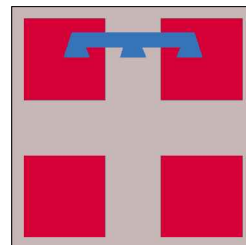


COMUNE DI PIANEZZA

PROVINCIA DI TORINO



PROPRIETA' :

Soc. Dimensione Edile S.r.l.

p.iva: 07104240010

Via Juvarra, 10 - 10044 PIANEZZA (TO)

R.F. Italiana S.p.a.

p.iva: 00978110047

Via Torino, 89 - 12045 FOSSANO (CN)

OGGETTO :

AREA BR 1b.4

PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO PER LA REALIZZAZIONE DI
FABBRICATI DI CIVILE ABITAZIONE E LA RISTRUTTURAZIONE DEI
FABBRICATI ESISTENTI

Via Don Cafasso - Via Cervi - Via Cassagna - 10044 PIANEZZA (TO)

All. 05: Relazione geologica
d'inquadramento generale

SPAZIO RISERVATO AL COMUNE

DISEGNO N° :

750

REVISIONE N° :

1

DATA:

18/09/2017

IL RICHIEDENTE



Ing. TAURIELLO Francesco

Via Piave n. 5

10044 Pianezza (TO)

Tel / fax : 011/9661001

e-mail : studiotauriello@gmail.com

P.IVA: 06282670014

C.F.: TRLFNC65S17H831L

INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	NORMATIVA E FONTI BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO.....	3
3.	LOCALIZZAZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO.....	4
4.	ANALISI GEOLOGICA.....	4
4.1	Assetto geomorfologico e geologico.....	4
4.2	Reticolato idrografico superficiale.....	5
4.3	Andamento delle acque sotterranee.....	5
4.4	Valutazione del grado di instabilità locale.....	5
5.	ANALISI SISMICA.....	6
5.1	Classificazione sismica del territorio comunale (zona dipendente).....	6
5.2	Definizione delle condizioni topografiche.....	6
5.3	Definizione dei parametri sismici di riferimento della struttura.....	6
5.4	Definizione della pericolosità sismica di base.....	7
5.4.1	Localizzazione geografica del sito (sito dipendente).....	7
5.4.2	Determinazione dei parametri e dei coefficienti sismici di base.....	8
5.5	Definizione della categoria di sottosuolo.....	8
6.	ANALISI GEOTECNICA.....	9
6.1	Descrizione assetto litostratigrafico locale e andamento delle acque sotterranee.....	9
6.2	Definizione del modello geotecnica.....	9
6.3	Caratterizzazione geotecnica.....	10
7.	INTERVENTI DI PROGETTO E PROBLEMATICHE GEOTECNICHE ED AMBIENTALI.....	10
7.1	Grado di lavorabilità dei materiali.....	10
7.2	Interferenza degli scavi con la falda.....	11
7.3	Stabilità dei fronti di scavo.....	11
7.4	Scelta del piano fondazionale e valutazione preliminare.....	11
8.	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	12
	ALLEGATO.....	13

1. PREMESSA

Così come richiesto dall'Amministrazione Comunale di Pianezza la presente relazione geologico-tecnica è stata redatta a corredo del progetto di urbanizzazione di un'area destinata a P.E.C. sita nell'ambito del Comune di Pianezza e distinta nel P.R.G.C. vigente come zona BR 1.b4.

Scopo della ns. indagine è stato quello di valutare la compatibilità degli interventi previsti con l'assetto geologico locale, individuandone le problematiche e suggerendo le soluzioni ritenute più idonee per la sicurezza delle opere previste; in particolare l'indagine ha permesso di:

- *Definire l'assetto geomorfologico, geologico e idrogeologico locale;*
-
- *Caratterizzare in via preliminare sotto l'aspetto geotecnico i litotipi presenti, fornendo i parametri geotecnici indispensabili alla progettazione.*

Per quanto riguarda le caratteristiche generali dell'intervento di progetto si rimanda agli atti tecnici redatti a mia cura.

Le risultanze di questo esame formano l'oggetto dei paragrafi della presente nota tecnica.

2. NORMATIVAE FONTI BIBUOGRAFICHEDIRIFERNENTO

La presente relazione è stata redatta nel rispetto delle prescrizioni contenute nella normativa vigente:

- D.M. Min LL.PP. 11/3/1988 - 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. 14 gennaio 2008- Nuove norme tecniche sulle costruzioni (NTC-08)
- Circolare 2/02/2009 no 617 C.S.LL.PP – Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008
- Ordinanza del Presidente del Consiglio no 3274 del 20 marzo 2003 – Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismiche (G.U. no 105 del 08 maggio 2003).
- D.G.R. 19/01/2010, n. 11-13058 "Aggiornamento e adeguamento dell'elenco delle zone sismiche (O.P.C.M. n. 3274/2003 e O.P.C.M. 3519/2006".

