

**Dott. Geologo Luigi Maset**

Ordine Regionale dei Geologi del Piemonte n.691  
Via Muratori, 2 int.B  
10126 - Torino

Tel / Fax (+39) 011 2630007  
Cell (+39) 339 6576702

[www.studiomaset.it](http://www.studiomaset.it)  
[info@studiomaset.it](mailto:info@studiomaset.it)

Regione PIEMONTE

Provincia TORINO

Comune PIANEZZA

## RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA

---

### EDIFICI RESIDENZIALI Via Nino Costa – PEC CO 3.22

Normativa D.M. 17/01/2018

Committente **BRACCIA Matteo**  
Viale Aldo Moro, 11  
10044 Pianezza (TO)

Data 08/07/2021

Commessa 324\_01



---

Dott. Geologo Luigi Maset

## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>1</b>
1.1 CARATTERISTICHE GENERALI DELL'INTERVENTO.....	1
<b>2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E GEOMORFOLOGICO .....</b>	<b>3</b>
2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO .....	3
2.2 CARATTERI GEOMORFOLOGICI .....	3
<b>3. ASSETTO GEOLOGICO .....</b>	<b>5</b>
<b>4. ASSETTO GEOIDROLOGICO .....</b>	<b>7</b>
4.1 IDROLOGIA .....	7
4.2 IDROGEOLOGIA.....	7
<b>5. CARATTERIZZAZIONE FISICA E MECCANICA DEI TERRENI.....</b>	<b>9</b>
<b>6. AZIONE SISMICA .....</b>	<b>10</b>
6.1 SISMICITÀ.....	10
6.2 CATEGORIA DEL SUOLO DI FONDAZIONE .....	10
6.3 DETERMINAZIONE DELLO SPETTRO DI RISPOSTA.....	10
<b>8. FASI OPERATIVE .....</b>	<b>12</b>
<b>9. VALUTAZIONE DELLE INTERAZIONI SUL TERRITORIO .....</b>	<b>13</b>
<b>10. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE .....</b>	<b>14</b>

### FIGURE (nel corpo del testo)

**Figura 1.1** Carta di Sintesi della Pericolosità Geomorfologica

**Figura 2.1** Corografia dell'area in esame - Scala 1:10.000

**Figura 3.1** Carta Geologica d'Italia – Scala 1:100.000

### APPENDICE

**Appendice 1** Corografia

**Appendice 2** Planimetria con ubicazione delle indagini previste

**Appendice 4** Risultati dell'indagine sismica

**Appendice 5** Spettri di risposta sismica locale

Comune di Pianezza		
Relazione geologico-tecnica	luglio 2021	Edifici residenziali

## 1. PREMESSA

### 1.1 *Caratteristiche generali dell'intervento*

La presente relazione geologica e geotecnica sul terreno interessato dalla costruzione di una serie di edifici residenziali nel Comune di **Pianezza (TO)**, su un lotto di proprietà del Sig. **BRACCIA Matteo** ricadente **in via Nino Costa sull'area di PEC CO 3.22**, fa seguito ad un sopralluogo, eseguito nell'area interessata dal progetto, al fine di fornire al Progettista utili indicazioni sui generali caratteri geolitologici, idrogeologici locali, in funzione della successione presente nel sottosuolo e delle trasformazioni indotte dall'attuazione del progetto che prevede la realizzazione di n.4 edifici a un piano fuori terra.

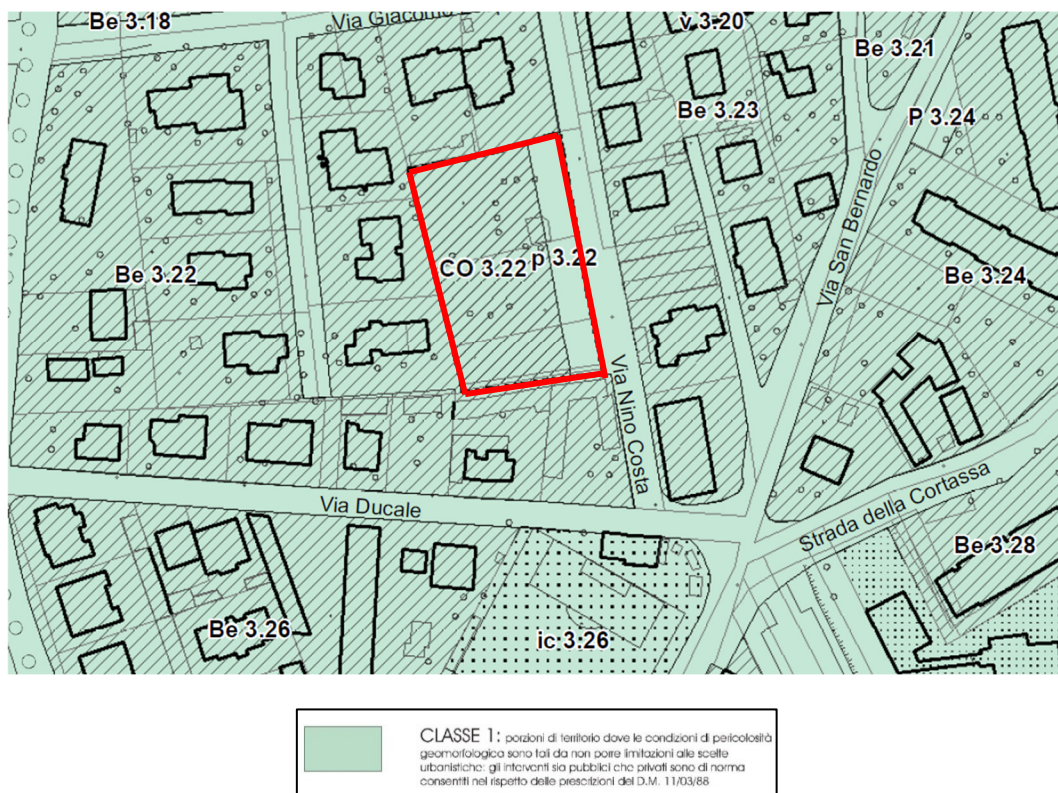
Oltre ad un rilievo tendente ad evidenziare le condizioni geomorfologiche e la natura dei terreni, verrà successivamente eseguita in sito un'indagine geotecnica di profondità che comprenderà, a partire dal piano di campagna (p.c.), alcune prove penetrometriche dinamiche (DPSH) che forniranno una caratterizzazione del sottosuolo, atta a rendere ragione delle soluzioni da adottare nella scelta della profondità di appoggio e del più idoneo piano e tipo di fondazione da prevedere a sostegno delle opere previste nel progetto.

I risultati delle indagini verranno allegati come parte integrante alla presente.

### 1.2 **Quadro normativo**

La presente è ai sensi del **D.M. 17/01/2018** recante: "Norme Tecniche per le Costruzioni".

Secondo le prescrizioni idrogeologiche della Variante Strutturale n.11 al P.R.G. del Comune di Pianezza, l'area interessata dall'intervento edificatorio risulta ubicata in area a **pericolosità bassa** e conseguentemente classificata come **Classe 1** nella "Carta di Sintesi della Pericolosità Geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica".



