.822	30.000	746.123	3	34
Platea n. 320	Platea	001	420.000	26.299	30.000	543.202	3	34
Platea n. 321	Platea	001	420.000	68.927	30.000	3731.334	4	34
Platea n. 322	Platea	001	420.000	53.484	30.000	2246.622	4	34
Platea n. 323	Platea	001	420.000	67.135	30.000	3539.912	4	34
Platea n. 324	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.684	4	34
Platea n. 325	Platea	001	420.000	57.352	30.000	2583.330	4	34
Platea n. 326	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.684	4	34
Platea n. 327	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.684	4	34
Platea n. 328	Platea	001	420.000	62.171	30.000	3035.778	4	34
Platea n. 329	Platea	001	420.000	53.484	30.000	2246.664	4	34
Platea n. 330	Platea	001	420.000	67.136	30.000	3539.978	4	34
Platea n. 331	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.684	4	34
Platea n. 332	Platea	001	420.000	57.352	30.000	2583.354	4	34
Platea n. 333	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.634	4	34
Platea n. 334	Platea	001	420.000	59.747	30.000	2803.604	4	34
Platea n. 335	Platea	001	420.000	62.172	30.000	3035.834	4	34
Platea n. 336	Platea	001	420.000	53.484	30.000	2246.664	4	34
Platea n. 337	Platea	001	420.000	67.136	30.000	3539.978	4	34
Platea n. 338	Platea	001	420.000	41.658	30.000	1362.994	3	34
Platea n. 339	Platea	001	420.000	57.352	30.000	2583.366	4	34
Platea n. 341	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.172	3	34
Platea n. 342	Platea	001	420.000	62.172	30.000	3035.834	4	34
Platea n. 343	Platea	001	420.000	53.484	30.000	2246.664	4	34
Platea n. 344	Platea	001	420.000	67.136	30.000	3539.979	4	34
Platea n. 345	Platea	001	420.000	59.746	30.000	2803.578	4	34
Platea n. 346	Platea	001	420.000	57.352	30.000	2583.367	4	34
Platea n. 347	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.200	3	34
Platea n. 348	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.200	3	34
Platea n. 349	Platea	001	420.000	62.172	30.000	3035.835	4	34
Platea n. 350	Platea	001	420.000	53.484	30.000	2246.664	4	34
Platea n. 351	Platea	001	420.000	67.136	30.000	3539.979	4	34
Platea n. 352	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.172	3	34
Platea n. 353	Platea	001	420.000	57.352	30.000	2583.354	4	34
Platea n. 354	Platea	001	420.000	39.274	30.000	1211.420	4	34
Platea n. 355	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.616	4	34
Platea n. 356	Platea	001	420.000	62.172	30.000	3035.835	4	34
Platea n. 357	Platea	001	420.000	39.274	30.000	1211.432	4	34
Platea n. 358	Platea	001	420.000	61.334	30.000	2954.583	4	34
Platea n. 359	Platea	001	420.000	60.561	30.000	2880.594	4	34
Platea n. 360	Platea	001	420.000	67.142	30.000	3540.605	4	34
Platea n. 361	Platea	001	420.000	45.135	30.000	1599.970	3	34
Platea n. 362	Platea	001	420.000	68.927	30.000	3731.333	4	34
Platea n. 363	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.651	4	34
Platea n. 364	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.654	4	34
Platea n. 365	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.193	3	34
Platea n. 366	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.627	4	34
Platea n. 367	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.661	4	34
Platea n. 368	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.668	4	34
Platea n. 369	Platea	001	420.000	67.142	30.000	3540.604	4	34
Platea n. 370	Platea	001	420.000	62.178	30.000	3036.386	4	34
Platea n. 371	Platea	001	420.000	41.658	30.000	1362.994	3	34
Platea n. 372	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.171	3	34
Platea n. 373	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.200	3	34
Platea n. 374	Platea	001	420.000	52.630	30.000	2175.490	3	34
Platea n. 375	Platea	001	420.000	41.658	30.000	1362.969	3	34
Platea n. 376	Platea	001	420.000	67.142	30.000	3540.604	4	34
Platea n. 378	Platea	001	420.000	61.378	30.000	2958.771	4	34

