

REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA - RÉGION AUTONOME VALLÉE D'AOSTE

# COMMUNE DE CHALLAND SAINT VICTOR

FRAZIONE VILLA, 218

INTERVENTO DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA  
DEL FABBRICATO EX SEDE VV.FF. AI FINI DELLA  
CREAZIONE DI UNA SALA IDONEA ALLA CONVOCAZIONE  
DEL C.O.C. E AD USO MULTIFUNZIONALE.

GENNAIO 2018

## PROGETTO ESECUTIVO



### REL A3 RELAZIONE GEOTECNICA

**ALEX GASPARD ARCHITECT**

VIA CADUTI PER LA LIBERTA' 9, 11029 VERRÈS (AO)

MOBILE 348 2513889

TEL 0125 929957

[alex.gaspard@yahoo.it](mailto:alex.gaspard@yahoo.it)

## **INQUADRAMENTO TOPOGRAFICO E CLASSIFICAZIONE URBANISTICO-EDILIZIA DELL'INTERVENTO**

Per conto dell'Amministrazione comunale di Challand Saint Victor e, in ottemperanza a quanto prescritto dal D.M. 11.03. 8, si redige la presente relazione geo-tecnica a seguito a rilievi geotecnici condotti durante un sopralluogo sull'area di prevista realizzazione dell'intervento di ristrutturazione di un fabbricato comunale esistente in località Ville, nel comune di Challand Saint Victor.

Dalla necessità dell'Amministrazione comunale di recuperare la struttura esistente da adibire a:

- sala per le riunioni di associazioni locali;
- sala conferenze;
- ufficio turistico;
- sala per allestimenti museali;
- sala operativa della Protezione Civile Comunale.

Il fabbricato esistente, che ha dimensioni massime di 11.24 m x 4.15 m, verrà mantenuto in pianta non si modificheranno nemmeno le strutture di fondazioni, non aumentando i carichi statici gravanti sul sottofondo. Si modificherà l'area esterna favorendo la visibilità e la fruibilità del sito creando un muretto che avrà anche la funzione di allontanare le acque ruscellanti derivanti dalla sede stradale.

Il volume di scavo previsto sarà quindi di circa 47,56 m<sup>3</sup>, comprensivi degli spazi necessari per la posa delle platee di fondazione. Parte del terreno (circa 24,12 mc) verrà risistemato in sito mentre l'eccedenza verrà conferita presso la discarica Comunale per essere utilizzata come strato di copertura.

Nel corso del sopralluogo, in seguito alle analisi dell'area e delle caratteristiche geotecniche del terreno affiorante in sito, non sono emersi elementi che facciano sconsigliare l'esecuzione degli interventi previsti in progetto. Si raccomanda di prestare particolare attenzione alle opere di fondazione ed ai drenaggi al di sotto della struttura. Nel complesso, nulla osta all'esecuzione delle opere in progetto. L'opera risulta compatibile con lo stato di dissesto in atto o potenziale; in ogni caso, al termine della presente relazione, saranno suggeriti alcuni interventi auspicabili al fine di adeguare la tipologia delle opere alle caratteristiche geotecniche ed idrauliche del sito analizzato.

## CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA DEL SITO

Il sito di prevista edificazione è posto a circa 745 m s.l.m. tra i due torrenti senza toponimo che solcano la porzione centrale di Ville, a valle del Ru Herbal (che corre in canale a cielo aperto ricoperto in pietrame a malta) ed immediatamente a valle della strada regionale n. 45 della Vale d'Ayas. L'intervento è situato sul versante alla destra orografica della Valle d'Ayas, ad una quota di 745 m s.l.m.; il pendio è immergente mediamente verso sud-est (azimut 130°) con pendenze, nelle aree interessate dal progetto, comprese tra 0 e 15°.

Il sito analizzato si trova in posizione centrale rispetto all'abitato di Villa e sorge su di un terrazzamento artificiale localmente rimaneggiato dall'azione antropica trovandosi nel centro della frazione.

Dove è affiorante il terreno naturale si osserva una coltre terrigena eluvio-colluviale dovuta a processi di crioclastismo, alterazione chimica e meccanica, al di sotto della quale affiorano dei depositi glaciali di fondo e di ablazione, come rilevato dalla stratigrafia eseguita a carotaggio continuo approfondita fino a - 30 m ed eseguita per il fabbricato scolastico, posto a circa 40 m di distanza. Il materiale è poligenico, eterometrico (diametro massimo 6 cm) con matrice sabbioso o sabbioso-limosa e potenza di circa 3/4 m, al di sotto del quale è presente un terreno più addensato costituito da sabbia limosa con minore ghiaia eterometrica umida fino a circa 6/8 m dal p.c. del sondaggio. Sono presenti livelli a sabbia prevalente con pochissimi litici ad addensamento crescente, scendendo in profondità. L'addensamento e la permeabilità sono parametri proporzionali (rispettivamente, direttamente ed indirettamente) alla presenza in volume della frazione della granulometria del silt. A 19/20 m da piano campagna affiora il substrato cristallino costituito da gneiss molto fratturati.

Considerando le analisi della stratigrafia esistente in letteratura, in base ai calcoli effettuati per terreni analoghi a quelli affioranti in sito, si può fare riferimento ai seguenti parametri, riferiti indicativamente alla qualità del materiale presente in sito al livello superficiale da 0 a 3 m, per il materiale glaciale presente in sito dovuto alla naturale deposizione e non rimaneggiato e favorevoli al grado di sicurezza:

angolo di attrito interno ( $\phi'$ )	30°-32°
coesione ( $c'$ )	0.1 daN/cm <sup>2</sup>

peso di volume ( $\gamma$ )	1.90-2.00 g/cm <sup>3</sup>
capacità portante ( $\sigma$ )	1.80 g/cm <sup>2</sup>

E' subaffiorante il substrato roccioso che è costituito da rocce della zona Piemontese di origine oceanica e più precisamente dell'unità di Zermatt-Saas: questa unità cristallina è formata da gneiss altamente fratturati e da scisti in facies scisti verdi.