**Fig. 1.1:** *Carta di Sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'Idoneità all'utilizzazione urbanistica del Comune di Pianezza - Stralcio*

L'esame dei dati bibliografici disponibili e della cartografia prodotta in seguito ai recenti eventi alluvionali verificatisi nella zona ha permesso la valutazione della situazione di rischio idrogeologico in corrispondenza delle aree oggetto degli interventi previsti, in merito alla fattibilità dell'intervento.

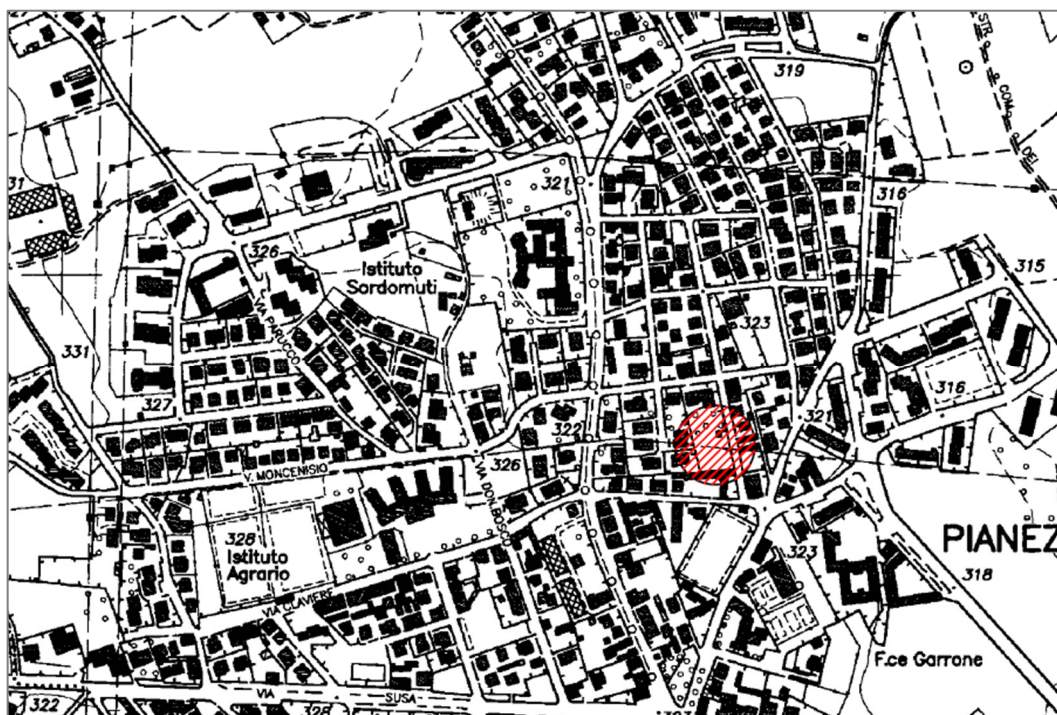
Comune di Pianezza		
Relazione geologico-tecnica	luglio 2021	Edifici residenziali

## 2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E GEOMORFOLOGICO

### 2.1 *Inquadramento geografico*

Il sito destinato alle opere in progetto si trova nella porzione nord-orientale del territorio comunale di Pianezza, in posizione di pianura.

L'Area di intervento, evidenziata nello stralcio di Carta Tecnica Regionale (Fig. 2.1), si trova sulla sponda idrografica destra del torrente Ceronda, in un territorio di pianura ad una quota topografica media di 322 m s.l.m.



**Fig. 2.1:** *Corografia dell'area in esame con ubicazione della zona interessata dall'intervento - Dal modello CTR 155070*

Il territorio comunale di Pianezza, che si estende su una superficie di circa 16 km<sup>2</sup>, confina a nord con i Comuni di San Gillio e Druento, ad ovest con il Comune di Alpignano, mentre a Sud e ad Est è confinante rispettivamente con i Comuni di Rivoli e Collegno.

### 2.2 *Caratteri geomorfologici*

Il territorio comunale di Pianezza è caratterizzato da una morfologia di pianura, sopraelevato di alcuni metri rispetto al livello fondamentale delle alluvioni antiche e recenti del fiume Dora Riparia.

Comune di Pianezza		
Relazione geologico-tecnica	luglio 2021	Edifici residenziali

L'area interessata dalla costruzione dell'edificio in progetto, si colloca, dal punto di vista **morfologico** in zona pressoché pianeggiante di altipiano terrazzato, a valle di un marcato orlo di terrazzo morfologico che separa il settore pianeggiante di altipiano dall'incisione operata dai corsi d'acqua principali, con generale pendenza verso ovest, nella direzione della rete scolante di superficie che convoglia le acque meteoriche al torrente Ceronda.

In generale l'area indagata ha mantenuto le proprie caratteristiche geomorfologiche di deposito alluvionale terrazzato, oggi poco evidente nell'ambito di un processo di urbanizzazione, con rilevanti modifiche operate dall'intervento antropico.

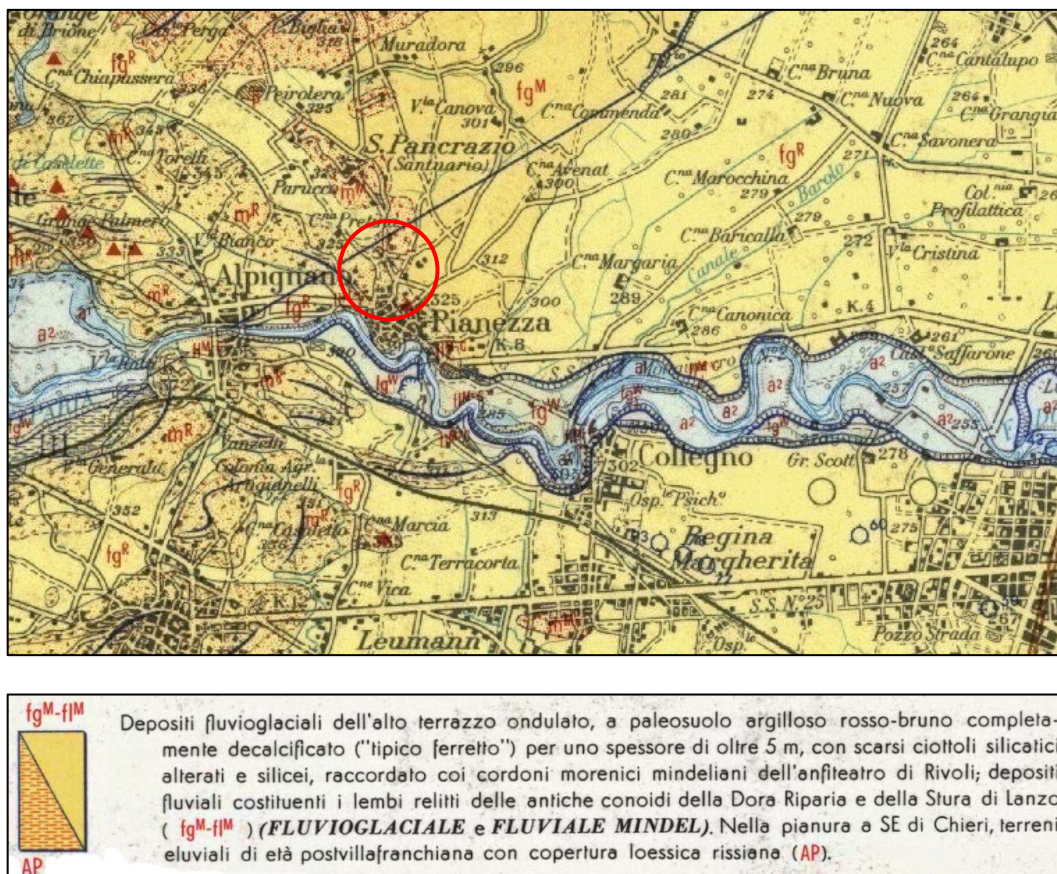
**L'indagine storica** sulle condizioni del dissesto idrogeologico che ha portato alla consultazione della **Banca dati geologici** della Regione Piemonte (Carta delle aree esondabili, P.T.C.P. della Provincia di Torino), nonché degli elaborati di tipo geologico allegati al **Progetto di P.R.G.C. del Pianezza** e delle relative Norme di Attuazione e di quelli forniti dal Progetto di **PAI** (Piano di assetto idrogeologico), recentemente proposto dall'Autorità di Bacino del Fiume Po, non evidenzia, nella zona interessata dal progetto, la possibilità di fenomeni di esondazione e di tracimazione del reticolo idrografico principale e di corsi d'acqua secondari limitrofi.