Ing. Marco Giovanni Ceccarelli

Viale G.Puccini 1780 S.Anna – 55100 Lucca

tecnico@deltaingegneriasrl.com

Relazione geotecnica

Platea n. 379	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.172	3	34
Platea n. 380	Platea	001	420.000	67.142	30.000	3540.604	4	34
Platea n. 381	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.200	3	34
Platea n. 382	Platea	001	420.000	62.177	30.000	3036.358	4	34
Platea n. 383	Platea	001	420.000	52.630	30.000	2175.489	3	34
Platea n. 385	Platea	001	420.000	39.274	30.000	1211.431	4	34
Platea n. 386	Platea	001	420.000	62.177	30.000	3036.358	4	34
Platea n. 387	Platea	001	420.000	67.142	30.000	3540.605	4	34
Platea n. 388	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.604	4	34
Platea n. 389	Platea	001	420.000	39.274	30.000	1211.418	4	34
Platea n. 390	Platea	001	420.000	62.178	30.000	3036.385	4	34
Platea n. 391	Platea	001	420.000	67.142	30.000	3540.604	4	34
Platea n. 392	Platea	001	420.000	63.830	30.000	3199.938	4	34
Platea n. 393	Platea	001	420.000	62.177	30.000	3036.345	4	34
Platea n. 394	Platea	001	420.000	61.378	30.000	2958.771	4	34
Platea n. 395	Platea	001	420.000	67.142	30.000	3540.605	4	34
Platea n. 396	Platea	001	420.000	62.178	30.000	3036.400	4	34
Platea n. 397	Platea	001	420.000	61.334	30.000	2954.600	4	34
Platea n. 398	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.172	3	34
Platea n. 399	Platea	001	420.000	67.142	30.000	3540.605	4	34
Platea n. 400	Platea	001	420.000	39.274	30.000	1211.414	4	34
Platea n. 401	Platea	001	420.000	60.561	30.000	2880.577	4	34
Platea n. 402	Platea	001	420.000	39.274	30.000	1211.414	4	34
Platea n. 403	Platea	001	420.000	62.177	30.000	3036.345	4	34
Platea n. 404	Platea	001	420.000	60.561	30.000	2880.578	4	34
Platea n. 405	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.631	4	34
Platea n. 406	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.631	4	34
Platea n. 407	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.632	4	34
Platea n. 408	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.632	4	34
Platea n. 409	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.651	4	34
Platea n. 410	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.661	4	34
Platea n. 411	Platea	001	420.000	60.567	30.000	2881.168	4	34
Platea n. 412	Platea	001	420.000	42.827	30.000	1440.570	3	34
Platea n. 414	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.200	3	34
Platea n. 415	Platea	001	420.000	59.746	30.000	2803.526	4	34
Platea n. 416	Platea	001	420.000	60.567	30.000	2881.114	4	34
