

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI CUNEO

COMUNE DI CUNEO

**PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO PER
DEMOLIZIONE CON RICOSTRUZIONE ED
AMPLIAMENTO VOLUMETRICO DI FABBRICATO
ESISTENTE IN CORSO FRANCIA**

RELAZIONE GEOLOGICA

LA COMMITTENZA: **GMG S.R.L. COSTRUZIONI**

a cura di: **Geol. Marco Villa**

Ordine Geologi Piemonte n° 649



Borgo San Dalmazzo (CN), 2 marzo 2021

GEOLOGO VILLA MARCO

Via Frassati, 9 - Fr. Beguda , Borgo S. Dalmazzo (CN) 12011 - P. IVA n.02950820049

Ufficio: 0171/261288 , Cell.: 348/7269334 - E-mail: mvilla@libero.it

RELAZIONE GEOLOGICA

INDICE

1	PREMESSA	3
2	OPERE IN PROGETTO	4
3	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA DELL'AREA	7
4	CONSIDERAZIONI FINALI	10
5	BIBLIOGRAFIA	12

RELAZIONE GEOLOGICA

1 PREMESSA

Su incarico della Committenza **GMG s.r.l. Costruzioni**, di concerto con lo Studio Tecnico Barale Ing. Luca, è stata redatta la presente relazione geologica a supporto del piano esecutivo convenzionato per la demolizione con ricostruzione ed ampliamento volumetrico di fabbricato esistente in Corso Francia a Cuneo.

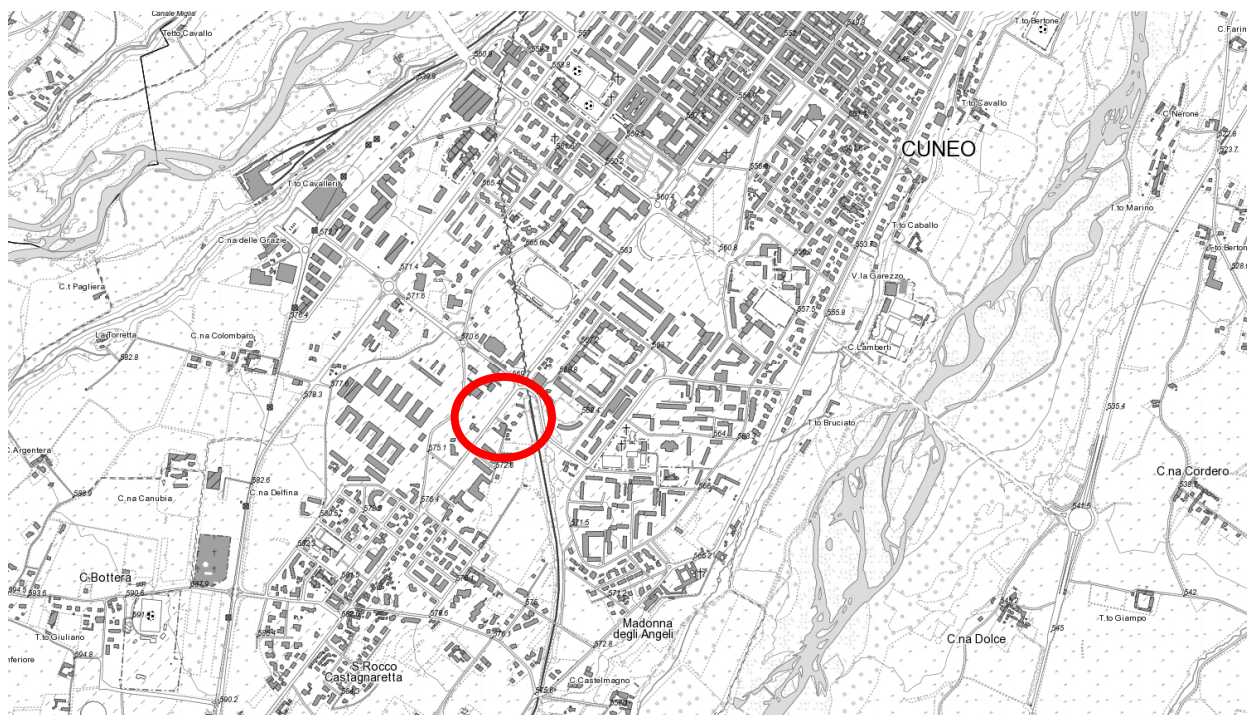


Figura 1: Ubicazione dell'area di intervento (in rosso) su cartografia DB-TRE Regione Piemonte.

