

Regione Piemonte
Città Metropolitana di Torino
Comune di
VALCHIUSA (ex Trausella)

Progetto
**COSTRUZIONE DI UNA NUOVA STALLA
PER L'AMPLIAMENTO DELL'ALPEGGIO
TORRETTA**

Committente:
Amministrazione comunale

Allegato
Relazione di modellazione geologica

D.M. 17 gennaio 2018

data
marzo 2019

1. Sommario	
1. Sommario	2
2. Premessa.....	3
<i>Normativa di riferimento</i>	<i>4</i>
<i>Corografia</i>	<i>6</i>
3. Normativa urbanistica.....	7
<i>Circ.P.G.R. 8 maggio 1996 n°7/LAP.....</i>	<i>7</i>
4. Dissesti pregressi e vincolo idrogeologico.....	7
<i>Vincolo idrogeologico.....</i>	<i>7</i>
<i>Catasto dissesti.....</i>	<i>8</i>
<i>Cartografia I.F.F.I. Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia</i>	<i>8</i>
<i>Carte di Localizzazione Probabile delle Valanghe e Carte dei Siti Valanghivi</i>	<i>9</i>
5. Caratteristiche geomorfologiche.....	11
6. Assetto geologico.....	12
<i>Substrato roccioso.....</i>	<i>12</i>
<i>Formazioni superficiali.....</i>	<i>13</i>
7. Idrologia e idrogeologia	14
<i>Idrologia superficiale</i>	<i>14</i>
<i>Idrogeologia sotterranea.....</i>	<i>14</i>
8. Progetto delle indagini in sito	15
9. Caratterizzazione e modellazione geologica	16

2. Premessa

Su incarico e per conto dell'Amministrazione comunale di Trausella, committente della presente relazione, è stata condotta un'indagine geologica s.l. su un'area sita in loc. Torretta, dove è in progetto la *“Costruzione di una nuova stalla per l'ampliamento dell'alpeggio Torretta”*.

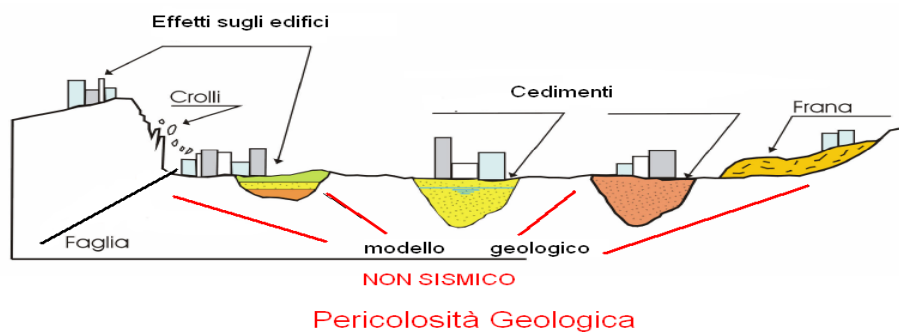
Il terreno sul quale è in progetto l'intervento si trova sul versante destro orografico del torrente Chiusella a quota di circa 1.150 m s.l.m. a nord di Cima Bossola sul versante sinistro del rio Piera ed è identificato nella particella catastale del F. XI n° 96.

Il progetto a firma del Geom. Andrea Boggio prevede la costruzione di un nuovo edificio da adibire a stalla di lunghezza 25 m, larghezza 8 m composto da un piano fuori terra, suddiviso in un locale deposito e la stalla che ospiterà nel periodo notturno estivo 34 bovini.

Il sopralluogo ha lo scopo di rilevare le caratteristiche geologiche e idrogeologiche del sito di indagine al fine di accertare la compatibilità dell'intervento in progetto in funzione dell'assetto geologico ed idrogeologico del sito sul quale sarà ubicato con lo scopo di garantirne la sicurezza, la funzionalità e la stabilità.

La presente *“Relazione di modellazione geologica”* è stata redatta ai sensi del D.M. 14 gennaio 2008 *“Norme tecniche per le costruzioni”*, Cap. 6 *“Progettazione geotecnica”*, Par. 6.2 *“Articolazione del progetto”*, punto 6.2.1 *“Caratterizzazione e modellazione geologica del sito”* e illustra la ricostruzione dei caratteri litologici, stratigrafici, strutturali, idrogeologici, geomorfologici.