Platea n. 417	Platea	001	420.000	68.927	30.000	3731.338	4	34
Platea n. 418	Platea	001	420.000	59.746	30.000	2803.576	4	34
Platea n. 419	Platea	001	420.000	43.537	30.000	1488.697	4	34
Platea n. 420	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.201	3	34
Platea n. 421	Platea	001	420.000	67.135	30.000	3539.916	4	34
Platea n. 422	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.173	3	34
Platea n. 423	Platea	001	420.000	41.636	30.000	1361.507	3	34
Platea n. 424	Platea	001	420.000	40.517	30.000	1289.326	4	34
Platea n. 425	Platea	001	420.000	57.352	30.000	2583.332	4	34
Platea n. 426	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.655	4	34
Platea n. 427	Platea	001	420.000	39.274	30.000	1211.436	4	34
Platea n. 428	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.629	4	34
Platea n. 429	Platea	001	420.000	39.274	30.000	1211.436	4	34
Platea n. 430	Platea	001	420.000	62.178	30.000	3036.401	4	34
Platea n. 431	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.630	4	34
Platea n. 432	Platea	001	420.000	45.135	30.000	1599.969	3	34
Platea n. 433	Platea	001	420.000	40.318	30.000	1276.683	4	34
Platea n. 434	Platea	001	420.000	62.171	30.000	3035.777	4	34
Platea n. 435	Platea	001	420.000	43.537	30.000	1488.697	4	34
Platea n. 436	Platea	001	420.000	40.318	30.000	1276.683	4	34
Platea n. 437	Platea	001	420.000	68.927	30.000	3731.339	4	34
Platea n. 438	Platea	001	420.000	63.830	30.000	3199.938	4	34
Platea n. 439	Platea	001	420.000	41.636	30.000	1361.507	3	34
Platea n. 440	Platea	001	420.000	30.822	30.000	746.124	3	34
Platea n. 441	Platea	001	420.000	26.299	30.000	543.202	3	34
Platea n. 442	Platea	001	420.000	68.927	30.000	3731.339	4	34
Platea n. 443	Platea	001	420.000	67.135	30.000	3539.917	4	34
Platea n. 444	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.684	4	34
Platea n. 445	Platea	001	420.000	57.352	30.000	2583.332	4	34
Platea n. 446	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.684	4	34
Platea n. 447	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.684	4	34
Platea n. 448	Platea	001	420.000	62.171	30.000	3035.778	4	34
Platea n. 449	Platea	001	420.000	67.136	30.000	3539.983	4	34
Platea n. 450	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.684	4	34
Platea n. 451	Platea	001	420.000	57.352	30.000	2583.356	4	34
Platea n. 452	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.636	4	34
Platea n. 453	Platea	001	420.000	59.747	30.000	2803.603	4	34
Platea n. 454	Platea	001	420.000	62.172	30.000	3035.834	4	34