Dal 1 luglio 2009 le "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al DM 14 settembre 2008 si applicano indistintamente a tutte le costruzioni, indipendentemente dalla zona di classificazione sismica in cui sono realizzate di cui all'OPCM n. 3519 del 28.04.2006. Per il sito in esame le caratteristiche sismiche del terreno sono state estrapolate da una prova tipo M.A.S.W. eseguito in un sito adiacente con le stesse caratteristiche geotecniche e di addensamento, considerando il risultato interpolabile al terreno in studio.

Si ricorda che il terreno che verrà interessato dagli scavi è quello rimaneggiato (con la possibilità di far affiorare in fase di scavo anche trovanti di grosse dimensioni), ma per la maggior parte è quello naturale. Il terreno possiede le qualità sopra descritte e presenta caratteristiche portanti adatte al grado di sicurezza per sopportare i carichi trasmessi al terreno dalle opere previste in progetto.

## MATERIALE DA SCAVO

Dall'entrata in vigore del D.P.R. 100/17 "Nuovo regolamento inerente la disciplina delle terre e rocce da scavo il 22/08/2017, si prevede di caratterizzare i terreni provenienti da scavi in cantieri anche di piccole dimensioni. Il produttore deve inoltre produrre una "Dichiarazione di utilizzo" trasmessa al Comune e all'ARPA, 15 giorni prima dell'inizio dei lavori di scavo.

Il materiale proveniente dallo scavo per la realizzazione del presente progetto è costituito sia da materiale da demolizione sia da terreno naturale, anche rimaneggiato, non contaminato né riportato ma presente in sito dalla naturale deposizione. Il terreno di risulta che proviene dal terreno naturale verrà in minima parte (24.12 mc) risistemato in sito mentre l'eccedenza (circa 23.44 mc) verrà conferito discarica comunale per utilizzarlo come strato di

copertura. Il materiale da demolizione verrà conferito in discarica autorizzata. Sarà cura del direttore dei lavori o dell'impresa redigere una eventuale variante in corso d'opera del progetto con indicazione dei siti alternativi eventualmente disponibili ad accogliere tale materiale.

Quindi, si dichiara che il materiale proveniente dallo scavo per la realizzazione del presente progetto si tratta di terreno rimaneggiato, non contaminato.

Parte del terreno di risulta verrà risistemato in sito mentre l'eccedenza verrà conferita presso la Discarica Comunale ed utilizzato come strato di copertura.

## **PRECAUZIONI DA ADOTTARE**

In seguito ai rilievi eseguiti ed ai dati di terreno acquisiti, tenendo conto dei parametri geotecnici e della tipologia degli interventi, si evidenzia che le opere previste in progetto non alterano in modo sostanziale l'assetto geologico e geomorfologico e, se eseguiti con le procedure corrette come indicato di seguito, non modificano la stabilità locale del sito.

- programmare le fasi di intervento, in modo tale che i lavori che vengono effettuati per primi non siano di ostacolo o creino danneggiamenti a quelli successivi;
- aprire gli scavi in periodi non successivi ad intense precipitazioni, con immediata realizzazione delle opere;
- utilizzo di particolari cautele in fase di scavo, poiché gli scavi potrebbero instaurare locali instabilizzazioni; le metodologie di scavo sono quelle consuete;
- dal fondo dello scavo, prima della posa delle fondazioni, dovranno essere eliminati gli eventuali livelli ad abbondante matrice limoso-sabbiosa ed i livelli di pietrischietto sciolto, in base a quanto prescritto in corso d'opera dal tecnico scrivente.
- si dovrà mettere in posto sul fondo dello scavo, una massicciata materiale drenante di almeno 40 cm di spessore, costituita da ghiaia lavata, avendo cura che il materiale fine di scavo non vada ad intasare con le componenti più fini questo filtro. In caso di fondo scavo particolarmente saturo, bisognerà posizionare una serie di tubi in PVC fenestrati disposti a spina di pesce o comunque in maniera da creare un sistema efficace di allontanamento delle acque subdermiche. I tubi, aventi un diametro di almeno 200

mm dovranno essere avvolti in teli di tessuto-non-tessuto che ne aumenteranno la capacità filtrante, preservandolo nel tempo dall'intasamento;

- il materiale utilizzato per il riempimento dovrà essere costipato in strati di spessore non superiore ai 30 cm provvedendo ad annaffiature per facilitarne l'addensamento;
- in base ai calcoli effettuati per terreni analoghi a quelli su cui si troverà il fabbricato interrato, si può fare riferimento ai seguenti parametri, riferiti indicativamente alla qualità del materiale presente in sito e favorevoli al grado di sicurezza: stima delle caratteristiche portanti  $\Rightarrow 1.7 \text{ daN/cm}^2$ ;
- lo scavo per la fondazione dovrà essere interamente in terreno naturale non fondandosi sulla porzione rimaneggiata: si sconsiglia di fondare in terreno di riporto.

A seguito di quanto illustrato nella presente relazione, la realizzazione dell'intervento di ristrutturazione del fabbricato comunale risulta compatibile con l'assetto geotecnico del sito ed è adeguato alle condizioni di sicurezza.