La presente nota tecnica è stata redatta tenendo conto dei dati di carattere geologico contenuti nella seguente documentazione:

- Carta Geologica d'Italia Foglio n. 155 "Torino Ovest" alla scala 1:50.000;
- Comune di Pianezza – *Studio sulla compatibilità idraulica e idrogeologica con le condizioni di dissesto presenti o potenziali rilevate nel P.A.I. ed alla Circ. P.G.R. n. 7/Lap/96, approvato con D.G.R. n° 29-13423 del 01/03/2010. Lo studio è stato integrato alla Variante Strutturale n°11 del PRG, approvata dalla Regione con la citata D.G.R.;*

Nell'ambito dello studio sono consultate le seguenti banche dati:

- Arpa Piemonte SIGEO - ON Une "Banca Dati Geologica della Regione Piemonte"

3. LOCAUZZAZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO

L'area oggetto di P.E.C. si localizza *amministrativamente* nell'ambito del centro del contesto urbano di Pianezza, ed è compresa tra la Via Cervi e la Via Don Cafasso, all'interno di un'area urbanisticamente consolidata ed urbanizzata adeguatamente servita dalla rete viaria locale.

Cartograficamente i luoghi si localizzano nel corpo:

- della Sezione n. 155070 della Carta Tecnica della Regione Piemonte alla scala 1:10.000.

In Allegato di

- Fig. 1) è riportato in stralcio la localizzazione topografica del sito d'intervento.
- Foto 1) è riportata la localizzazione fotografica aerea del sito d'intervento.

4. ANALISI GEOLOGICA

4.1 Assetto geomorfologico e geologico

Dal punto di vista geomorfologico l'area oggetto d'indagine s'inserisce nell'ambito di un settore subpianeggiante, caratterizzato da modeste ondulazioni ed awallamenti, relitto di un corpo collinare terrazzato, di forma lenticolare allungato in direzione E-W, e sopraelevata di circa un quindicina di metri rispetto ai settori di pianura circostanti.

In particolare, i lotti di terreno sul quale si prevede l'edificazione del P.E.C. si pongono ad una quota media di circa 325m s.l.m..

La situazione geologica entro la quale s'inserisce il settore indagato, interamente compreso entro il Foglio n. 156 "Torino Est" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000, è stata desunta da osservazioni dirette di terreno, in seguito confrontate e verificate con i dati bibliografici di carattere geologico disponibili.

Dal punto di vista geologico l'ossatura del terreno entro cui s'impone l'area indagata è, secondo le più recenti interpretazioni geologiche, costituita da sedimenti del Pleistocene medio ascrivibili al Sintema di Pianezza (GIIb) ricoperti, localmente in superficie, da placche residue di sedimenti eolici argillificati del Pleistocene medio- Olocene appartenenti alle Unità ubiquitarie completamente formate (UIND).

I depositi del Sintema di Pianezza sono costituiti da ghiaie a supporto di matrice debolmente argillificate, piuttosto addensate ed alterate (2,5YR-10R) con clasti eterometrici, costituiti prevalentemente da gneiss, micascisti, serpentiniti e peridotiti, immersi in una matrice sabbiosa-siltosa; localmente sono presenti blocchi di grandi dimensioni (depositi fluviali e fluvioglaciali).

I sedimenti appartenenti alle Unità ubiquitarie completamente formate sono costituiti da silt omogenei privi di stratificazione mediamente addensati di colore bruno giallastro (10YR) potenti fino a 4-5 metri e distribuiti sulla superficie delle unità terrazzate (loess eolico).

In Allegato di Fig. 2) è riportato in stralcio l'assetto geologico del territorio in esame riferito al sito d'intervento.

4.2 Reticolato idrografico superficiale

Nell'ambito del sito d'intervento, ed alla scala prettamente locale dell'intervento la rete idrografica superficiale sia naturale (rii, corsi d'acqua ecc.) che artificiale (canalette irrigue) è assente.

E' tuttavia da segnalare che in occasioni di forti e prolungate precipitazioni, s'instaurino deflussi idrici superficiali, secondo le linee di massima pendenza della zona.

4.3 Valutazione del grado di instabilità locale

La porzione di territorio entro il quale s'inserisce l'area oggetto di edificazione non risulta interessata, o potenzialmente interessata, da nessun fenomeno di dissesto gravitativo in atto così come non risulta essere interessata da dissesti legati alla dinamica torrentizia.

Dal punto di vista dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica l'area d'interesse è stata inserita negli elaborati geologici del PRG vigente del Comune di Pianezza entro un settore di moderato rischio geomorfologico di "Classe I".

Si tratta di porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici esplicitati a livello di norme di attuazione ispirate al D.M. 11/03/88 e realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante.

Gli interventi sono quindi compatibili con l'assetto del territorio.

In Allegato di: Fig. 4) è riportato in stralcio la localizzazione del sito d'intervento nell'ambito della Tav. 2 "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica" alla scala 1:10.000.