Ing. Marco Giovanni Ceccarelli

Viale G.Puccini 1780 S.Anna – 55100 Lucca

tecnico@deltaingegneriasrl.com

Relazione geotecnica

Platea n. 455	Platea	001	420.000	67.136	30.000	3539.983	4	34
Platea n. 456	Platea	001	420.000	41.658	30.000	1362.993	3	34
Platea n. 457	Platea	001	420.000	57.352	30.000	2583.368	4	34
Platea n. 459	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.172	3	34
Platea n. 460	Platea	001	420.000	62.172	30.000	3035.834	4	34
Platea n. 461	Platea	001	420.000	67.136	30.000	3539.983	4	34
Platea n. 462	Platea	001	420.000	59.746	30.000	2803.578	4	34
Platea n. 463	Platea	001	420.000	57.352	30.000	2583.369	4	34
Platea n. 464	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.201	3	34
Platea n. 465	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.201	3	34
Platea n. 466	Platea	001	420.000	62.172	30.000	3035.835	4	34
Platea n. 467	Platea	001	420.000	67.136	30.000	3539.983	4	34
Platea n. 468	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.172	3	34
Platea n. 469	Platea	001	420.000	57.352	30.000	2583.356	4	34
Platea n. 470	Platea	001	420.000	39.274	30.000	1211.418	4	34
Platea n. 471	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.614	4	34
Platea n. 472	Platea	001	420.000	62.172	30.000	3035.835	4	34
Platea n. 473	Platea	001	420.000	39.274	30.000	1211.431	4	34
Platea n. 474	Platea	001	420.000	61.334	30.000	2954.580	4	34
Platea n. 475	Platea	001	420.000	60.561	30.000	2880.591	4	34
Platea n. 476	Platea	001	420.000	67.142	30.000	3540.610	4	34
Platea n. 477	Platea	001	420.000	45.135	30.000	1599.970	3	34
Platea n. 478	Platea	001	420.000	68.927	30.000	3731.338	4	34
Platea n. 479	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.649	4	34
Platea n. 480	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.654	4	34
Platea n. 481	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.195	3	34
Platea n. 482	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.629	4	34
Platea n. 483	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.659	4	34
Platea n. 484	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.664	4	34
Platea n. 485	Platea	001	420.000	67.142	30.000	3540.608	4	34
Platea n. 486	Platea	001	420.000	62.178	30.000	3036.386	4	34
Platea n. 487	Platea	001	420.000	41.658	30.000	1362.993	3	34
Platea n. 488	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.172	3	34
Platea n. 489	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.200	3	34
Platea n. 490	Platea	001	420.000	52.630	30.000	2175.493	3	34
Platea n. 491	Platea	001	420.000	41.658	30.000	1362.968	3	34
Platea n. 492	Platea	001	420.000	67.142	30.000	3540.609	4	34
Platea n. 494	Platea	001	420.000	61.378	30.000	2958.770	4	34
Platea n. 495	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.172	3	34
Platea n. 496	Platea	001	420.000	67.142	30.000	3540.609	4	34
Platea n. 497	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.200	3	34
Platea n. 498	Platea	001	420.000	62.177	30.000	3036.358	4	34
Platea n. 499	Platea	001	420.000	52.630	30.000	2175.492	3	34
Platea n. 501	Platea	001	420.000	39.274	30.000	1211.432	4	34
Platea n. 502	Platea	001	420.000	62.177	30.000	3036.358	4	34
Platea n. 503	Platea	001	420.000	67.142	30.000	3540.611	4	34
Platea n. 504	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.604	4	34
Platea n. 505	Platea	001	420.000	39.274	30.000	1211.418	4	34
Platea n. 506	Platea	001	420.000	62.178	30.000	3036.385	4	34
Platea n. 507	Platea	001	420.000	67.142	30.000	3540.608	4	34
Platea n. 508	Platea	001	420.000	63.830	30.000	3199.938	4	34
Platea n. 509	Platea	001	420.000	62.177	30.000	3036.343	4	34
Platea n. 510	Platea	001	420.000	61.378	30.000	2958.770	4	34
Platea n. 511	Platea	001	420.000	67.142	30.000	3540.611	4	34
Platea n. 512	Platea	001	420.000	62.178	30.000	3036.400	4	34
Platea n. 513	Platea	001	420.000	61.334	30.000	2954.597	4	34
Platea n. 514	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.172	3	34
Platea n. 515	Platea	001	420.000	67.142	30.000	3540.611	4	34
Platea n. 516	Platea	001	420.000	39.274	30.000	1211.414	4	34
Platea n. 517	Platea	001	420.000	60.561	30.000	2880.575	4	34
Platea n. 518	Platea	001	420.000	39.274	30.000	1211.414	4	34
Platea n. 519	Platea	001	420.000	62.177	30.000	3036.344	4	34
Platea n. 520	Platea	001	420.000	60.561	30.000	2880.576	4	34
Platea n. 521	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.630	4	34
Platea n. 522	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.630	4	34
Platea n. 523	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.630	4	34
Platea n. 524	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.630	4	34
Platea n. 525	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.651	4	34
Platea n. 526	Platea	001	420.000	60.562	30.000	2880.659	4	34
Platea n. 527	Platea	001	420.000	60.567	30.000	2881.166	4	34
Platea n. 528	Platea	001	420.000	42.827	30.000	1440.569	3	34
Platea n. 530	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.201	3	34
Platea n. 531	Platea	001	420.000	59.746	30.000	2803.524	4	34
Platea n. 532	Platea	001	420.000	60.567	30.000	2881.112	4	34