La presente relazione, redatta ai sensi delle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 17/01/2018), costituisce necessaria integrazione tecnica alla documentazione di PEC: essa fornisce il modello geologico dell'area e valuta la compatibilità degli interventi in progetto con lo stato ambientale dell'area e con quanto prescritto dalle Norme Tecniche del P.R.G.C. per l'area di intervento; la caratterizzazione sismica del terreno di fondazione e la definizione dei parametri geotecnici dell'area viene invece demandata ad una successiva relazione, redatta a seguito delle necessarie indagini geognostiche in sito.

RELAZIONE GEOLOGICA

2 OPERE IN PROGETTO

Come meglio illustrato nella documentazione di progetto alla quale la presente risulta allegata il piano esecutivo convenzionato è volto alla demolizione del fabbricato esistente, sito in Corso Francia e catastalmente ubicato sul mappale n.245-Foglio 78 della Carta Tecnica Catastale.



Figura 2: area di intervento su stralcio shapefile Regione Piemonte planimetria catastale.

Il fabbricato a progetto, con struttura portante verticale in calcestruzzo armato e tamponamenti in doppio laterizio coibentato, sarà organizzato su un piano interrato ad uso autorimessa/cantina e tre piani fuori terra ad uso abitativo; l'accesso al fabbricato sarà garantito dall'attuale sbocco su Corso Francia che sarà semplicemente ampliato per garantire una miglior fruibilità dello stesso.

Le strutture di fondazione saranno posate a profondità non superiore ad 1m rispetto all'attuale piano campagna per quanto riguarda la porzione di fabbricato priva di interrato mentre per la porzione con interrato le fondazioni saranno poste a circa -2.5m rispetto al piano campagna: il

RELAZIONE GEOLOGICA

terreno che si produrrà in fase di cantiere verrà interamente reimpiegato in loco per la regolarizzazione topografica ed il rinterro della porzione Nord del fabbricato ai sensi dell'art. 185 D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii; per il dettaglio delle opere a progetto si rimanda alla documentazione di progetto alla quale la presente risulta allegata.



Figura 3: planimetria del fabbricato in progetto.

Dal punto di vista dell'Idoneità all'Utilizzazione Urbanistica e della pericolosità geomorfologica l'area di intervento ricade all'interno della Classe I definita dalle Norme Tecniche che Attuazione del PRGC: "Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche" mentre dal punto di vista urbanistico il

Figura 4: stralcio PRGC con sovrapposizione classi di idoneità all'utilizzo urbanistico.

RELAZIONE GEOLOGICA

3 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA DELL'AREA

L'area di intervento è posta nella porzione meridionale del concentrico comunale di Cuneo, sulla pianura principale a quota 571m s.l.m.: dal punto di vista altimetrico essa presenta una topografia blandamente inclinata verso Nord-Est, con un dislivello di circa 1.65m tra gli spigoli Sud-Ovest e Nord-Est del lotto di terreno; l'area è situata come detto sull'altipiano principale, è rilevata di oltre 35m rispetto agli alvei dello Stura e del Gesso e appartiene al livello fondamentale della pianura cuneese che costituisce l'altipiano di Cuneo.

Dal punto di vista stratigrafico l'area si caratterizza per la presenza di una potente successione di depositi quaternari di natura fluviale costituiti essenzialmente da ghiaie medie, debolmente sabbiose, con abbondanti ciottoli poligenici di dimensioni variabili da pochi cm ad oltre 40cm, generalmente sub-arrotondati, scarsamente classati, con elevata permeabilità primaria e grado di addensamento generalmente elevato, con talora livelli cementati; questi depositi presentano spessori importanti, superiori ad 80 metri e costituiscono un importante e produttivo acquifero sfruttato sia a fini industriali che acquedottistici.

Questi depositi presentano proprietà complessivamente variabili da buone a molto buone e, come testimoniato dai numerosi fabbricati presenti nell'intorno, risultano pienamente compatibili con l'imposizione dei carichi comunemente indotti dai fabbricati sia ad uso residenziale che commerciale: le ghiaie e le sabbie presentano infatti un angolo di attrito superiore a 30°, un buon grado di addensamento, coesione da modesta a nulla e risultano generalmente privi di orizzonti coesivi limoso-argillosi, geotecnicamente scadenti e tali da dare luogo a fenomeni di instabilità sul piano di fondazione e/o inversione della velocità di propagazione degli impulsi sismici.