Lo studio geologico è stato esteso ad una zona significativamente ampia in funzione del tipo di intervento previsto in progetto e della complessità del contesto geologico. Fanno parte del modello geologico anche i rischi naturali di origine geologica che gravano sull'area di intervento.



Il modello geologico dell'area di indagine è stato sviluppato in modo da costituire utile elemento di riferimento per il progettista per inquadrare i problemi geotecnici e per definire il programma delle indagini geognostiche e geofisiche.

Normativa di riferimento

- **D.M. 11 marzo 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 ed il collaudo delle opere di sostegno sulle terre e delle opere di fondazione"*
- **D.M. 14 gennaio 2008** *"Nuove norme tecniche per le costruzioni"*
- **Circolare Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 02 febbraio 2009 n°617** *"Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni"."*
- **O.P.C.M. n. 3274/2003 e O.P.C.M. 3519/2006** *"Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica"*
- **Deliberazione della Giunta Regionale 19 gennaio 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)"*
- **L.R. 5 dicembre 1977 n°56 e s.m.i.** *"Tutela e uso del suolo"*
- **Circ. P.G.R. 6 maggio 1996 n°7LAP** *"Specifiche tecniche per l'elaborazione degli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici"*

- **R.D.L. 30 dicembre 1923 n° 3267** *“Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani”*
- **L. R. 9 agosto 1989, n. 45** *“Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici”*
- **Circolare del Presidente della Giunta regionale 3 aprile 2012, n. 4/AMD** *“Legge regionale 9 agosto 1989, n. 45 (Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici). Note interpretative e indicazioni procedurali”*

Il presente elaborato è redatto in ottemperanza ai contenuti del D.M. 14 gennaio 2008 *“Norme tecniche per le costruzioni”* , cap.6.2.1 *“Caratterizzazione e modellizzazione geologica del sito”* e cap.6.2.2 *“Indagini, caratterizzazione e modellizzazione geotecnica”* e soddisfa i requisiti urbanistici e normativi di rilevanza geologica per cui costituisce documento progettuale idoneo al rilascio della concessione ad edificare. In corso d’opera si dovrà controllare la rispondenza tra il modello geologico di riferimento assunto in progetto e la situazione effettiva, differendo di conseguenza il modello geotecnico ed il progetto esecutivo, così come previsto dalla normativa di settore.

Parte integrante della presente relazione sono gli allegati:

- ❖ Relazione di modellazione geotecnica (D.M. 14 gennaio 2008)
- ❖ Relazione di modellazione sismica (D.M. 14 gennaio 2008)

Topographic map of the area around Fraz. del Comune di Trausella. The map shows the location of the intervention area (AREA OGGETTO D'INTERVENTO) marked with a red circle. The map includes labels for various locations such as Fondo, Delpizzan, Cantancello, and Fraz. del Comune di Trausella. A red line indicates the route from the Seggovia Palit arrival point (ARRIVO SEGGOVIA PALIT) to the intervention area. Other labels include ALPEGGIO 'TORRETTA' and ALPEGGIO 'PIERA'.

3. Normativa urbanistica

Circ.P.G.R. 8 maggio 1996 n° 7/LAP

Il Comune di Trausella non è dotato di cartografia della pericolosità geomorfologica in adeguamento al P.A.I..

Le analisi descritte di seguito si basano sulla ricerca bibliografica e storica di eventi pregressi che possono aver coinvolto l'area di indagine in fenomeni naturali.

4. Dissesti pregressi e vincolo idrogeologico

Vincolo idrogeologico

L'area di intervento rientra all'interno della perimetrazione del vincolo idrogeologico di cui al R.D.L. 30 dicembre 1923 n° 3267 (vedi *Carta del vincolo idrogeologico* allegata).

