

PROGETTO GENERALE PER LE RETI CONSORTILI  
TRA I COMUNI DI SERNAGLIA DELLA  
BATTAGLIA PIEVE DI SOLIGO MORIAGO DELLA  
BATTAGLIA FARRA DI SOLIGO REFRONTOLO

## **RELAZIONE GEOLOGICA PER LA RETE CONSORTILE DI FOGNATURA**

**Committente : ALBERTIN & COMPANY S.r.l. Conegliano / TV**

19 MAGGIO 2004



## **2. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA DEL TERRITORIO**

### **2.1. NOTE GEOMORFOLOGICHE**

Il tracciato Interessa la parte settentrionale e occidentale del Quartier del Plave; solo un ramo lo attraversa nella sua porzione centrale.

Il Quartier del Plave è costituito da un ampio terrazzo fluvio-glaciale formatosi in occasione del disgelo post wurmiense. I limiti morfologici sono rappresentati dal Fiume Plave verso ovest e Sud, dalla serie monoclinale delle colline prealpine della serie Farra Colbertaldo verso Nord e dalle colline del complesso di Refrontolo verso Est.

All'interno di questa struttura la micromorfologia è complessa per la presenza di conoidi alluvionali dei torrenti locali, queste forme, generalmente ampie e poco inclinate iniziano allo sbocco dei torrenti sulla piana e si estendono nella frazione superiore del terrazzo creando una susseguirsi di ondulazioni ad asse Nord Sud. Tra queste conoidi quella più rilevante è la conoide del Soligo, essa inizia alla chiusa di Solighetto e si fino alla provinciale Pieve Sernaglia.

L'attuale corso del Soligo, nella porzione orientale del Quartier del Plave risulta incassato rispetto alla piana circostante ed il raccordo avviene mediante tre ordini di terrazzi alluvionali ben individuabili sia sulla destra che sinistra orografica.

Nella parte centrale del Quartier del Plave si trova un'area paludosa ben individuabile sia sulla base del diverso assetto morfologico sia per una fitta rete di canali artificiali di bonifica medioevale. Si tratta dell'area del Palù morfologicamente individuata tra i torrenti Rosper e Raboso, questi hanno lasciato su territorio una serie alluvionale caratterizzata da depositi fini come di seguito esposto.

Nella parte centrale del terrazzo la morfologia può essere facilmente assimilabile ad un piano inclinato con ondulazioni legate al particolare meccanismo morfogenetico e in parte fortemente alterate dalla pratica agricola

Il limite meridionale del terrazzo coincide con l'incisione del Plave ed è costituito da uno scarpata che si sviluppa per un'altezza di 10/12 m. complessivamente stabile.

## **2.2 NOTE GEOLOGICHE**

**2.2 serie litostratigrafica:** i dati relativi all'argomento in oggetto sono stati desunti dalle seguenti fonti: bibliografia a disposizione; rilievo di scavi artificiali; sondaggi geognostici e geofisici eseguiti per conto di Ditte private nelle immediate vicinanze.

L'area del Quartier del Plave presenta caratteri omogenei solo ad un esame a piccola scala, a media scala essa può essere divisa in tre settori dalle caratteristiche abbastanza omogenee.

### **Settore settentrionale :**

Il tracciato della fognatura scorre al limite tra l'affioramento del substrato nelle colline a Nord e l'inizio delle conoidi post glaciali . In questa fascia la situazione geologica è complicata dalla presenza di una estesa falda colluviale pedecollinare incisa ed erosa in corrispondenza ai torrenti e compresa tra i bordi delle conoidi.

Litologicamente le falde colluviali presentano matrice fine limo argillosa con modesta frazione di ghiale e ciottoli. Il complesso si presenta abbastanza omogeneo e di buona consistenza. Le conoidi risultano formate da un insieme molto eterogeneo di materiale, dominano le facies grossolane ,ghialose e ciottolose soprattutto nelle alluvioni del Raboso e Rosper , i torrenti minori Patean , Rio Farra e altri tendono invece a costituire conoidi dalla composizione più fine , sabbiosa ghialosa ma con strati marcatamente limosi. In questo settore settentrionale del quartier del Plave le ghiale sabbiose fluvio-glaciali risultano sepolte dalle formazioni più recenti descritte.