5. ANALISI SISMICA

Con l'entrata in vigore del D.M. 14 gennaio 2008 la stima della pericolosità sismica, intesa come accelerazione massima orizzontale su suolo rigido ($V_{s30} > 800$ m/s), viene definita mediante un approccio "sito dipendente" e non più tramite un criterio "zona dipendente".

Secondo l'approccio "zona dipendente", adottato dalla precedenti normative nazionali in campo antisismico, l'accelerazione di base a_g , veniva definita senza considerare l'incremento dovuto ad effetti locali dei terreni, ed era valutata direttamente dalla zona sismica di appartenenza del comune nel cui territorio è localizzato il sito di progetto.

Nell'approccio "sito dipendente", secondo quanto riportato nell'allegato A del D.M. 14 gennaio 2008, la stima dei parametri spettrali necessari per la definizione dell'azione sismica di progetto viene effettuata calcolandoli direttamente per il sito in esame, utilizzando come riferimento le informazioni disponibili nel "reticolo di riferimento" riportato nella Tabella 1 nell'allegato B del D.M. 14 gennaio 2008.

5.1 Classificazione sismica del territorio comunale (zona dipendente)

In riferimento all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 e successive modificazioni, così come nella recente "rivisitazione sismica"¹ operata dalla Regione Piemonte inserisce il comune di San Gillio nell'ambito di una Zona di rischio sismico "4".

Si tratta di porzioni di territorio nei quali il rischio sismico è da considerarsi minimo.

5.2 Definizione delle condizioni topografiche

Per la definizione delle condizioni topografiche, trattandosi di una condizione non complessa e di semplice configurazione superficiale, si è fatto riferimento al paragrafo 3.2.2 delle NTC-2008

*Categoria topografica*²: T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con l'inclinazione media dei pendii $I \leq 15^\circ$

Alla quale categoria topografica corrisponde un *Coefficiente di amplificazione topografica*³ (S_r) = 1,0

5.3 Definizione dei parametri sismici di riferimento della struttura

In riferimento alle NTC-08 dal punto di vista sismico l'opera prevista si caratterizza come segue:

*Tipo costruzione*⁴ = 2 : Opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale

Vita nominale (V_N) ≥ 50 anni

¹ D.G.R. 19/01/2010, n. 11-13058 "Aggiornamento e adeguamento dell'elenco delle zone sismiche (O.P.C.M. n. 3274/2003 e O.P.C.M. 3519/2006"

² Tabella 3.2.1V del D.M. 14 Gennaio 2008

³ Tabella 3.2. VI del D.M. 14 Gennaio 2008

⁴ Tabella 2.4.1 del D.M. 14 Gennaio 2008

Classe d'uso⁵ (C_u) = II: Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti.

Coefficiente d'uso⁶ (C_u) = 1,0; pertanto la Vita di Riferimento⁷ (V_R) dell'opera in esame definita come $V_R = V_N \cdot C_u$ risulta essere ≥ 50 anni

5.4 Definizione della pericolosità sismica di base

Le NTC-08 prescrivono che la pericolosità sismica di un sito deve essere definita sulla base di un reticolo di riferimento composto da 10751 punti in cui è stato suddiviso l'intero territorio italiano. Le stesse NTC forniscono, per ciascun nodo del reticolo di riferimento e per ciascuno dei periodi di ritorno T_r considerati dalla pericolosità sismica, tre parametri:

a_g = accelerazione orizzontale massima del terreno (espressa in g/10);

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

T_c^* = periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

Da un punto di vista normativa, pertanto, la pericolosità sismica di un sito non è sintetizzata più dall'unico parametro (a_g), ma dipende dalla posizione rispetto ai nodi della maglia elementare del reticolo di riferimento contenente il punto in esame, dalla Vita Nominale e dalla Classe d'Uso dell'opera.

I punti del reticolo di riferimento riportati nella Tabella A1 delle NTC-08 hanno un passo di circa 10 km e sono definiti in termini di Latitudine e Longitudine.

La definizione della pericolosità sismica di base del sito in esame è stata effettuata utilizzando il software GeoStru-09

5.4.1 Localizzazione geografica del sito (sito dipendente)

Le coordinate geografiche ED50 riferite alla al sito d'intervento in esame sono:

Latitudine: 45,143313° Longitudine 7,543746°

In riferimento all'individuazione del sito in esame per coordinate geografiche i nodi di riferimento⁸ intorno al sito sono:

Sito 1	ID: 13347	Lat: 45,1376	Lon: 7,5383	Distanza: 762,607
Sito 2	ID: 13348	Lat: 45,1411	Lon: 7,6089	Distanza: 5116,555

⁵ § 2.4.2 del D.M. 14 Gennaio 2008

⁶ Tabella 2.4.11 del D.M. 14 Gennaio 2008

⁷ Tabella 2.4.11 del D.M. 14 Gennaio 2008

⁸ Allegato B del D.M. 14 gennaio 2008

Sito 3 I D: 13126 Lat: 45,1910 Lon: 7,6040 Distanza: 7099,658

Sito 4 ID: 13125 Lat: 45,1875 Lon: 7,5333 Distanza: 4979,760

5.4.2 Detenninazione dei parametri e dei coefficienti sismici di base

Al caso in esame per quanto riguarda i parametri sismici si ottiene quanto riportato nella Tabella 1.