La caratterizzazione geotecnico-stratigrafica di dettaglio viene demandata all'esecuzione di alcune trincee esplorative in sito e, qualora la granulometria del terreno lo permetta, di alcune prove penetrometriche che allo stato attuale non è ancora possibile eseguire; le risultanze di alcune prove penetrometriche eseguite nel 2012 dallo scrivente in corrispondenza del mappale

RELAZIONE GEOLOGICA

252-Foglio 78, ubicato immediatamente a Sud dell'area di PEC, hanno tuttavia evidenziato come la stratigrafia dell'area ricalchi fedelmente il fuso granulometrico che caratterizza l'unità alluvionale del livello fondamentale della pianura cuneese, le cui proprietà geotecniche risultano essere complessivamente buone ed idonee alla realizzazione di fabbricati quali quello a progetto.

Dal punto di vista gravitativo l'area risulta essere sostanzialmente stabile, il rilievo di terreno non ha infatti evidenziato l'esistenza di dissesti di tipo gravitativo e ciò viene confermato dall'analisi dei documenti tecnici redatti dagli Organi di governo del territorio: l'Autorità di Bacino del Po non ha infatti evidenziato all'interno del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico aree di dissesto, analogamente a quanto segnalato da I.F.F.I., SIFRAP e dalle tavole tecniche allegate al P.R.G.C. nel quale non vi sono perimetrazioni di aree soggette a franamenti nell'intorno dell'area.

Parimenti dal punto di vista idrogeologico l'area risulta essere al sicuro rispetto ai fenomeni di esondazione del Stura nonché dei canali e bealere esistenti sul territorio comunale: come evidenziato dalla Direttiva Alluvioni (P.G.R.A.) dell'Autorità di Bacino del Po' e dal rilievo di terreno effettuato nell'intorno essa risulta al di fuori delle aree esondabili, non si rinvenivano pertanto problematiche di sorta rispetto alla dinamica fluviale; non sono inoltre presenti risorgenze idriche o zone umide nell'intorno dell'area di indagine.

Le bealere che bordano il lotto di terreno presentano invece portate tali da non creare qualsivoglia interferenza e/o pericolo di sovralluvionamento sul fabbricato in progetto; in fase progettuale dovrà in ogni caso essere mantenuta la funzionalità e la capacità di deflusso delle stesse e, in caso di intombamento, dovranno essere poste in essere tubazioni di adeguato diametro dotate di griglie per consentire l'intercettazione del fogliame e delle ramaglie, evitando così l'occlusione delle tubazioni con conseguente tracimazione delle stesse.

In virtù della quota prevista per il piano calpestabile del fabbricato a progetto, circa 50m sopra il piano stradale, non vi saranno inoltre interferenze tra lo stesso e le acque meteoriche ruscellanti lungo l'asse viario di Corso Francia; parimenti anche la rampa di accesso al piano carraio

RELAZIONE GEOLOGICA

risulterà in sicurezza rispetto alle acque ruscellanti lungo Corso Francia dal momento che l'accesso alla rampa stessa sarà ubicato circa 35cm sopra al piano viario principale.

Per una corretta gestione delle acque meteoriche si dovrà procedere al collettamento delle acque di gronda ed al loro conferimento all'interno della rete fognaria/bealere esistenti o in alternativa all'interno di un pozzo perdente adeguatamente dimensionato alla superficie scolante del tetto e tale da disperdere le acque ad una profondità superiore rispetto al piano campagna.

Dal punto di vista idrogeologico l'area di indagine risulta invece essere sede di una falda freatica ubicata ad una profondità di circa 43-45m, alimentata principalmente dalle perdite in subalveo dei torrenti Gesso e Stura e con oscillazioni annuali di 2-3 metri rispetto al livello statico; l'elevata permeabilità dei terreni costituenti l'altipiano consentiranno una veloce filtrazione delle acque meteoriche nel terreno scongiurando così il ristagno delle stesse in superficie ed evitando la comparsa di zone acquitrinose.

Il rilievo geologico di sito e l'analisi degli organi di governo del territorio hanno quindi sostanzialmente confermato la compatibilità dell'intervento con le caratteristiche geologico-geomorfologiche dell'area.