### **Settore centrale fino al limite del F. Piave**

Il litotipo dominante e sepolto solo da un sottile strato di terreno agrario è formato dalle divagazioni ed esondazioni del Piave quando, in occasione del disgelo Wurmiano, era disponibile una notevole portata solida e liquida. Si tratta pertanto di una facies grossolana classificabile come ghiaia e sabbia sciolta, gli elementi hanno un'elevato indice di arrotondamento, e sono disposti in strati orizzontali dove sono riconoscibili strutture sedimentologiche di classazione e di stratificazione incrociata.

Una caratteristica di questo livello è la presenza di facies conglomeratiche per la presenza di livelli cementati da  $\text{CaCO}_3$  che si possono incontrare a partire da modesta profondità. La presenza delle facies cementate diventa predominante verso Sud, esse affiorano con continuità sulla scarpata di Falze.

Nella porzione compresa tra il Soligo e via Cal Zattera, praticamente nell'area Industriale di Falze la ghiaia viene sepolta da uno strato di argilla limosa di natura alluvionale della potenza compresa tra 2 e 4 m., al di sotto di questo strato la ghiaia si presenta cementata e parzialmente incarsita.

### **Settore centrale dei palù**

Si tratta di una ampia zona a forma triangolare compresa tra i torrenti raboso, Rosper e chiusa a Nord dalle falde pedecollinari. Questa zona presenta caratteristiche litologiche nettamente diverse rispetto al resto della piana alluvionale, i terreni infatti sono sempre di facies fine, limo argillosa localmente morbosa per un ampio spessore, Le facies grossolane sono rare e limitate a poche alluvioni lungo le aste fluviali.

Il drenaggio superficiale è sempre molto difficoltoso e la zona è stata oggetto di una bonifica agraria medioevale, di quest'opera si conserva ancora evidente traccia in un fitto sistema di canali. Sondaggi profondi eseguiti all'interno di questo settore confermano la presenza delle ghiaie al di sotto dei terreni fini.

## 2.3 NOTE IDROGEOLOGICHE

La situazione geologica permette il formarsi di un quadro idrogeologico molto complesso per il rapido succedersi di corpi a diversa granulometria che porta ad un sistema di multi falda.

Il quadro prevede la coesistenza di due sistemi di acquiferi che si succedono in senso orizzontale e verticale essi inoltre sono in parziale comunicazione

**Corpo acquifero superiore :** si tratta di un sistema di vene d'acqua che circolano nelle falde colluviali e nelle parte apicale e mediana delle conoidi. Le vene sfruttano come acquifero livelli sabbio ghiaiosi ad elevata permeabilità compresi nelle formazioni a medio bassa permeabilità. L'alimentazione deriva sempre da infiltrazioni da monte ed il regime riflette puntualmente il regime delle precipitazioni. Queste vene si incontrano a profondità variabile , nell'area immediatamente a valle della Provinciale dei Colli esse possono essere intercettate a partire dalla profondità di 2 m. ca ; la portata risulta estremamente variabile , il massimo si raggiunge in prossimità della aste fluviali sia per la presenza di materiali alluvionali grossolani sia per l'interferenza con la falda di subalveo.

Verso valle queste vene d'acqua si approfondiscono per la fine dei livelli impermeabili delle conoidi e l'acqua va ad alimentare la falda freatica del quartier del Plave. Il limite dell'estensione a valle delle vene superficiali coincide di fatto con il limite delle conoidi alluvionali.

Solo nell'area del Palù si nota una maggiore estensione verso sud di corpi idrici superficiali in rapporto alla presenza dei livelli limo argillosi fin all'abitato di Sernaglia della Battaglia.