Stati Limite		Probabilità di superamento nel periodo di riferimento VR	Tr [Anni]	ag [g]	Fo	Te* [s]
Stati Limite di esercizio	SLO	81%	30	0,027	2,528	0,181
	SLD	63%	50	0,033	2,561	0,204
Stati Limite ultimi	SLV	10%	475	0,066	2,713	0,271
	SLC	5%	975	0,080	2,752	0,283
Periodo di riferimento dell'azione sismica			50			

Tabella 1 –Parametri sismici

Al caso in esame per quanto riguarda i coefficienti sismici si ottiene quanto riportato nella Tabella 2.

Stati Limite		Ss [-]	Cc [-]	Sr [-]	Kt [-]	Kv [-]	Amax [m/s]
Stati Limite di esercizio	SLO	1,500	1,850	1,000	0,008	0,004	0,392
	SLD	1,500	1,770	1,000	0,010	0,005	0,486
Stati Limite ultimi	SLV	1,500	1,620	1,000	0,020	0,010	0,976
	SLC	1,500	1,590	1,000	0,024	0,012	1,178

Tabella 2 –Coefficienti sismici

S_s	=	Coefficiente di amplificazione stratigrafica	C_c	=	Coefficiente riferito alla categoria di suolo
S_t	=	Coefficiente di amplificazione topografica	K_h	=	Coefficiente sismico orizzontale
K_v	=	Coefficiente sismico verticale	A_{max}	=	Accelerazione massima attesa

5.5 Definizione della categoria di sottosuolo

Per ciò che concerne la categoria di suolo definita dalla normativa, in riferimento alla caratterizzazione geotecnica dei terreni di interesse ed all'assetto stratigrafico, i materiali possono essere *cautelativamente in assenza di dati specifici* collocati nella seguente categoria di suolo:

Categoria sottosuolo⁹ = C Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina molto consistenti, con spessori superiori a 30 metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero con resistenza penetrometrica media $15 < NSPT < 50$ nei terreni a grana grossa, o coesione non drenata media $70 < C_{u,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fine).

6. ANAUSI GEOTECNICA.

6.1 Descrizione assetto litostratigrafico locale e andamento delle acque sotterranee

Per ricavare il dettaglio stratigrafico locale ed in seguito pervenire ad una caratterizzazione geotecnica preliminare dei terreni presenti in sito, è stato fatto eseguire nel mese di Settembre 2017 un pozzetto esplorativo spinto fino a circa 2,00 m di profondità dal p.c. attuale.

Il pozzetto esplorativo eseguito nell'ambito del sito d'intervento evidenzia la presenza di uno strato superficiale di natura vegetale, dello spessore medio di circa 0,30 m, al di sotto del quale e fino alla profondità massima investigata di circa 2,00 m, seguono limi argillosi-sabbiosi fine debolmente ghiaiosi e di colore rossastro con locali ciottoli più o meno alterati.

L'osservazione dei numerosi scavi presenti in prossimità del sito investigato legati alle nuove edificazioni in corso confermano il quadro litostratigrafico sopra esposto.

Ad ogni buon conto, in sede d'apertura degli scavi per il posizionamento delle fondazioni, considerata la meccanica deposizionale che ha generato il deposito opportuno verificare le informazioni ottenute procedendo eventualmente ad un supplemento d'indagine.

Da segnalare che nell'ambito delle profondità investigate dal pozzetto esplorativo non è stata rilevata la presenza di acque libere.

6.2 Definizione del modello geotecnica

Sulla base delle osservazioni effettuate è possibile distinguere, le seguenti due Unità geotecnicamente omogenee:

Unità geotecnica 1), dello spessore medio di circa 0,30 m, è costituita da materiali di natura vegetale aventi scarse caratteristiche geotecniche.

⁹ Tabella 3.2.11 del D.M. 14 Gennaio 2008

Unità geotecnica 2): di spessore non valutato è costituita prevalentemente da materiali limosi fini - argillosi con scarse caratteristiche geotecniche

6.3 Caratterizzazione geotecnica

Trattandosi di una indagine di carattere geologica riferita ad un intervento ricadente in una zona nota, nell'ambito della quale non è stato possibile eseguire prove in sito, la caratterizzazione geotecnica preliminare dei litotipi presenti è stata eseguita facendo riferimento a dati bibliografici in ns. possesso, così come concesso dall'attuale normativa di riferimento¹⁰ rimandando a livello di singolo lotto d'intervento studi ed indagini geotecniche più mirate.