Comune di Pianezza		
Relazione geologico-tecnica	luglio 2021	Edifici residenziali

### 3. ASSETTO GEOLOGICO

Dal punto di vista **geolitologico**, in base al rilievo effettuato, a quanto riporta il Foglio 56 "Torino" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 e a studi più recenti, l'area in esame risulta collocata su depositi della copertura Pliocenico-Quaternaria ascrivibili al bacino del Fiume Dora Riparia, consistenti in ghiaie debolmente stratificate, piuttosto addensate e alterate con clasti eterometrici di vari litotipi e locale presenza di blocchi di grandi dimensioni.



**Fig. 3.1:** Stralcio della Carta Geologica d'Italia – Foglio 56 "Torino"

Situato in zona altimetricamente più elevata rispetto al letto del corso d'acqua limitrofo principale (torrente Ceronda), il sito risulta caratterizzato dai depositi incoerenti, cartografati nel F° 56 Torino della Carta Geologica d'Italia come *Fluviale e fluvio-glaciale Mindel fg<sup>m</sup>* (Figura 4.1).

Litologicamente, trattasi in genere di depositi medio-fini quali sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi, granulometricamente eterogenee, da sciolte ad addensate. La matrice, localmente predominante, risulta costituita principalmente da terreni fini quali limi e argille di colore marrone talora abbondanti. La presenza di livelli maggiormente grossolani (ghiaie medio-fini) è subordinata a situazioni locali.

Comune di Pianezza		
Relazione geologico-tecnica	luglio 2021	Edifici residenziali

Caratteristica saliente di tale litologia è data dalla presenza di lenti e/o livelli di depositi a granulometria più fine quali limi o limi argillosi, di potenza variabile da decimetrica a metrica, rinvenibili a diverse profondità e testimoniando episodi deposizionali in regime di esondazione a bassa energia. Nell'area in esame tali depositi caratterizzano i primi metri di terreno.



Comune di Pianezza		
Relazione geologico-tecnica	luglio 2021	Edifici residenziali

## 4. ASSETTO GEOIDROLOGICO

### 4.1 *Idrologia*

Il territorio comunale di Pianezza si estende sul vasto altopiano che ha inizio sulla sponda sinistra della Dora Riparia, sopraelevato rispetto al piano di scorrimento della Dora Riparia di circa 30 m.

La rete secondaria che interessa il territorio comunale di Pianezza presenta una serie di corsi d'acqua con direzione prevalentemente SW-NE, che costituisce una rete di drenaggio e irrigazione della fascia di territorio compresa tra la Dora Riparia a sud e i torrenti Casternone e Ceronda a nord.

Si può distinguere una differenza nelle caratteristiche della rete idrografica tra i corsi d'acqua che scorrono nella parte più orientale, tra Venaria e Alpignano e quelli tra Alpignano e Caselette; i primi sono corsi d'acqua in parte artificiali, a prevalente uso irriguo, che derivano l'acqua dalla Dora Riparia presso Pianezza; i secondi, a partire dal rio Fellone fino al rio Laiassa, sono corsi d'acqua naturali con funzione principale di drenaggio del territorio, che in tale settore presenta una morfologia più ondulata e variabile.

La pianura che si è generata ha una pendenza costante verso l'abitato di Druento-Venaria, un tempo percorsa da innumerevoli canali irrigui che distribuivano le acque derivate dalla Dora Riparia tramite la bealera di Pianezza alla pianura compresa tra Pianezza e Druento.

La tavola del vigente PAI, Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, tavole di Delimitazione delle Fasce Fluviali, indica che il sito si trova esternamente a qualunque area a vincolo di Piano.

### 4.2 *Idrogeologia*

La carta del livello piezometrico della falda superficiale della Regione Piemonte evidenzia una profondità della falda freatica principale di circa -25 m dal p.c.

Le principali zone di alimentazione delle falde idriche si estendono alle spalle (Ovest) dell'apparato morenico di Rivoli-Avigliana, in corrispondenza degli acquiferi ospitati nei potenti depositi alluvionali ricoprenti il fondovalle della Valle di Susa.

Un ulteriore contributo è fornito dall'infiltrazione delle acque meteoriche e di quelle di irrigazione. Tale fenomeno è in generale favorito dalla permeabilità di grado medio-elevato dei depositi fluvioglaciali.

Comune di Pianezza		
Relazione geologico-tecnica	luglio 2021	Edifici residenziali

Sulla base di considerazioni di carattere generale, dei dati bibliografici disponibili in tale ambito, è possibile individuare una direzione generale di deflusso della falda superficiale orientata all'incirca da WNW verso ESE.

In particolare, i deflussi idrici procedono dallo sbocco della Valle di Susa, aprendosi a ventaglio verso la pianura torinese.

Dal punto di vista idrogeologico i litotipi limoso-argillosi di copertura presentano caratteri di permeabilità media, da cui ne consegue una mediocre situazione di drenaggio di superficie, con la possibile determinazione di ristagni o di rigonfiamenti che possono determinare variazioni di volume dei termini di copertura.

A seguito dell'esecuzione delle prove, i cui risultati saranno integrati alla presente, verranno fornite indicazioni di dettaglio sulla circolazione delle acque nel primo sottosuolo.

Comune di Pianezza		
Relazione geologico-tecnica	luglio 2021	Edifici residenziali

## 5. CARATTERIZZAZIONE FISICA E MECCANICA DEI TERRENI

Oltre ad un rilievo tendente ad evidenziare le condizioni geomorfologiche e la natura dei terreni verrà stata eseguita quanto prima in sito un'indagine geotecnica di profondità che prevederà l'esecuzione, a partire dal piano di campagna (p.c.) di **2 prove penetrometriche dinamiche pesanti (DPSH)** in corrispondenza dell'area oggetto di intervento.