Ing. Marco Giovanni Ceccarelli

Viale G.Puccini 1780 S.Anna – 55100 Lucca

tecnico@deltaingegneriasrl.com

Relazione geotecnica

Platea n. 533	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 534	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 535	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 536	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 537	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 538	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 539	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 540	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 541	Platea	001	420.000	29.121	30.000	666.035	4	34
Platea n. 542	Platea	001	420.000	29.121	30.000	666.035	4	34
Platea n. 543	Platea	001	420.000	38.315	30.000	1153.013	4	34
Platea n. 544	Platea	001	420.000	38.315	30.000	1153.013	4	34
Platea n. 545	Platea	001	420.000	38.316	30.000	1153.035	4	34
Platea n. 546	Platea	001	420.000	38.316	30.000	1153.035	4	34
Platea n. 547	Platea	001	420.000	38.316	30.000	1153.035	4	34
Platea n. 548	Platea	001	420.000	38.316	30.000	1153.035	4	34
Platea n. 549	Platea	001	420.000	52.003	30.000	2123.965	4	34
Platea n. 550	Platea	001	420.000	52.003	30.000	2123.965	4	34
Platea n. 551	Platea	001	420.000	68.422	30.000	3676.926	4	34
Platea n. 552	Platea	001	420.000	68.422	30.000	3676.927	4	34
Platea n. 553	Platea	001	420.000	68.423	30.000	3676.995	4	34
Platea n. 554	Platea	001	420.000	68.423	30.000	3676.995	4	34
Platea n. 555	Platea	001	420.000	68.423	30.000	3676.996	4	34
Platea n. 556	Platea	001	420.000	68.423	30.000	3676.996	4	34
Platea n. 557	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 558	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 559	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 560	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 561	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 562	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 563	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 564	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 565	Platea	001	420.000	41.183	30.000	1332.069	4	34
Platea n. 566	Platea	001	420.000	41.183	30.000	1332.069	4	34
Platea n. 567	Platea	001	420.000	54.186	30.000	2306.026	4	34
Platea n. 568	Platea	001	420.000	54.186	30.000	2306.026	4	34
Platea n. 569	Platea	001	420.000	54.187	30.000	2306.069	4	34
Platea n. 570	Platea	001	420.000	54.187	30.000	2306.069	4	34
Platea n. 571	Platea	001	420.000	54.187	30.000	2306.070	4	34
Platea n. 572	Platea	001	420.000	54.187	30.000	2306.070	4	34
Platea n. 573	Platea	001	420.000	43.085	30.000	1457.931	4	34
Platea n. 574	Platea	001	420.000	43.085	30.000	1457.931	4	34
Platea n. 575	Platea	001	420.000	56.688	30.000	2523.913	4	34
Platea n. 576	Platea	001	420.000	56.688	30.000	2523.914	4	34
Platea n. 577	Platea	001	420.000	56.689	30.000	2523.961	4	34
Platea n. 578	Platea	001	420.000	56.689	30.000	2523.961	4	34
Platea n. 579	Platea	001	420.000	56.689	30.000	2523.961	4	34
Platea n. 580	Platea	001	420.000	56.689	30.000	2523.961	4	34
Platea n. 581	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 582	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 583	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 584	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 585	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 586	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 587	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 588	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 589	Platea	001	420.000	50.439	30.000	1998.105	4	34
Platea n. 590	Platea	001	420.000	50.439	30.000	1998.105	4	34
Platea n. 591	Platea	001	420.000	66.364	30.000	3459.042	4	34
Platea n. 592	Platea	001	420.000	66.364	30.000	3459.043	4	34
Platea n. 593	Platea	001	420.000	66.365	30.000	3459.107	4	34
Platea n. 594	Platea	001	420.000	66.365	30.000	3459.107	4	34
Platea n. 595	Platea	001	420.000	66.365	30.000	3459.108	4	34
Platea n. 596	Platea	001	420.000	66.365	30.000	3459.108	4	34
Platea n. 597	Platea	001	420.000	31.753	30.000	791.895	4	34
Platea n. 598	Platea	001	420.000	31.753	30.000	791.895	4	34
Platea n. 599	Platea	001	420.000	41.779	30.000	1370.897	4	34
Platea n. 600	Platea	001	420.000	41.779	30.000	1370.897	4	34
Platea n. 601	Platea	001	420.000	41.779	30.000	1370.923	4	34
Platea n. 602	Platea	001	420.000	41.779	30.000	1370.923	4	34
Platea n. 603	Platea	001	420.000	41.779	30.000	1370.923	4	34
Platea n. 604	Platea	001	420.000	41.779	30.000	1370.923	4	34
Platea n. 605	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 606	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34