Considerato i ridotti dell'Unità geotecnica 1) nel seguito si precederà alla definizione dei parametri geotecnici caratteristici dell'Unità geotecnica 2).

Sulla base dei di nostre specifiche esperienze su materiali analoghi e dati bibliografici in ns. possesso si ritiene ragionevolmente stimare e cautelativamente adottare per i materiali dell'Unità geotecnica 2) i seguenti *parametri geotecnici* i:

Peso di volume	$\gamma = 16 + 17 \text{ kN/m}^3$
Angolo di attrito	$\phi = 24 + 26^\circ$
Coesione	$C' = 0 \text{ kPa}$
Coesione non drenata	$C_u = 30 - 50 \text{ kPa}$
Modulo Elastico	$E = 5 + 10 \text{ Mpa}$

7. INTERVENTI DI PROGETTO E PROBLEMATICHE GEOTECNICHE ED AMBIENTAU

Le problematiche di carattere geologico, idrogeologico e geotecniche verosimilmente connesse alla realizzazione degli interventi edificatori previsti nell'ambito del P.E.C. BR 1.b4 risultano in sintesi connesse:

- Grado di lavorabilità dei materiali;
- L'interferenza degli scavi con la falda;
- Stabilità dei fronti di scavo;
- Scelta del piano fondazionale e valutazione preliminare dei carichi;

7.1 Grado di lavorabilità dei materiali

Tutti i materiali litologici costituenti le due unità geotecniche individuate sono caratterizzati da un grado di consistenza valutabile da mediamente addensato ad addensato e presentano un grado di lavorabilità da considerarsi palabile a picconabile.

¹⁰ Vedi paragrafo 2 – Normativa di riferimento

Si tratta di materiali lavorabili manualmente o con normali mezzi meccanici escludendo dunque l'utilizzo di esplosivi o malte espansive

7.2 Interferenza degli scavi con la falda

Sulla base delle indagini effettuate, al caso in esame, si prevedono scavi con modesto battente idrico dove si potrà facilmente intercettare "l'acqua presente" mediante "drenaggio per aggettamento libero" con l'ausilio di semplici pompe.

7.3 Stabilità dei fronti di scavo

La stabilità dei fronti di scavo è funzione oltre che dell'altezza delle pareti di scavo anche della natura del materiale scavato. Gli scavi dovranno essere eseguiti, in funzione del contesto locale, secondo una delle modalità di seguito elencate:

- a *cielo aperto*, gli scavi potranno essere realizzati imponendo una pendenza unica dei fronti non superiore a $35^{\circ} \div 40^{\circ}$ sull'orizzontale oppure, in alternativa, adottando una sezione di scavo con profilo composito dei fronti; dallo zero di fondo scavo fino a 1,50 m con fronte verticale poi fino al piano campagna a sezione allargata con pendenza dei fronti di 1/1;
- *parete verticale*, in *con fronti di scavo sostenuti da opere di sostegno (mobili o fisse)*, con opere di sostegno esercitanti idonea contropinta di stabilizzazione.

7.4 Scelta del piano fondazionale e valutazione preliminare

Verificata:

- La presenza di eventuali piani interrati e/o seminterrati
- la tipologia delle opere fondazionali in corso di definizione progettuale
- l'assetto geolitologico locale identificato nel corso della presente indagine

Sulla base di tali premesse si suggerisce:

- il ricorso a fondazioni dirette "poggiate" su di uno strato di materiale inerte di misto granulare selezionato riportato e messo in opera "ad arte", con lo scopo di realizzare sotto le strutture fondazionali di un "riporto strutturale" dello spessore minimo di almeno 0,50 m.
- cautelativamente di adottare, in assenza di dati specifici, un valore di **Rd** (valore di progetto della resistenza del sistema geotecnica) non superiore a 150 kPa ($\approx 1,50 \text{ kg/cm}^2$).

8. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Nell'ambito dell'areale d'intervento oggetto di P.E.C :si osserva quanto segue:

Si localizza amministrativamente nell'ambito del centro del contesto urbano di Pianezza , ed è compresa tra la via Cervi e la via Don Cafasso, nel contesto di un'area già urbanizzata ed adeguatamente servita dalla rete viaria locale.

Si colloca nell'ambito di un territorio da considerarsi esposto a minimo rischio sismico (Zona 4) e s'impone entro materiali, dal punto di vista sismico, ascrivibili alla categoria di suolo.