I punti di indagine saranno ubicati come graficamente schematizzato in Appendice 2.

L'indagine sarà spinta fino ad una profondità ritenuta significativa o a rifiuto alla penetrazione delle aste.

Sulla base dei risultati delle indagini, il presente documento verrà integrato sotto i seguenti aspetti:

- Modello geologico e geotecnico;
- Modello idrogeologico;
- Verifica della sicurezza e delle prestazioni agli SLU ai sensi delle NTC 2018;
- Verifica di sicurezza agli SLE

Comune di Pianezza		
Relazione geologico-tecnica	luglio 2021	Edifici residenziali

## 6. AZIONE SISMICA

Come definito al punto 3.2 del D.M. 17/1/2018 sono state valutate le azioni sismiche di progetto, in base alle quali valutare il rispetto degli stati limite considerati, a partire dalla “pericolosità sismica di base” del sito considerato.

### 6.1 Sismicità

Il territorio del comune di **Pianezza**, secondo la Classificazione Sismica dei Comuni Piemontesi individuata dalla D.G.R. n.6-887 del 30/12/2020, è inserito in **categoria 3**.

### 6.2 Categoria del suolo di fondazione

Al punto 3.1 dell’Allegato 2 all’Ordinanza 3274, come modificato dall’OPCM 3431 del 03/05/2005, e al punto 3.2 del Decreto n°159 del 17/01/2018 “Norme tecniche per le costruzioni”, vengono individuate alcune categorie di profilo stratigrafico del suolo definibili dalle indagini eseguite ai fini della definizione della azione sismica di progetto.

Le Norme suddette stabiliscono che il terreno potrà essere classificato in base al valore di  $V_{s,30}$  ovvero della Velocità media di propagazione entro 30 metri di profondità delle onde di taglio se disponibili o, in alternativa, sulla base dei valori di  $N_{spt}$  (per terreni prevalentemente granulari) oppure  $C_u$  (per terreni prevalentemente coesivi).

Per la valutazione della  $V_{s,30}$  è stato utilizzato uno stendimento sismico a rifrazione con un allineamento di 24 geofoni equispaziati e analisi in **metodologia MASW**, per lo studio della propagazione delle onde superficiali alla profondità di 30 m realizzato in prossimità dell’area oggetto di intervento (per i risultati dell’indagine cfr. Appendice 4) e nello stesso contesto geologico di depositi fluvio-glaciali.

Tale misurazione ha permesso di ottenere un valore di  $V_{s,30}$  pari a **497,62 m/s**.

In relazione a tali caratteristiche il sito in esame ricade nella **categoria di sottosuolo di tipo B**.

Non sussistono, nel sito in esame, effetti di amplificazione del moto sismico dovuti alla topografia del sito in quanto pianeggiante.

Per quanto riguarda le condizioni topografiche, il sito di progetto ricade nella Categoria T1 (superfici pianeggianti, pendii e rilievi isolati con inclinazione media  $i \leq 15^\circ$ ).

### 6.3 Determinazione dello spettro di risposta

Secondo la normativa il modello di riferimento per la descrizione del moto sismico in un punto della superficie del suolo è costituito dallo spettro di risposta elastico.

Comune di Pianezza		
Relazione geologico-tecnica	luglio 2021	Edifici residenziali

Lo spettro di risposta elastico in accelerazione  $S_e(T)$  è espresso da una forma spettrale, riferita ad uno smorzamento convenzionale del 5%, moltiplicata per il valore della accelerazione orizzontale massima  $a_g$  su un sito di riferimento rigido orizzontale. Sia la forma spettrale che il valore di  $a_g$  variano al variare della probabilità di superamento nel periodo di riferimento  $P_{VR}$ .

La forma dello spettro di risposta elastico delle componenti orizzontali dipende da alcuni parametri ( $S$ ,  $T_B$ ,  $T_C$ ,  $T_D$ ), che variano in funzione del tipo di sottosuolo, dove  $S$  rappresenta un fattore che tiene conto del profilo stratigrafico del suolo di fondazione (categoria del suolo di fondazione  $S_s$ ) e della topografia  $S_T$ , ovvero  $S = S_s \times S_T$ , e  $T_B$ ,  $T_C$  e  $T_D$  sono i periodi che separano i diversi rami dello spettro.

Attraverso l'utilizzo del programma di calcolo "*Spettri NTC ver. 1.0.3*" possono essere definiti i parametri dello spettro di risposta rappresentativo delle componenti (orizzontale e verticale) delle azioni sismiche di progetto, inserendo le seguenti grandezze correlabili al sito:

- Vita nominale della struttura:  **$V_N \geq 50$  anni**
- Classe d'uso: **classe II**
- Coefficiente d'uso:  **$C_u = 1$**
- Periodo di riferimento:  **$V_R = 50$  anni**
- Categoria di sottosuolo: **B**
- Categoria topografica: **T1**

Ottenendo i seguenti parametri dello spettro di risposta di progetto  $S_d(T)$  per la componente orizzontale per lo stato limite SLV di salvaguardia della vita ( $P_{VR} = 10\%$ ).

Parametri indipendenti	
STATO LIMITE	SLV
Classificazione del terreno	B
$a_g$ (TR = 475 anni)	0,068
$F_o$ (TR = 475 anni)	2,697
$T_c^*$ (TR = 475 anni)	0,270 s
Coefficiente di amplificazione stratigrafica $S_s$	1,500
Coefficiente funzione della categoria di suolo $C_c$	1,617
Coefficiente amplificazione topografico $S_T$	1,0

Comune di Pianezza		
Relazione geologico-tecnica	luglio 2021	Edifici residenziali

## 8. FASI OPERATIVE

Tutti gli eventuali rinterri dovranno essere realizzati con ghiaia sabbiosa pulita con ciottoli (misto granulare stabilizzato). Tale materiale deve appartenere alla classe A-1-a, in accordo alla classificazione HRB (AASHTO M 145-49), con caratteristiche di bassa plasticità.

Per quanto riguarda i fronti temporanei di scavo, in considerazione della modellizzazione geotecnica, la stabilità nel breve termine degli stessi sarà da verificarsi secondo i criteri geotecnici comunemente adottati (abachi di Taylor e/o Hoek & Bray).

In caso di realizzazione di riporti e di fronti di scavo a carattere permanente dovrà essere mantenuto un angolo di scarpa ( $\beta$ ) pari all'angolo di attrito interno del materiale riportato o scavato nella sagomatura del fronte.

Le pareti degli scavi per la realizzazione dei sottoservizi con profondità superiori a 1,5 m dovranno essere adeguatamente protette mediante **armature in parete, strutture di sostegno provvisoriale** oppure idonee **sbadacchiature di pendenza adeguata**.



Comune di Pianezza		
Relazione geologico-tecnica	luglio 2021	Edifici residenziali

## **9. VALUTAZIONE DELLE INTERAZIONI SUL TERRITORIO**

Gli elementi geologico-applicativi legati all'esecuzione delle opere di nuova costruzione nell'area oggetto di studio possono essere così schematizzati:

### **Acque superficiali**

Si ritiene che le opere in progetto non presentino aspetti che possano risultare interferenti con il reticolo idrografico principale (torrenti Ceronda e Casternone) e secondario.