Ing. Marco Giovanni Ceccarelli

Viale G.Puccini 1780 S.Anna – 55100 Lucca

tecnico@deltaingegneriasrl.com

Relazione geotecnica

Platea n. 607	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 608	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 609	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 610	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 611	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 612	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 613	Platea	001	420.000	59.602	30.000	2790.000	4	34
Platea n. 614	Platea	001	420.000	59.602	30.000	2790.000	4	34
Platea n. 615	Platea	001	420.000	78.420	30.000	4829.938	4	34
Platea n. 616	Platea	001	420.000	78.420	30.000	4829.940	4	34
Platea n. 617	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.030	4	34
Platea n. 618	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.030	4	34
Platea n. 619	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.031	4	34
Platea n. 620	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.031	4	34
Platea n. 621	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 622	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 623	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 624	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 625	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 626	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 627	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 628	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 629	Platea	001	420.000	59.602	30.000	2790.000	4	34
Platea n. 630	Platea	001	420.000	59.602	30.000	2790.000	4	34
Platea n. 631	Platea	001	420.000	78.420	30.000	4829.938	4	34
Platea n. 632	Platea	001	420.000	78.420	30.000	4829.940	4	34
Platea n. 633	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.030	4	34
Platea n. 634	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.030	4	34
Platea n. 635	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.031	4	34
Platea n. 636	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.031	4	34
Platea n. 637	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 638	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 639	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 640	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 641	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 642	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 643	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 644	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 645	Platea	001	420.000	59.602	30.000	2790.000	4	34
Platea n. 646	Platea	001	420.000	59.602	30.000	2790.000	4	34
Platea n. 647	Platea	001	420.000	78.420	30.000	4829.938	4	34
Platea n. 648	Platea	001	420.000	78.420	30.000	4829.940	4	34
Platea n. 649	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.030	4	34
Platea n. 650	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.030	4	34
Platea n. 651	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.031	4	34
Platea n. 652	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.031	4	34
Platea n. 653	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 654	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 655	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 656	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 657	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 658	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 659	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 660	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 661	Platea	001	420.000	33.779	30.000	896.179	4	34
Platea n. 662	Platea	001	420.000	33.779	30.000	896.179	4	34
Platea n. 663	Platea	001	420.000	44.445	30.000	1551.430	4	34
Platea n. 664	Platea	001	420.000	44.445	30.000	1551.430	4	34
Platea n. 665	Platea	001	420.000	44.445	30.000	1551.459	4	34
Platea n. 666	Platea	001	420.000	44.445	30.000	1551.459	4	34
Platea n. 667	Platea	001	420.000	44.445	30.000	1551.459	4	34
Platea n. 668	Platea	001	420.000	44.445	30.000	1551.459	4	34
Platea n. 669	Platea	001	420.000	49.105	30.000	1893.821	4	34
Platea n. 670	Platea	001	420.000	49.105	30.000	1893.821	4	34
Platea n. 671	Platea	001	420.000	64.609	30.000	3278.509	4	34
Platea n. 672	Platea	001	420.000	64.609	30.000	3278.510	4	34
Platea n. 673	Platea	001	420.000	64.610	30.000	3278.571	4	34
Platea n. 674	Platea	001	420.000	64.610	30.000	3278.571	4	34
Platea n. 675	Platea	001	420.000	64.610	30.000	3278.571	4	34
Platea n. 676	Platea	001	420.000	64.610	30.000	3278.571	4	34
Platea n. 677	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 678	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 679	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 680	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34