L'analisi geologica del territorio evidenzia per il settore indagato la presenza di sedimenti del Pleistocene medio ascrivibili al Sintema di Pianezza (GIIb) ricoperti, localmente in superficie, da placche residue di sedimenti eolici argillificati del Pleistocene medio - Olocene appartenenti alle Unità ubiquitarie completamente formate (UINd)

Gli scavi potranno essere eseguiti, a cielo aperto, gli scavi potranno essere realizzati imponendo una pendenza unica dei fronti non superiore a $35^{\circ} \div 40^{\circ}$ sull'orizzontale oppure, in alternativa, adottando una sezione di scavo con profilo composito dei fronti; dallo zero di fondo scavo fino a 1,50 m con fronte verticale poi fino al piano campagna a sezione allargata con pendenza dei fronti di 1/1;

I materiali interessati dagli scavi non comporteranno particolari problematiche di lavorazione asportabili manualmente o con normali mezzi meccanici escludendo dunque l'utilizzo di esplosivi o malte espansive

Si prevedono scavi con modesto battente idrico dove si potrà facilmente intercettare l'acqua di falda mediante "drenaggio per aggettamento libero" con l'ausilio di semplici pompe.

Le osservazioni di carattere geologico evidenziate in questa fase d'indagine suggeriscono:

- il ricorso a fondazioni dirette "poggiate" su di uno strato di materiale inerte di misto granulare selezionato riportato, e messo in opera "ad arte" , con lo scopo di realizzare sotto le strutture fondazionali di un "riporto strutturale" dello spessore minimo di almeno 0,50 m.
- cautelativamente di adottare, in assenza di dati specifici, un valore di R_d (valore di progetto della resistenza del sistema geotecnica) non superiore a 150 kPa ($= 1,50 \text{ kg/cm}^2$).

Trattandosi di un'indagine di natura geologica tutte le informazioni di carattere geotecnica fornite dovranno essere, a livello di singolo lotto d'intervento, verificate e pertanto sarà onere della progettazione verificare la rispondenza della caratterizzazione assunta in questa sede con la situazione reale

Pertanto:

*L'esame, condotto nei vari punti della nsd indagine, permette di esprimere positivo sulla fattibilità degli interventi previsti, fatti salvi i risultati, le prescrizioni ed i suggerimenti riportati nell'ambito della presente nota. *****