Nel rispetto delle prescrizioni dell'art. 12 del P.A.I., nella realizzazione degli interventi di urbanizzazione e di infrastrutturazione deve essere limitato lo sviluppo delle aree impermeabili e devono essere definite opportune aree atte a favorire l'infiltrazione e l'invaso temporaneo diffuso delle precipitazioni meteoriche.

È necessario pertanto programmare il corretto smaltimento delle acque ricadenti all'interno dell'area interessata dagli interventi di urbanizzazione.

La rete di drenaggio superficiale dovrà prevedere il recapito delle acque meteoriche in condotte a tenuta fino alla pubblica rete fognaria o di raccolta delle acque bianche tramite pozzi di raccolta.

### **Acque sotterranee**

Come già indicato in precedenza, nella zona risulta essere presente una falda superficiale con soggiacenza pari a circa -25 m, pertanto tutti gli scavi dovrebbero generalmente avvenire in condizioni sia di terreno asciutto sia parzialmente saturo.

Sono comunque possibili localizzate situazioni di presenza d'acqua sotterranea, anche a seguito di infiltrazioni nel sottosuolo in concomitanza a intensi eventi meteorici.

Tale aspetto verrà approfondito a seguito della realizzazione delle indagini geognostiche previste nell'area.

### **Contesto urbanistico e Assetto Idrogeologico**

Le opere previste dal progetto esecutivo saranno eseguite in un contesto già urbanizzato da infrastrutture, all'interno di un settore a chiara vocazione residenziale.

Tali opere non potranno creare disequilibri all'assetto idrogeologico circostante, fermo restando le considerazioni di carattere tecnico contenute nella presente relazione.

Si ritiene che l'intervento previsto risulti in linea con le NTA del P.R.G.C. del Comune di Pianezza.

Comune di Pianezza		
Relazione geologico-tecnica	luglio 2021	Edifici residenziali

## 10. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Su incarico dello **STUDIO TECNICO TAURIELLO** è stato eseguito uno studio geologico e geotecnico per la valutazione delle caratteristiche tecniche dei terreni costituenti il sottosuolo e delle interazioni sul territorio, relativo alle future opere di costruzione di n.4 edifici a un piano fuori terra su di un lotto di terreno di proprietà del **Sig. BRACCIA Matteo**, sito nel territorio comunale di **Pianezza (TO)** e ricadente in **via Nino Costa** sull'area di **PEC CO 3.22**.

Per la caratterizzazione geotecnica dei terreni interessati dagli interventi e la verifica della sicurezza e delle prestazioni agli SLU, ai sensi delle NTC 2018, verranno successivamente programmate delle indagini geognostiche puntuali di tipo penetrometrico dinamico, che saranno parte integrante della presente relazione.

L'elaborazione dei risultati dell'indagine, dei rilievi in sito e delle ricerche bibliografiche evidenziano quanto segue:

- La tavola del vigente PAI, Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, tavole di Delimitazione delle Fasce Fluviali, indica che il sito si trova **all'esterno a qualunque area a vincolo di piano**;
- I locali in progetto risultano **compatibili** dal punto di vista idrogeologico con la situazione di pericolosità dell'area.


**Sulla base delle considerazioni sopracitate è possibile definire le seguenti raccomandazioni costruttive:**

- esecuzione di tutti gli scavi **a sezione obbligata**;
- verifica in fase esecutiva delle caratteristiche finali del terreno di fondazione;
- verifica in fase progettuale/esecutiva **della quota dei rispettivi piani di imposta delle fondazioni**;
- esecuzione degli eventuali rinterri con materiale adeguato a granulometria grossolana;
- esecuzione degli scavi di sbancamento e riporto senza produrre, per quanto possibile, vibrazioni eccessive;
- il periodo di esposizione dei fronti di scavo dovrà limitarsi alla realizzazione delle opere interrato connesse agli edifici in progetto;
- Prevedere il corretto smaltimento delle acque ricadenti sui singoli lotti di terreno nel rispetto del reticolato idrografico esistente;

L'esame condotto nella presente relazione permette di esprimere un **giudizio positivo** circa la fattibilità degli interventi in progetto, **fatti salvi i risultati e le prescrizioni riportate nella presente**.

Comune di Pianezza		
Relazione geologico-tecnica	luglio 2021	Edifici residenziali