Ing. Marco Giovanni Ceccarelli

Viale G.Puccini 1780 S.Anna – 55100 Lucca

tecnico@deltaingegneriasrl.com

Relazione geotecnica

Platea n. 681	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 682	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 683	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 684	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 685	Platea	001	420.000	59.602	30.000	2790.000	4	34
Platea n. 686	Platea	001	420.000	59.602	30.000	2790.000	4	34
Platea n. 687	Platea	001	420.000	78.420	30.000	4829.938	4	34
Platea n. 688	Platea	001	420.000	78.420	30.000	4829.940	4	34
Platea n. 689	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.030	4	34
Platea n. 690	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.030	4	34
Platea n. 691	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.031	4	34
Platea n. 692	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.031	4	34
Platea n. 693	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 694	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 695	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 696	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 697	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 698	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 699	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 700	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 701	Platea	001	420.000	59.602	30.000	2790.000	4	34
Platea n. 702	Platea	001	420.000	59.602	30.000	2790.000	4	34
Platea n. 703	Platea	001	420.000	78.420	30.000	4829.938	4	34
Platea n. 704	Platea	001	420.000	78.420	30.000	4829.940	4	34
Platea n. 705	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.030	4	34
Platea n. 706	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.030	4	34
Platea n. 707	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.031	4	34
Platea n. 708	Platea	001	420.000	78.421	30.000	4830.031	4	34
Platea n. 709	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 710	Platea	001	420.000	19.867	30.000	310.000	4	34
Platea n. 711	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 712	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.660	4	34
Platea n. 713	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 714	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 715	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 716	Platea	001	420.000	26.140	30.000	536.670	4	34
Platea n. 717	Platea	001	420.000	48.824	30.000	1872.214	4	34
Platea n. 718	Platea	001	420.000	48.824	30.000	1872.214	4	34
Platea n. 719	Platea	001	420.000	64.239	30.000	3241.104	4	34
Platea n. 720	Platea	001	420.000	64.239	30.000	3241.104	4	34
Platea n. 721	Platea	001	420.000	64.240	30.000	3241.165	4	34
Platea n. 722	Platea	001	420.000	64.240	30.000	3241.165	4	34
Platea n. 723	Platea	001	420.000	64.240	30.000	3241.165	4	34
Platea n. 724	Platea	001	420.000	64.240	30.000	3241.165	4	34
Platea n. 725	Platea	001	420.000	21.276	30.000	355.539	4	34
Platea n. 726	Platea	001	420.000	21.276	30.000	355.539	4	34
Platea n. 727	Platea	001	420.000	27.994	30.000	615.495	4	34
Platea n. 728	Platea	001	420.000	27.994	30.000	615.495	4	34
Platea n. 729	Platea	001	420.000	27.994	30.000	615.507	4	34
Platea n. 730	Platea	001	420.000	27.994	30.000	615.507	4	34
Platea n. 731	Platea	001	420.000	27.994	30.000	615.507	4	34
Platea n. 732	Platea	001	420.000	27.994	30.000	615.507	4	34
Platea n. 941	Platea	001	420.000	45.135	30.000	1599.969	3	34
Platea n. 942	Platea	001	420.000	45.135	30.000	1599.969	3	34
Platea n. 943	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.200	3	34
Platea n. 944	Platea	001	420.000	45.135	30.000	1599.969	3	34
Platea n. 945	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.200	3	34
Platea n. 946	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.172	3	34
Platea n. 947	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.171	3	34
Platea n. 948	Platea	001	420.000	41.658	30.000	1362.994	3	34
Platea n. 949	Platea	001	420.000	41.659	30.000	1363.020	3	34
Platea n. 950	Platea	001	420.000	41.658	30.000	1362.969	3	34
Platea n. 951	Platea	001	420.000	42.827	30.000	1440.571	3	34
Platea n. 952	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.176	3	34
Platea n. 953	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.201	3	34
Platea n. 954	Platea	001	420.000	45.135	30.000	1599.969	3	34
Platea n. 955	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.200	3	34
Platea n. 956	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.172	3	34
Platea n. 957	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.171	3	34
Platea n. 958	Platea	001	420.000	41.658	30.000	1362.993	3	34
Platea n. 959	Platea	001	420.000	41.659	30.000	1363.020	3	34
Platea n. 960	Platea	001	420.000	41.658	30.000	1362.968	3	34
Platea n. 961	Platea	001	420.000	42.827	30.000	1440.570	3	34
Platea n. 962	Platea	001	420.000	43.966	30.000	1518.177	3	34

Ing. Marco Giovanni Ceccarelli

Viale G.Puccini 1780 S.Anna – 55100 Lucca

tecnico@deltaingegneriasrl.com

Elemento n.	Tipologia	Id.Strat.	Prof. Fon. cm	Base Eq. cm	Spessore cm	Lung. Eq. cm	Lung. Travata Eq. cm
Macro n. 34	Macro-Platea	001	420.000	461.748	30.000	1366.773	1366.773

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.