Pianezza, 16 Ottobre 2017

Ing. Francesco Tauriello

ALLEGATO



Fig. 1) Localizzazione fotografica

Estratto Ortofoto dalla cartografia della Regione Piemonte in scala 1:10.000

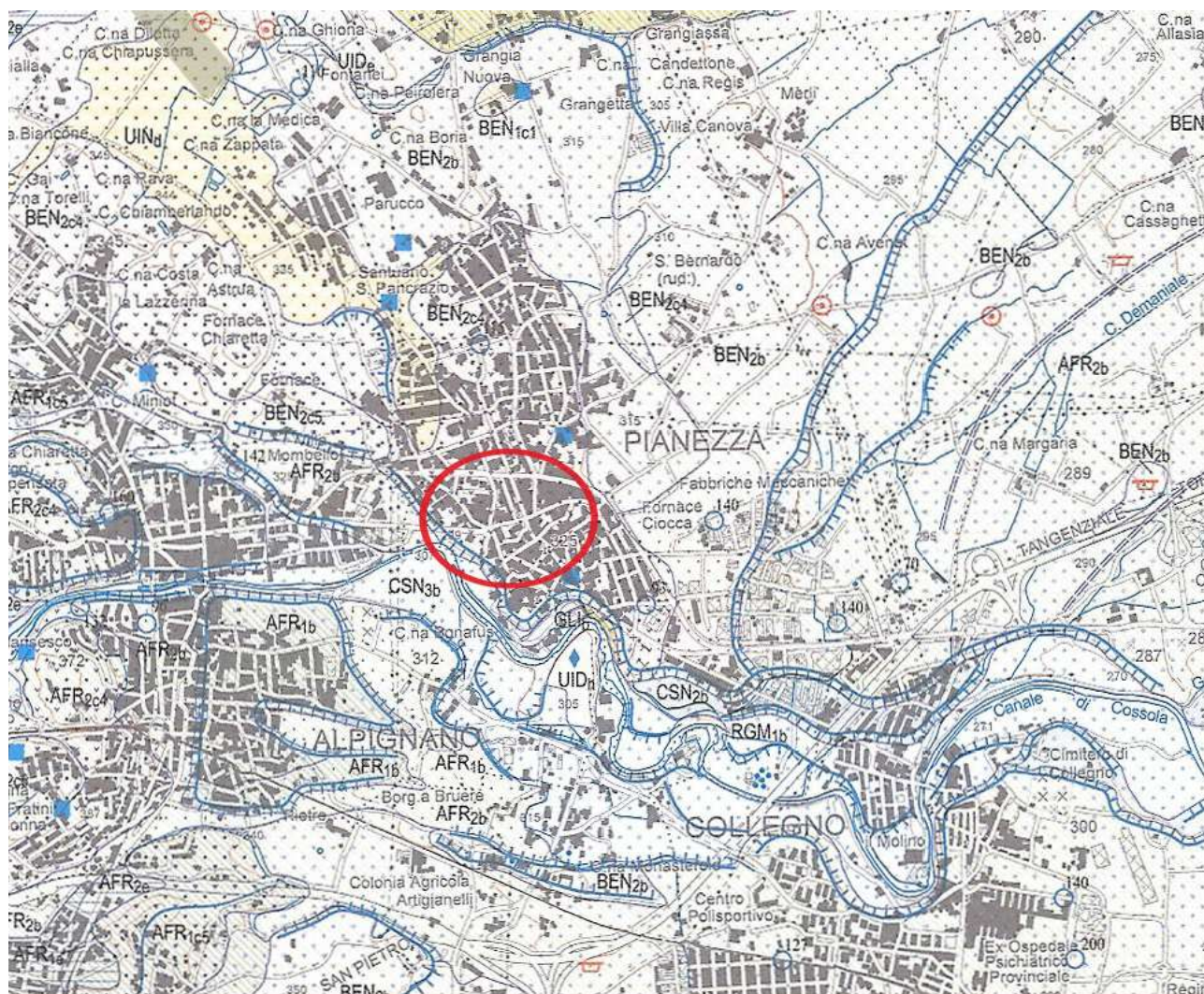


Fig. 2) Inquadramento geologico

Estratto Foglio n° 155 Torino Ovest della Carta Geologica d'Italia in scala 1:50.000

Subsistema di Cascine Vica



BEN₂

Sabbie ghiaiose e ghiaie sabbiose eterometriche con clasti subarrotondati immersi in una matrice sabbioso-siltosa; i clasti sono costituiti da gneiss, micascisti, quarziti, prasiniti, anfiboliti, eclogiti e gabbri (depositi fluvioglaciali) (BEN_{2b}). Depositi glaciali indifferenziati (BEN_{2c1}). *Diamicton* con clasti da subarrotondati a subangolosi, sfaccettati e striati, e blocchi di dimensioni superiori a 2 m immersi in una matrice siltoso-sabbiosa addensata (depositi glaciali di fondo) (BEN_{2c4}). *Diamicton* con clasti angolosi e subangolosi e blocchi eterometrici (depositi glaciali di ablazione) (BEN_{2c5}). Depositi lacustri (BEN_{2e}). I depositi sono complessivamente da mediamente a molto alterati (5YR-10R). *Parte superiore del PLEISTOCENE MEDIO*