Torino, 08.07.2021




---

Il Geologo

*Dott. Luigi Maset*

## Appendice 1

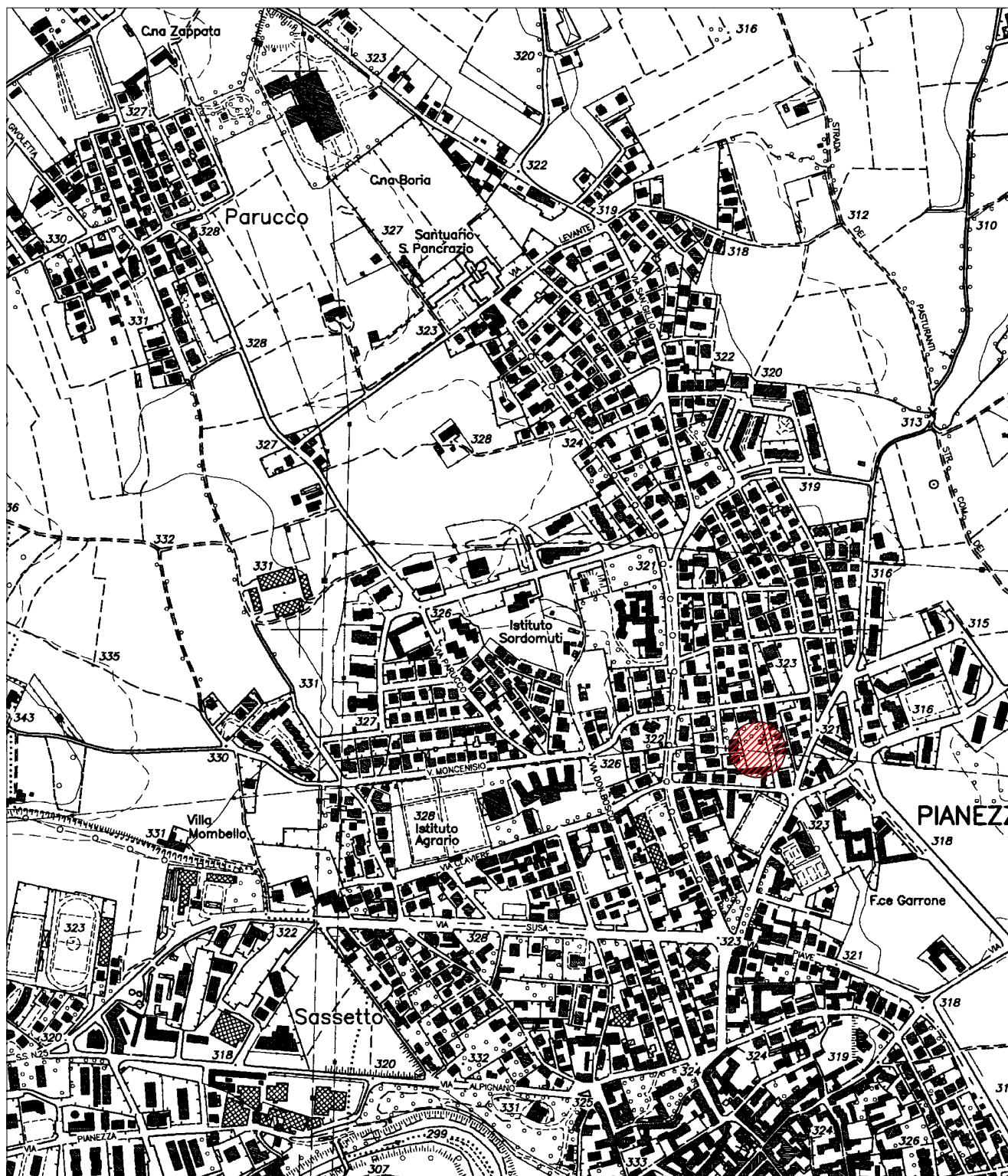
---

Corografia CTR scala 1:10.000

scala 1:10.000



Area oggetto di intervento

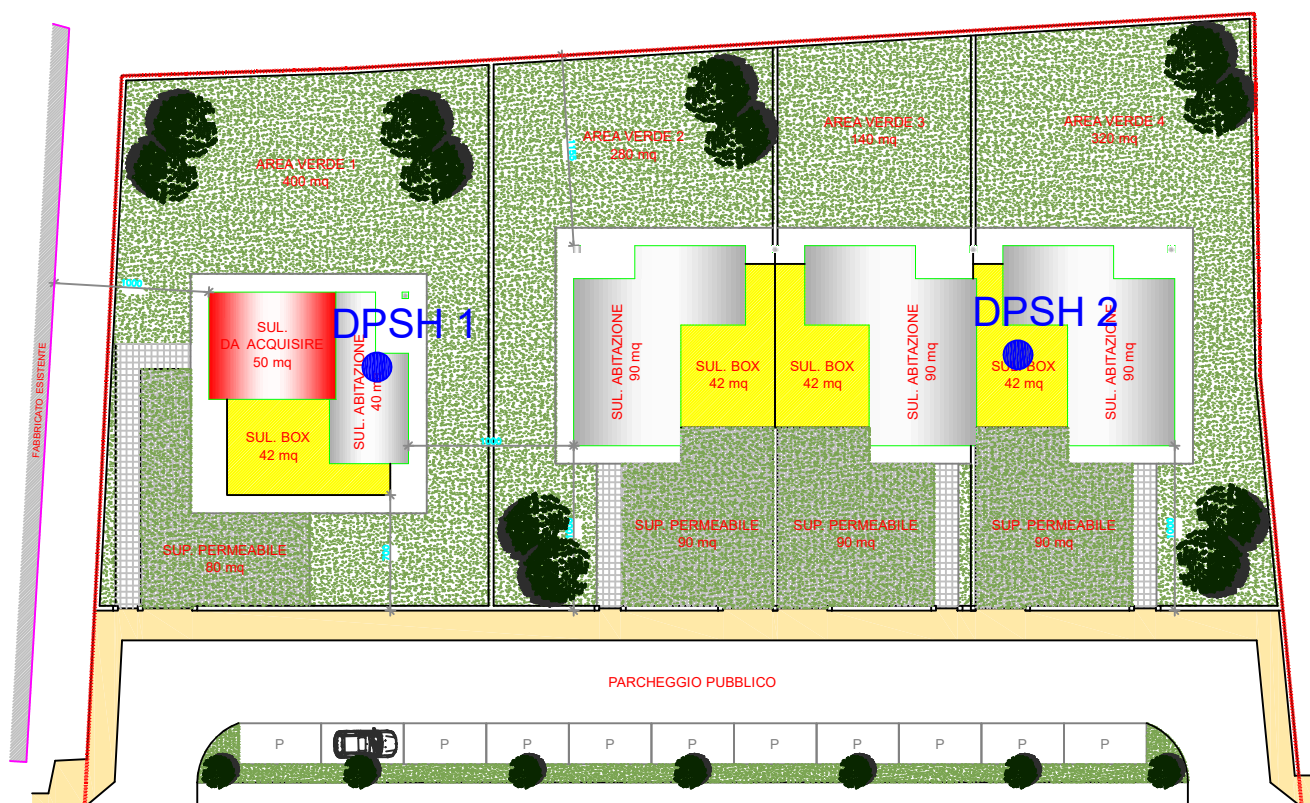


## Appendice 2

---

Planimetria dell'area con ubicazione delle prove previste





Planimetria con ubicazione delle prove previste

PROPRIETA'

BRACCIA Matteo

DATA

luglio 2021

SCALA

—



Prove penetrometriche dinamiche

COMUNE

Pianezza (TO)