In base alla L. R. 9 agosto 1989, n. 45 "*Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici*", art. 2, l'intervento rientra tra quelli autorizzati da:

Sindaco: interventi ed attività che comportino modificazione o trasformazione d'uso del suolo su aree non superiori a 5.000 mq o per volumi di scavo NON superiori a 2.500 mc

Presidente della Giunta Regionale:

- interventi ed attività che comportino modificazione o trasformazione d'uso del suolo su aree non superiori a 5.000 mq o per volumi di scavo NON superiori a 2.500 mc se interessano più Comuni
- interventi ed attività che comportino modificazione o trasformazione d'uso del suolo su aree superiori a 5.000 mq o per volumi di scavo non superiori a 2.500 mc
- opere e lavori di competenza regionale o realizzati con il contributo regionale;
- opere e lavori pubblici o di interesse pubblico il cui importo a base d'asta dei lavori previsti nel progetto generale è superiore a duecentocinquanta milioni di lire;
- attività estrattive, con esclusione di quelle disciplinate dalla legge regionale 22 novembre 1978, n. 69, e successive modifiche ed integrazioni, comprese le relative discariche, strade di accesso ed opere accessorie all'attività estrattiva;

- impianti di risalita a fune e piste per la pratica dello sci, nonché le relative strade di accesso ed opere accessorie quali impianti di innevamento artificiale;
- bacini ed invasi idrici;
- impianti di smaltimento e deposito di rifiuti.

Catasto dissesti

Il portale cartografico della Regione Autonoma Valle d'Aosta mette a disposizione le perimetrazioni relative al “*Catasto dei fenomeni franosi della Valle d'Aosta*” e le relative note illustrative (vedi *Carta catasto dissesti* allegata).

Il Catasto è aggiornato periodicamente dall'Amministrazione regionale, Centro funzionale e la cartografia riportata nel seguente documento è aggiornata alla data della presente relazione.

Gli elementi contenuti nella banca dati del catasto dissesti sono stati utilizzati al fine di integrare le conoscenze acquisite nel corso di appositi sopralluoghi volti ad individuare il grado di pericolosità incombente sull'area di indagine.

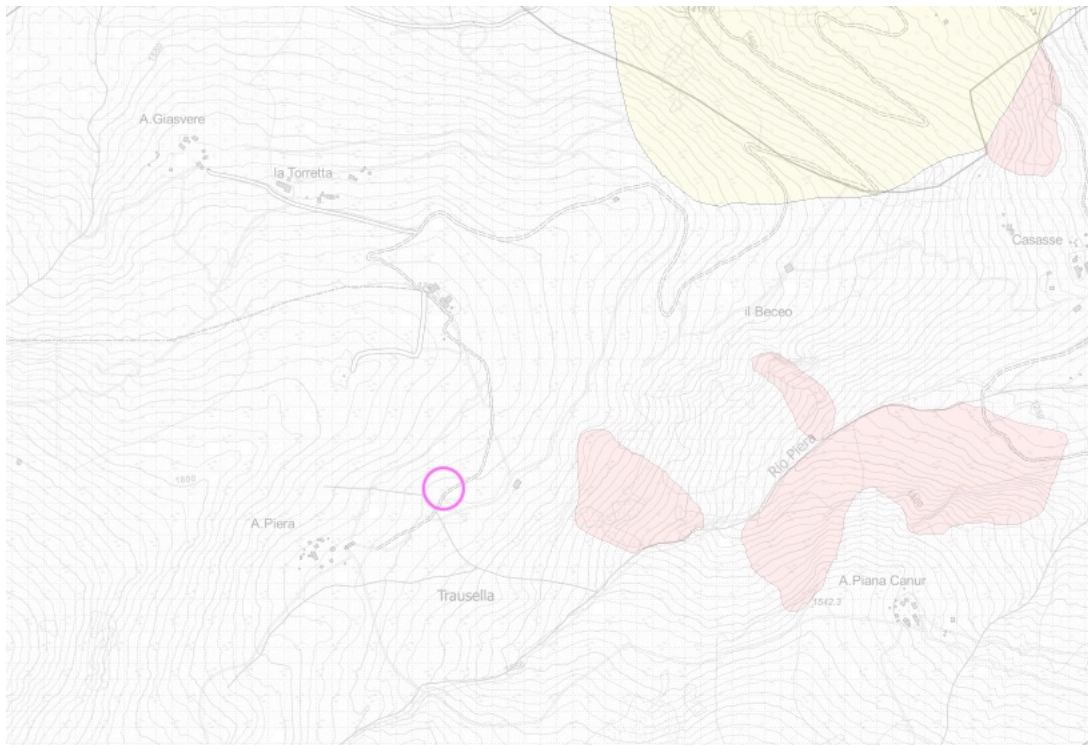
L'area di indagine NON è compresa all'interno di aree di dissesto.