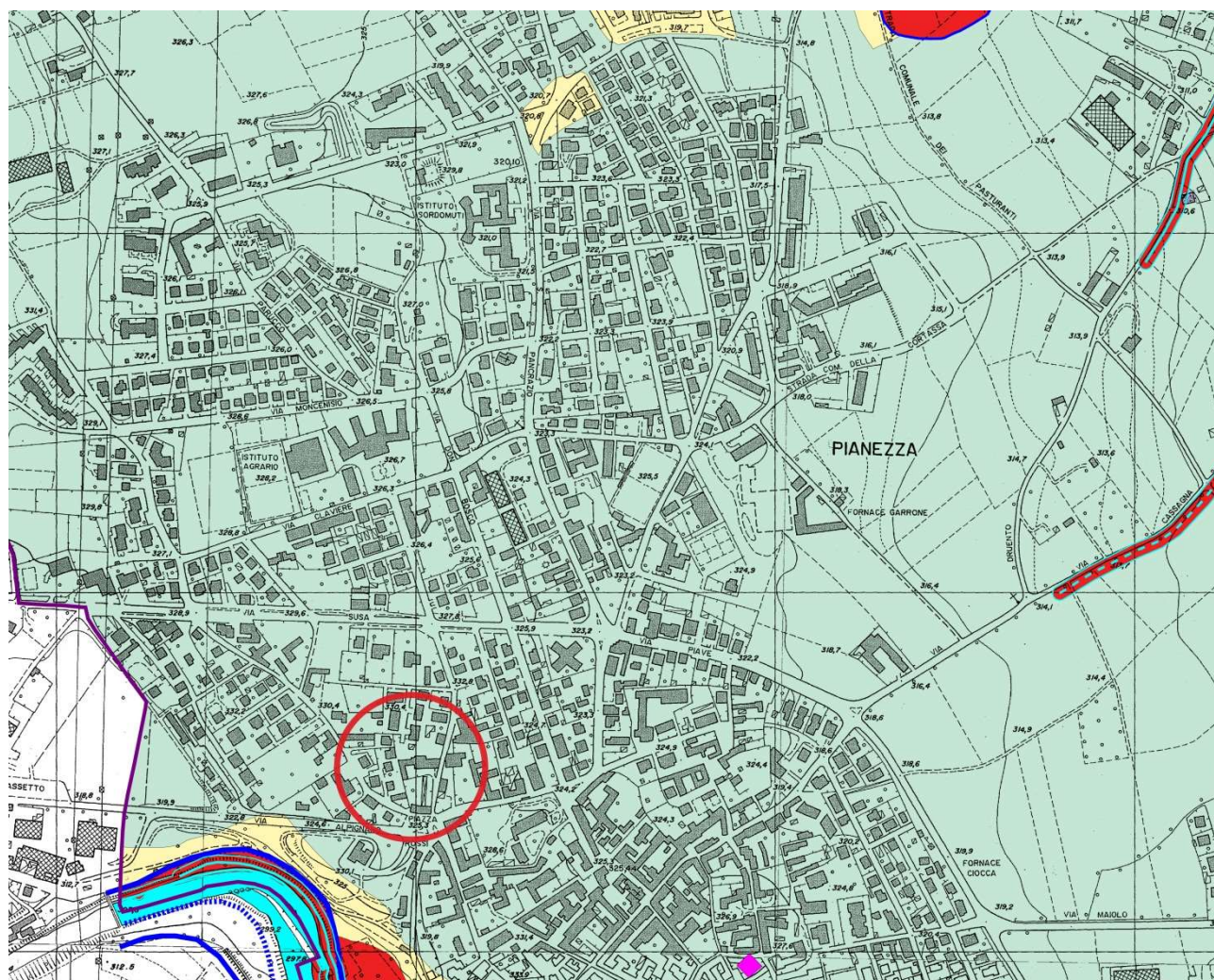


Fig. 3) Pericolosità geomorfologica – AREA RICADENTE IN CLASSE I

Estratto della carta di sintesi della pericolosità geomorfologica del PRGC vigente del Comune di Pianezza

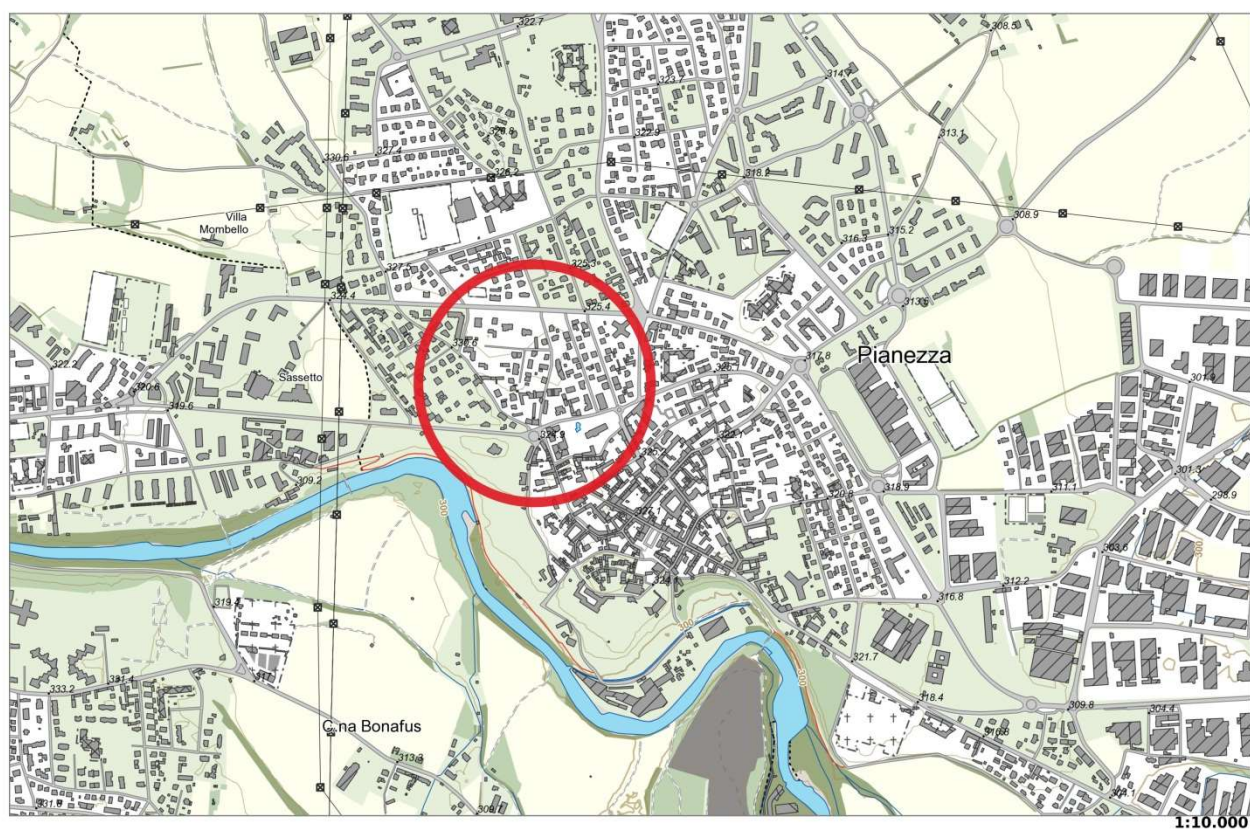


Fig. 4) Inquadramento topografico

Estratto della Carta Tecnica della Regione Piemonte in scala 1:10.000