RELAZIONE GEOLOGICA

4 CONSIDERAZIONI FINALI

Le considerazioni riportate nei precedenti capitoli si possono sintetizzare nei seguenti punti:

- la presente relazione costituisce allegato tecnico alla documentazione inerente il Piano esecutivo convenzionato per la demolizione e ricostruzione di un fabbricato ad uso residenziale in Corso Francia a Cuneo;
- il fabbricato a progetto sarà realizzato in sostituzione di quello esistente che verrà completamente smantellato e sarà organizzato su un piano interrato ad uso autorimessa/cantina sopra al quale si svilupperanno tre piani in elevazione ad uso abitativo;
- l'area di intervento è ubicata sull'altipiano principale su cui sorge il concentrico, nella porzione meridionale di quest'ultimo e dal punto di topografico presenta una debole pendenza di direzione Nord-Est;
- i terreni che formano l'altipiano appartengono all'unità alluvionale della pianura cuneese, sono granulometricamente riferibili a sabbie e ghiaie ciottolose con buone proprietà geotecniche e privi di importanti orizzonti coesivi scarsamente competenti e passibili di cedimenti significativi;
- la caratterizzazione geotecnica e sismica verrà effettuata quanto prima attraverso indagini geognostiche in sito le cui risultanze saranno riportate in una apposita relazione a firma dello scrivente;
- l'area di intervento si presenta in sostanziali condizioni di stabilità e non sono presenti indizi di fenomeni di instabilità pregressi, parimenti il pericolo di sovralluvionamento sull'area di intervento è pressochè nullo, come evidenziato negli allegati tecnici di PRGC e confermato dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni di P.A.I.;
- la quota prevista per il piano calpestabile del fabbricato e per la sommità della rampa di accesso al piano interrato scongiureranno inoltre interazioni tra le acque ruscellanti lungo Corso Francia ed il fabbricato stesso;

RELAZIONE GEOLOGICA

- dal punto di vista idrogeologico l'area di intervento si caratterizza per la presenza di una falda freatica ubicata a circa 43-45m di profondità e con escursioni annuali dell'ordine di 2-3m rispetto al livello medio: i lavori non produrranno quindi interazioni con le risorse idriche superficiali;
- le opere in progetto risultano essere pienamente compatibili con le Norme Tecniche del P.R.G.C. e non comporteranno alcun incremento del rischio idrogeologico dell'areale circostante;
- al fine di una corretta gestione delle acque meteoriche e superficiali dovrà essere mantenuta la funzionalità e la capacità di deflusso delle bealere esistenti all'interno e nell'intorno del lotto in oggetto;
- le acque di gronda dovranno inoltre essere collettate e conferite all'interno della rete fognaria esistente, delle bealere stesse e/o in corrispondenza di un pozzo perdente in grado di disperdere le acque al di sotto del piano di fondazione;

Sulla base delle considerazioni esposte si può concludere dicendo che l'intervento in progetto è compatibile con la situazione geologica ed idrogeologica dell'area e tale da non andare a creare impatti negativi sull'assetto idrogeologico locale.

RELAZIONE GEOLOGICA

5 BIBLIOGRAFIA

- ✓ P.R.G.C. Cuneo e Allegati Tecnici;
- ✓ Carta Geologica d'Italia, Foglio 80 – Cuneo (scala 1:100.000) e Note Illustrative;
- ✓ Autorità di Bacino del Po' – Perimetrazione Piano per l'Assetto Idrogeologico;
- ✓ Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) – Interventi sulla rete idrografica e sui versanti: 7. - Norme di Attuazione;
- ✓ D.M. 17 gennaio 2018 – Aggiornamento delle “Norme Tecniche per le Costruzioni”;
- ✓ “Manuale pratico di risposta sismica locale” (L. Nori – P. Di Marcantonio, EPC Editori, ottobre 2014);
- ✓ Inventario dei Fenomeni Franosi Italiani;
- ✓ Banca Dati Geologici della Regione Piemonte;
- ✓ GIS Regione Piemonte – DISUW Difesa del Suolo;
- ✓ GIS ARPA – Geologia e processi di dissesto;
- ✓ "Studio e Valutazione della Vulnerabilità Intrinseca della Acque Sotterranee" (M. Civita, Politecnico Torino, luglio 2005);
- ✓ Piano di Tutela delle Acque 2007 – Regione Piemonte;
- ✓ “Geotecnica” – R. Lancellotta, Zanichelli Editori;