Cartografia I.F.F.I. Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

Il portale cartografico dell'ARPA Piemonte mette a disposizione le perimetrazioni relative all'“*Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia*” le cui note illustrative sono disponibili sul sito www.progettoiffi.isprambiente.it (vedi *Cartografia I.F.F.I.* allegata).

Gli elementi contenuti nella banca dati I.F.F.I. sono stati utilizzati al fine di integrare le conoscenze acquisite nel corso di appositi sopralluoghi volti ad individuare il grado di pericolosità incombente sull'area di indagine.

L'area di indagine NON è compresa all'interno di aree di dissesto.

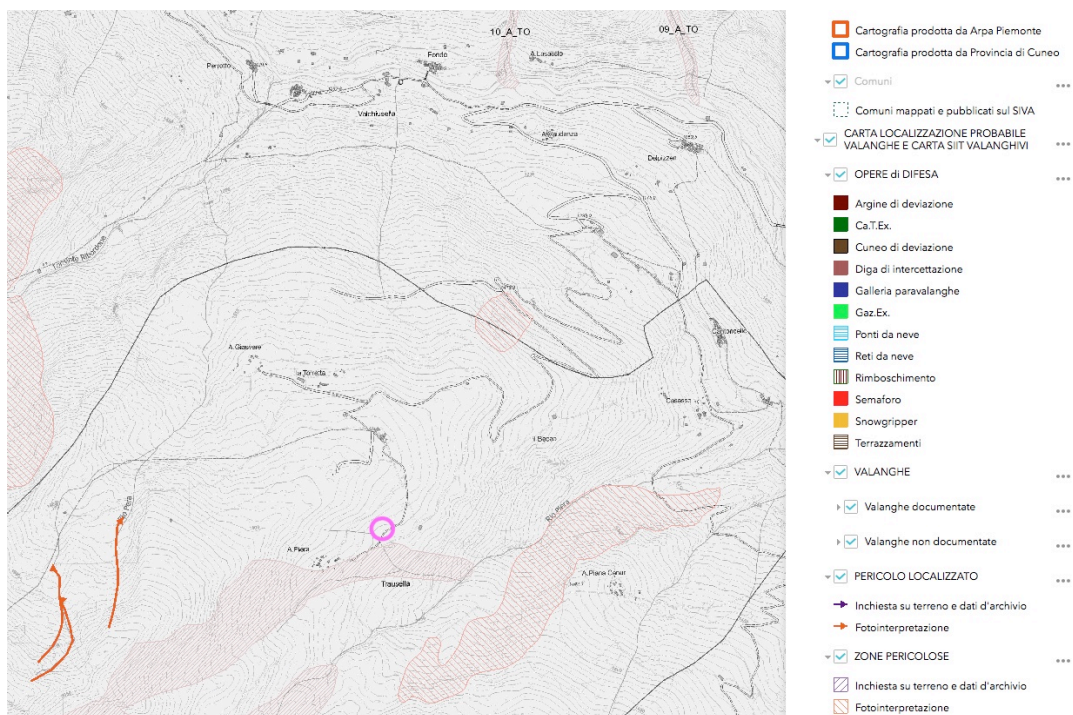


estratto cartografia SIFRAP - ARPA Piemonte

Carte di Localizzazione Probabile delle Valanghe e Carte dei Siti Valanghivi

Il portale cartografico dell'ARPA Piemonte mette a disposizione le perimetrazioni relative alle CLPV ed alle CSV.