Macro platea: 34

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -1.2942 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.9764 + 0.3620 + 0.0000 + 0.0000

Qmax / Qlim = 1.2874 / 1.3384 = 0.962 Ok (Cmb. n. 004)

TB / TBlim = 136328.5 / 140619.9 = 0.969 Ok (Cmb. n. 003)

TL / TLlim = 0.0 / 137545.0 = 0.000 Ok (Cmb. n. 005)

Sollecitazioni:

Cmb n.	Tipologia	Sism.	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm ²	T.T. max daN/cm
003	SLU STR	No	43.216	-30.905	136328.5	0.0	-507810.8	-0.0037	-1.2559
004	SLU STR	No	42.598	-7.316	136328.4	0.0	-515177.5	-0.0216	-1.2874
005	SLU STR	No	47.584	7.402	136328.4	0.0	-461189.3	-0.0618	-1.0484

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -1.2942 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.9764 + 0.3620 + 0.0000 + 0.0000

Qmax / Qlim = 0.6976 / 1.3384 = 0.521 Ok (Cmb. n. 006)

TB / TBlim = 21983.5 / 157133.0 = 0.140 Ok (Cmb. n. 011)

TL / TLlim = 39442.8 / 153594.5 = 0.257 Ok (Cmb. n. 013)

Sollecitazioni:

Cmb n.	Tipologia	Sism.	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm ²	T.T. max daN/cm
006	SLV A1	Si	-25.143	-20.651	-9227.3	-11823.1	-330229.4	-0.1144	-0.6976
011	SLV A1	Si	-5.235	67.044	-21983.5	39402.1	-329145.5	-0.0973	-0.5038
013	SLV A1	Si	-5.176	67.002	-21893.6	39442.8	-329195.9	-0.0952	-0.4896

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

Sgm. Lt (tens. litostatica) = -1.2942 daN/cm²

Qlim = Qlim c + Qlim q + Qlim g + Qres P = 0.9764 + 0.3620 + 0.0000 + 0.0000

Qmax / Qlim = 0.2829 / 1.3384 = 0.211 Ok (Cmb. n. 020)

TB / TBlim = 29468.8 / 146826.6 = 0.201 Ok (Cmb. n. 018)

TL / TLlim = 17871.8 / 143274.5 = 0.125 Ok (Cmb. n. 020)

Sollecitazioni:

Cmb n.	Tipologia	Sism.	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm ²	T.T. max daN/cm
018	SLD	Si	23.016	-59.771	29468.8	-17852.7	-170322.4	-0.0671	-0.2735
020	SLD	Si	22.968	-59.757	29431.0	-17871.8	-170299.3	-0.0626	-0.2829

VALORI DI CALCOLO DEI CEDIMENTI PER FONDAZIONI SUPERFICIALI

Elemento: Platea n. 289

Sollecitazioni:

Cmb n.	Tipologia	Sism.	Ecc. B cm	Ecc. L cm	S. Taglio B daN	S. Taglio L daN	S. Normale daN	T.T. min daN/cm ²	T.T. max daN/cm
022	SLE rare	No	-0.443	-0.479	0.0	0.0	-329984.0	-0.1037	-0.4921
025	SLE rare	No	43.260	-7.407	100984.0	0.0	-375774.0	-0.0188	-0.9376

Relazione geotecnica

Cedimento massimo = -0.031 cm in Cmb n. 025
Cedimento minimo = 0.000 cm in Cmb n. 022

Lucca, 29 giugno 2021

Ing. Marco Giovanni Ceccarelli
(Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi del
DPR 445/2000 e del D.Lgs. 82/2005 e ss.mm. e ii.)

Ing. Marco Giovanni Ceccarelli
Viale G.Puccini 1780 S.Anna – 55100 Lucca
tecnico@deltaingegneriasrl.com