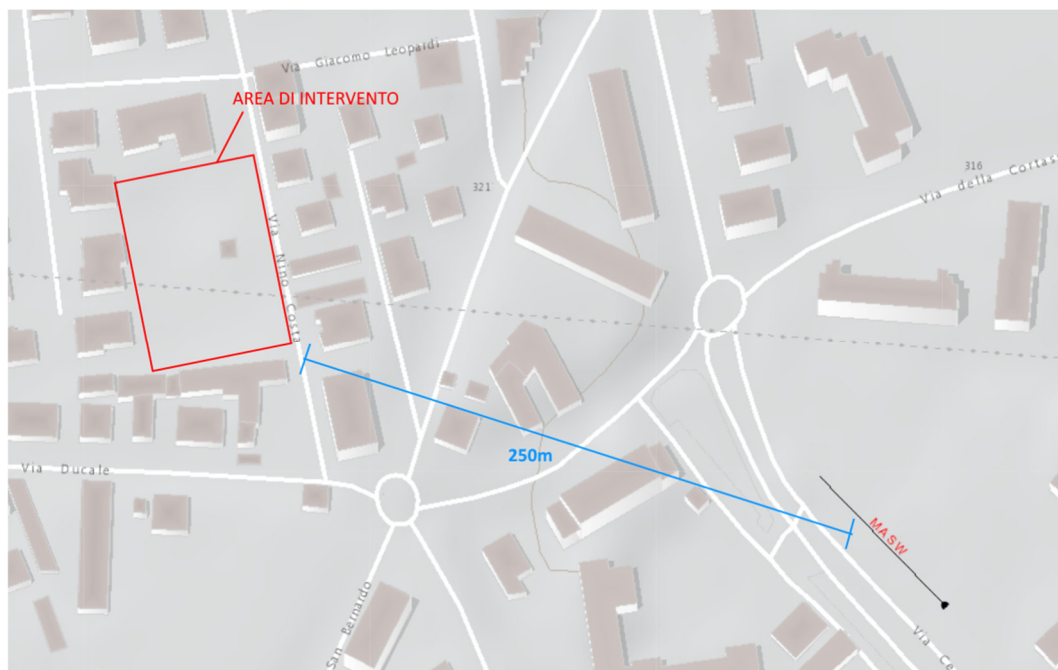
IL TECNICO

Dott. Geologo Luigi MASET

## Appendice 3

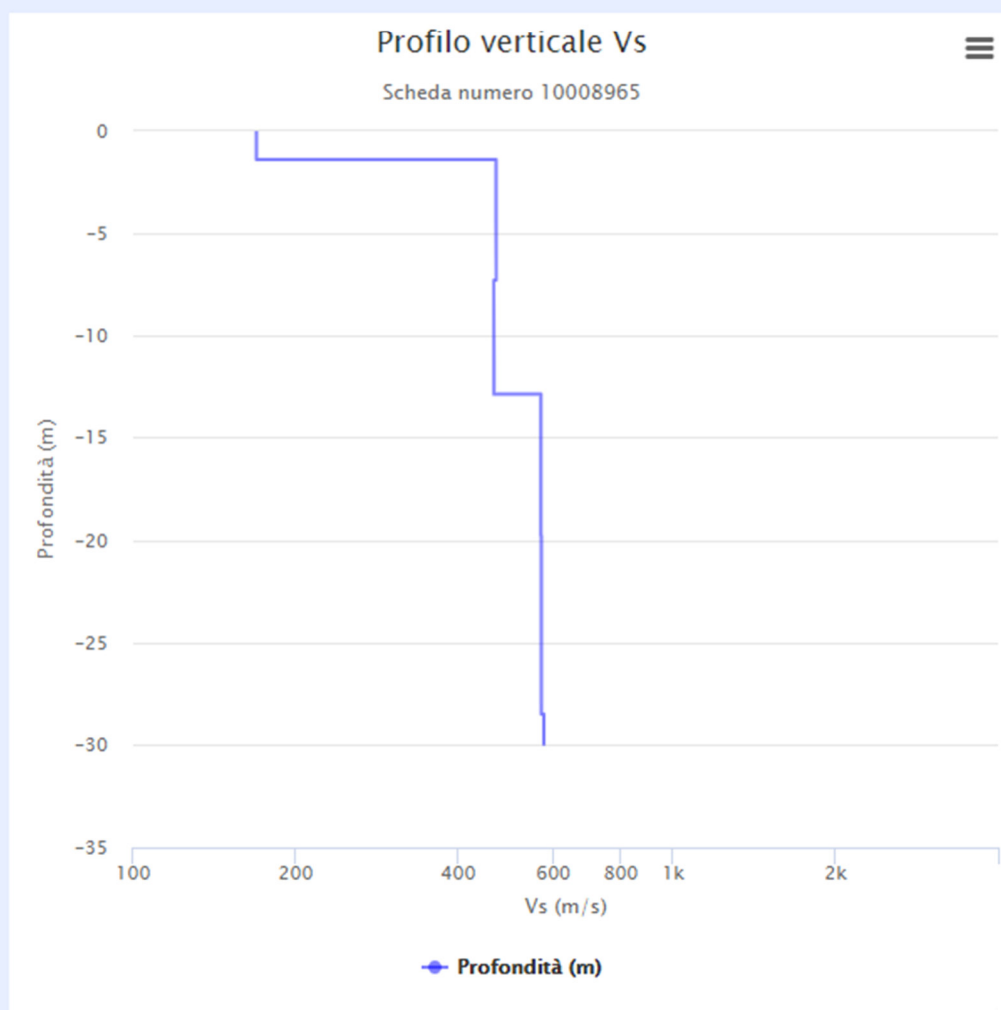
---

Risultati dell'indagine sismica



**Fig.1** – Ubicazione della zona di prova

Profondità (m)	Vs
1.40	169.00000
7.27	470.10000
12.87	466.30000
19.78	568.80000
28.53	570.60000
30.00	576.80000

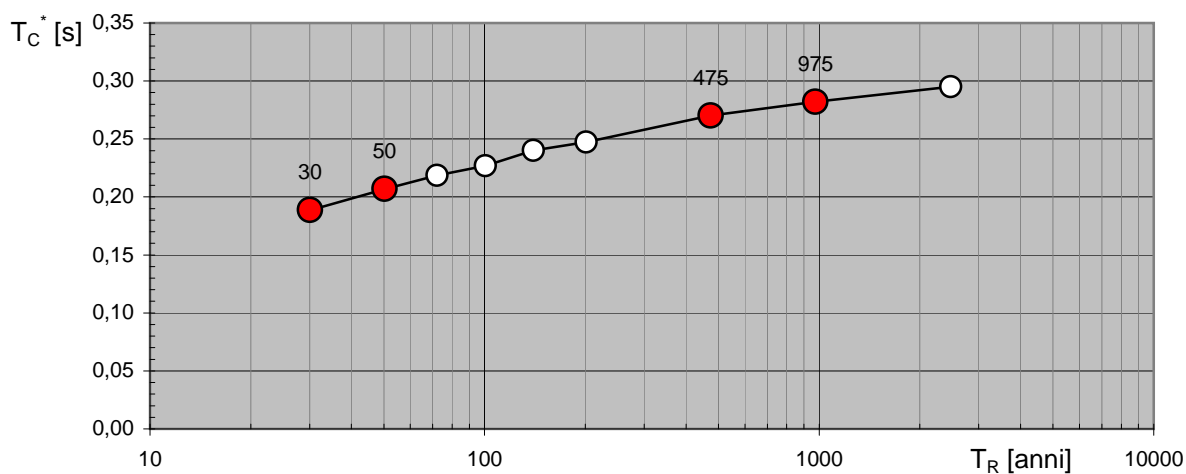
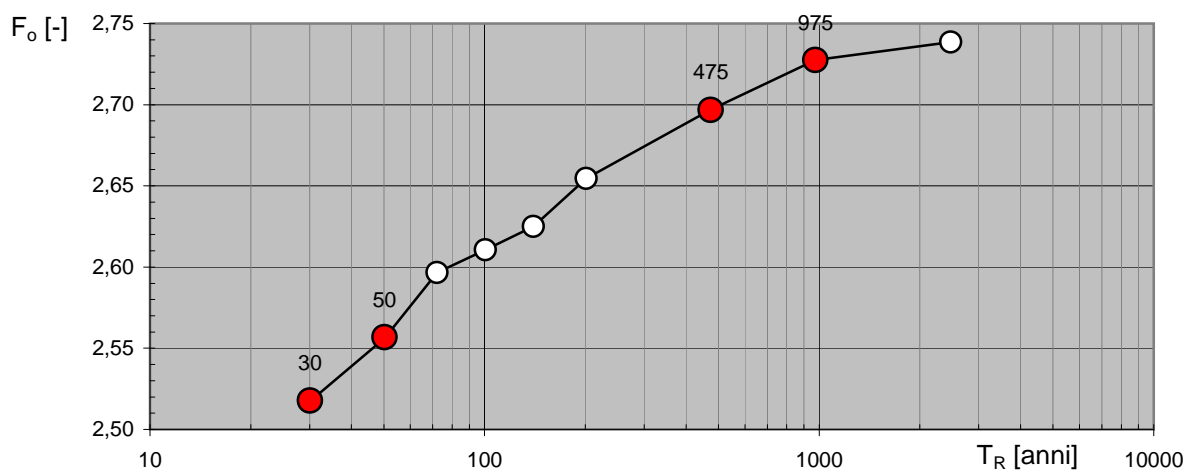
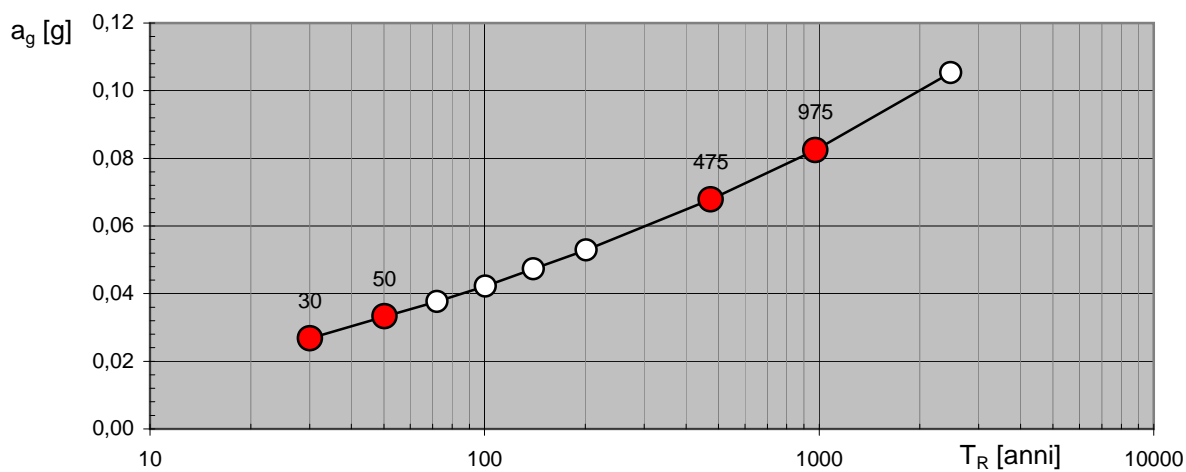