L'area di indagine NON è compresa all'interno di aree in valanga e si trova a monte di un'area di probabile localizzazione di un fenomeno valanghivo ricavata tramite fotointerpretazione.



estratto cartografia SIFRAP - ARPA Piemonte

5. Caratteristiche geomorfologiche

Il sito oggetto di intervento per la realizzazione di una nuova stalla si trova in destra orografica della valle del torrente Chiusella ed in sinistra rispetto all'affluente rio Pera a quota di circa 1.150 m s.l.m..

Come documentato fotograficamente l'edificio andrà ad occupare un settore di versante a pendenza medio - bassa, raggiunto da una carrareccia esistente che conduce a tramuti ubicati a sud - ovest.

La posizione dell'edificio è distante dai solchi vallivi e dagli impluvi naturali e si colloca in posizione di sicurezza rispetto ai richi naturali per dinamica gravitativa in quanto l'estensione del versante a monte è limitata ad alcune decine di metri oltre i quali si sviluppa la cresta spartiacque tra la valle del rio Pera e quella del rio Pera.

La dinamica dei corsi d'acqua in un settore di testata valliva come quello oggetto di intervento non può generare portate tali da generare fenomeni esondivi che possano interessare l'area di intervento dove è prevista la realizzazione dell'edificio.

Le caratteristiche morfologiche del versante retrostante l'area di intervento non presentano condizioni predisponenti l'innescò di fenomeni valanghivi in quanto la pendenza non è sufficiente per causare il distacco degli accumuli nevosi.



6. Assetto geologico

La ricerca bibliografica ed il rilievo appositamente effettuato hanno permesso di ricostruire la litostratigrafia locale senza l'ausilio di apposite indagini geognostiche.

Substrato roccioso

Il substrato roccioso sarà direttamente interessato dalla realizzazione dell'edificio le cui fondazioni saranno impostate al di sotto della coltre detritica che ha spessore decimetrico (vedi descrizione di seguito).

Il settore di territorio circostante il sito oggetto di indagine é modellato su un substrato roccioso appartenente alla “zona Sesia - Lanzo” (Austroalpino) al confine con la “zona del Canavese” (Alpi Meridionali); all’interno di quest’ultima é intruso il “plutone Oligocenico di Traversella”. Le due unità principali sono separate da un importante lineamento tettonico denominato “linea del Canavese Esterna” con andamento sud - ovest / nord - est (vedi schema geologico allegato).

La Zona Sesia - Lanzo si estende da Lanzo fino alla Valsesia ed é suddivisibile in 3 subunità: il Complesso dei Micascisti Eclogitici, il Complesso degli Gneiss Minuti, e la Zona Dioritico - Kinzigitica. Nell’area in questione affiorano esclusivamente rocce appartenenti al Complesso dei Micascisti Eclogitici. Queste rocce sono il risultato del metamorfismo alpino in facies eclogitica su originarie sequenze sedimentarie a composizione pelitico - arenacea, su rocce magmatiche a composizione sia acida che basica, e su rocce carbonatiche.

La Zona del Canavese é una ristretta fascia che si estende da Levone, vicino a Cuorné, fino a Ceresito nel territorio biellese appena oltre le pendici orientali del settore laterale sinistro dell’anfiteatro morenico di Ivrea. E’ costituita sia da rocce cristalline riferibili ad un basamento metamorfico di età pre - westfaliana (più di 310 milioni di anni) con intrusioni di plutoniti di età varisica (290 Ma), sia da rocce appartenenti ad una serie sedimentaria di copertura che comprende vulcaniti e depositi clastici tardo paleozoici, e sedimenti prevalentemente carbonatici di età triassico - cretacea.

Il Plutone di Brosso - Traversella ha estensione relativamente ridotta, 9 km² circa, ed é ascrivibile al magmatismo periadriatico post - collisionale di età oligocenica (30 milioni di anni). E’ costituito prevalentemente da dioriti a grana media di colore grigio scuro la cui mineralogia comprende plagiolasio, anfibolo, pirosseno, biotite e quarzo.

Formazioni superficiali

Le formazioni superficiali che affiorano al di sopra del substrato roccioso nei pressi dell'area di intervento sono limitate alla presenza di alcuni grossi blocchi lapidei retaggio della presenza del ghiacciaio che li ha abbandonati a seguito del suo ritiro.