## Appendice 4

---

Spettri di risposta sismica locale

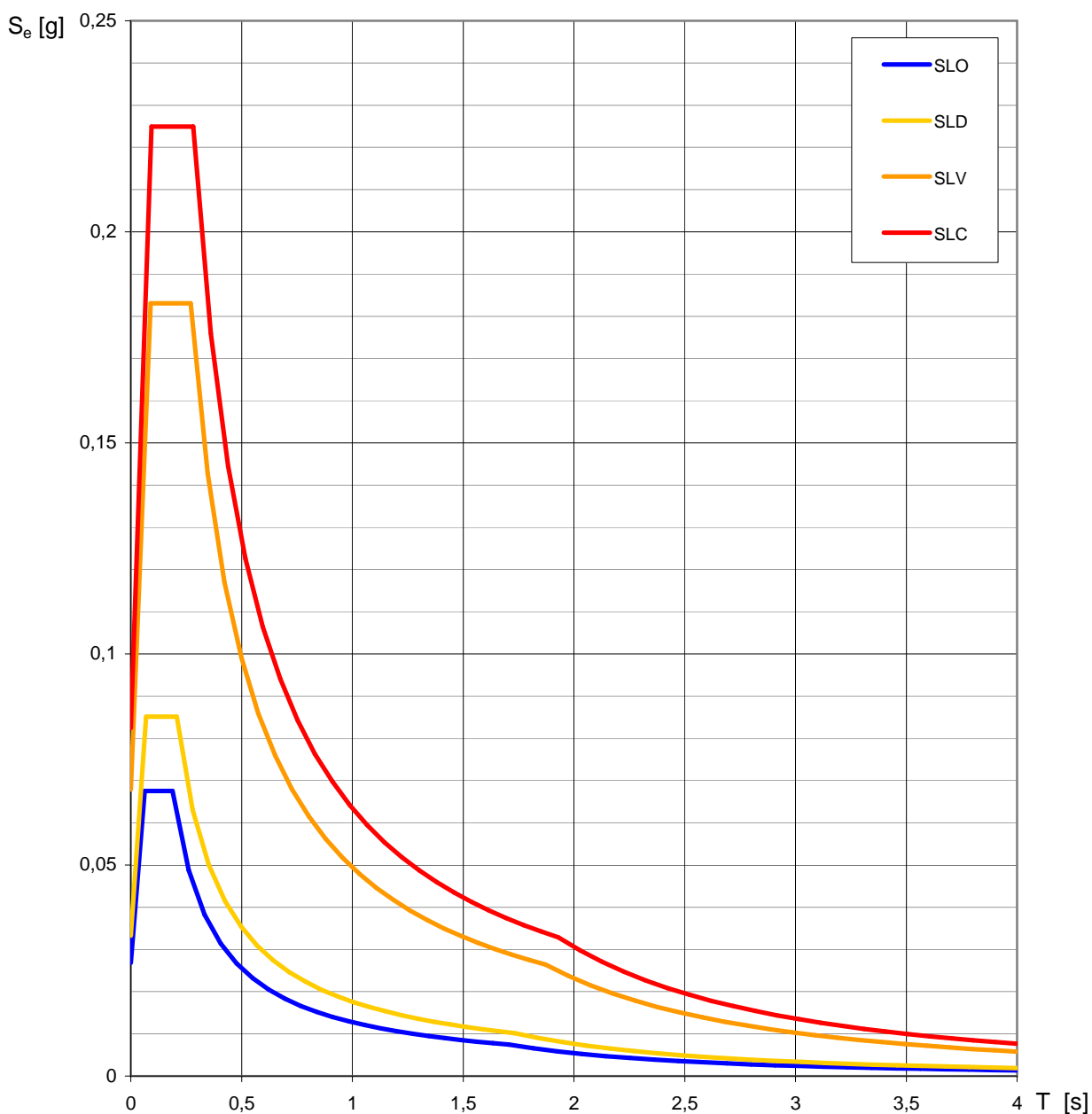
# **Valori di progetto dei parametri $a_g$ , $F_o$ , $T_C^*$ in funzione del periodo di ritorno $T_R$**



La verifica dell'idoneità del programma, l'utilizzo dei risultati da esso ottenuti sono onere e responsabilità esclusiva dell'utente. Il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici non potrà essere ritenuto responsabile dei danni risultanti dall'utilizzo dello stesso.



## Spettri di risposta elastici per i diversi Stati Limite



La verifica dell'idoneità del programma, l'utilizzo dei risultati da esso ottenuti sono onere e responsabilità esclusiva dell'utente. Il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici non potrà essere ritenuto responsabile dei danni risultanti dall'utilizzo dello stesso.

**Valori dei parametri  $a_g$ ,  $F_o$ ,  $T_C^*$  per i periodi di ritorno  $T_R$  associati a ciascuno SL**

SLATO LIMITE	$T_R$ [anni]	$a_g$ [g]	$F_o$ [-]	$T_C^*$ [s]
SLO	30	0,027	2,518	0,189
SLD	50	0,033	2,557	0,207
SLV	475	0,068	2,697	0,270
SLC	975	0,082	2,728	0,282

La verifica dell'idoneità del programma, l'utilizzo dei risultati da esso ottenuti sono onere e responsabilità esclusiva dell'utente. Il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici non potrà essere ritenuto responsabile dei danni risultanti dall'utilizzo dello stesso.