La pedogenizzazione del substrato roccioso ha prodotto una coltre detritico - vegetale di spessore pluricentrico.

7. Idrologia e idrogeologia

Idrologia superficiale

Non sono presenti nei pressi dell'area di intervento impluvi o corsi d'acqua che possano essere origine di dissesto per l'edificio in progetto.

Gli impluvi del rio Piera e del rio Pera scorrono a quota inferiore di alcune decine di metri rispetto all'area di intervento incassati all'interno di profondi avvallamento dai quali risulta impossibile l'esondazione anche di portate superiori rispetto a quelle che possono essere generate dal bacino morfologico di modesta estensione che si sviluppa a monte dell'alpe Torretta.

Lo scorrimento delle acque di precipitazione avviene per ruscellamento con direzione sud ad alimentare il rio Piera.

Idrogeologia sotterranea

La presenza del substrato roccioso impedisce l'impostazione di una falda idrica permanente in corrispondenza dell'edificio in progetto.

8. Progetto delle indagini in sito

I lavori in progetto non prevedono la realizzazione di manufatti che incidono sul terreno di fondazione in maniera significativa rispetto a quelli esistenti. *“Nel caso di costruzioni o di interventi di modesta rilevanza, che ricadano in zone ben conosciute dal punto di vista geotecnico, la progettazione può essere basata sull’esperienza e sulle conoscenze disponibili, ferma restando la piena responsabilità del progettista su ipotesi e scelte progettuali”* (D.M. 14 gennaio 2008, cap.6.2.2 *“Indagini, caratterizzazione e modellizzazione geotecnica”*).

9. Caratterizzazione e modellazione geologica

Il terreno sul quale è in progetto l'intervento si trova sul versante destro orografico del torrente Chiusella a quota di circa 1.150 m s.l.m. a nord di Cima Bossola sul versante sinistro del rio Piera ed è identificato nella particella catastale del F. XI n° 96.

Il Comune di Trausella non è dotato di cartografia della pericolosità geomorfologica in adeguamento al P.A.I.; l'area di intervento rientra all'interno della perimetrazione del vincolo idrogeologico mentre NON è compresa all'interno di aree di dissesto gravitativo, alluvionale e valanghivo.

L'edificio andrà ad occupare un settore di versante a pendenza medio - bassa, distante dai solchi vallivi e dagli impluvi naturali.

La ricerca bibliografica ed il rilievo appositamente effettuato hanno permesso di ricostruire la litostratigrafia locale senza l'ausilio di apposite indagini geognostiche.

Il substrato roccioso sarà direttamente interessato dalla realizzazione dell'edificio le cui fondazioni saranno impostate al di sotto della coltre detritica che ha spessore decimetrico. Le formazioni superficiali che affiorano al di sopra del substrato roccioso nei pressi dell'area di intervento sono limitate alla presenza di alcuni grossi blocchi lapidei retaggio della presenza del ghiacciaio che li ha abbandonati a seguito del suo ritiro. La pedogenizzazione del substrato roccioso ha prodotto una coltre detritico - vegetale di spessore pluricentimetrico.

I lavori in progetto non prevedono la realizzazione di manufatti che incidono sul terreno di fondazione in maniera significativa rispetto a quelli esistenti. *“Nel caso di costruzioni o di interventi di modesta rilevanza, che ricadano in zone ben conosciute dal punto di vista geotecnico, la progettazione può essere basata sull'esperienza e sulle conoscenze disponibili, ferma restando la piena responsabilità del progettista su ipotesi e scelte progettuali”* (D.M. 14 gennaio 2008, cap.6.2.2 *“Indagini, caratterizzazione e modellizzazione geotecnica”*).

Non sono presenti nei pressi dell'area di intervento impluvi o corsi d'acqua che possano essere origine di dissesto per l'edificio in progetto. Lo scorrimento delle acque di precipitazione avviene per ruscellamento con direzione sud ad alimentare il rio Piera. La presenza del substrato roccioso impedisce l'impostazione di una falda idrica permanente in corrispondenza dell'edificio in progetto.

gennaio 2018