La presenza di acqua a modesta profondità nell'area della circonvallazione sud di Sernaglia tra il Raboso ed il Rosper è da mettere in relazione con la depressione topografica che intercetta il tetto della falda determinando un'area di risorgiva ( fontane Blanche)

**Corpo acquifero freatico :** nell'area del Quartier del Plave si trova un unico importante materasso alluvionale di sabbie e ghiaie che ospita una ricca falda. Se il litotipo del Quartier del Plave è unico, non lo sono le facies che lo compongono, la presenza di lenti argillose (rilevate con continuità all'interno dei pozzi tra Sernaglia, Farra e Vidor) ma soprattutto la presenza di fenomeni di cementazione post sedimentaria determina un alternarsi di livelli permeabili per porosità con altri permeabili per fessurazione. Ne consegue la formazione di un acquifero molto complesso difficilmente ricostruibile con un modello di un'unica falda freatica, ne sono prova le notevoli differenze di quota dell'acquifero tra pozzi vicini, la forte differenza dei valori di escursione nonché la difficoltà a "tracciare" anche con metodi chimici il deflusso sotterraneo.

Per quanto concerne il progetto in esame va sottolineato che non esiste interferenza tra i vari rami della fognatura e la falda freatica essendo quest'ultima a profondità sempre maggiori di 5 / 7 m. dal piano campagna.

L'interferenza è possibile, ( certa ) tra il complesso delle vene superficiali e i diversi tratti della fognatura. Le zone di sicura intercettazione sono quelle pedecollinari e nell'area di Moriago Mosnigo. Significativa anche l'interferenza tra il ramo fognario e la falda nell'area a Sud di Sernaglia tra il Raboso ed il Rosper.

### **3 ANALISI DELLE PROBLEMATICHE DEI DIVERSI SETTORI**

In questo capitolo sono considerati solo le problematiche generali dei diversi settori alla luce delle caratteristiche geologiche idrogeologiche che li distinguono .

I tratti sono :

### **Tratto tra Soligo e Falze di Piave , parte destra e sinistra del Soligo**

Il tracciato al limite del terrazzo alluvionale in un materasso sabbio ghiaioso di buona compattezza , sono presenti facies grossolane cementate , i primi livelli cementati si incontrano a partire dalla profondità di 3 m. ca . Le parti superficiali del deposito sono assolutamente sciolte e dotate solo di coesione apparente priva di valenza geotecnica .Solo verso Nord ci possono essere livelli fini sabbiosi , anche limosi , ma sempre subordinati alle facies più grossolane.

In questo tratto la falda freatica è profonda e non è intercettata dalla fognatura. Solo nell'area prossima al depuratore si possono trovare vene d'acqua della falda di subalveo del Soligo che interessano le quote di progetto..

I terreni di questo tratto presentano mediamente buoni valori di compattezza ; si tratta di formazioni addensate ma assolutamente sciolte perciò lo scavo deve essere sostenuto per garantire la stabilità delle pareti.

### **Tratto Mosnigo Falze di Piave**

Il tracciato si svolge in posizione centrale al Quartier del Piave ma attraversa tre settori distinti : nell'area Mosnigo Moriago si trova al limite dell'area del Palù. Ci sono ancora interferenze dei depositi fini e quindi la presenza di una falda sospesa a quota fognatura .

Tra Moriago e Fontigo il tracciato attraversa un materasso sabbio ghiaioso di ottima consistenza secco e compatto .Tra Fontigo e Falze il tracciato scende in una valle di erosione dove le ghiaie sono sepolte da una sottile copertura sabbio limosa . Il tracciato intercetta una ricca falda in ghiaie con importanti problematiche di stabilità e di emungimento.

Nell'area di Fontigo il tracciato riprende il materasso alluvionale grossolano che in queste sezioni risulta particolarmente cementato.

### Tratto Col San Martino e Soligo

E' il settore più complesso in quanto il tracciato "taglia" tutte le conoidi pedecollinari praticamente quasi all'apice delle stesse.

In particolare sono interessate le conoidi del ramoso, del Rossore, del Rio Farà e del Patena. La litologia anche sarà incontrata è quindi molto varia, si va da formazioni grossolane ghiaiose con ciottoli e massi vicino alle aste del RABOSO E Rossore a depositi fini argillosi e limosi all'altezza delle falde colluviali.

Estremamente alta la possibilità di intercettare vene d'acqua ma altrettanto varia la portata delle stesse (essendo inoltre le stesse molto legate al regime delle precipitazioni.)







Da porre molta attenzione allo studio delle modalità di attraversamento dei torrenti, soprattutto Raboso e Rosper dal regime torrentizio con elevate punte di portata solida e liquida.

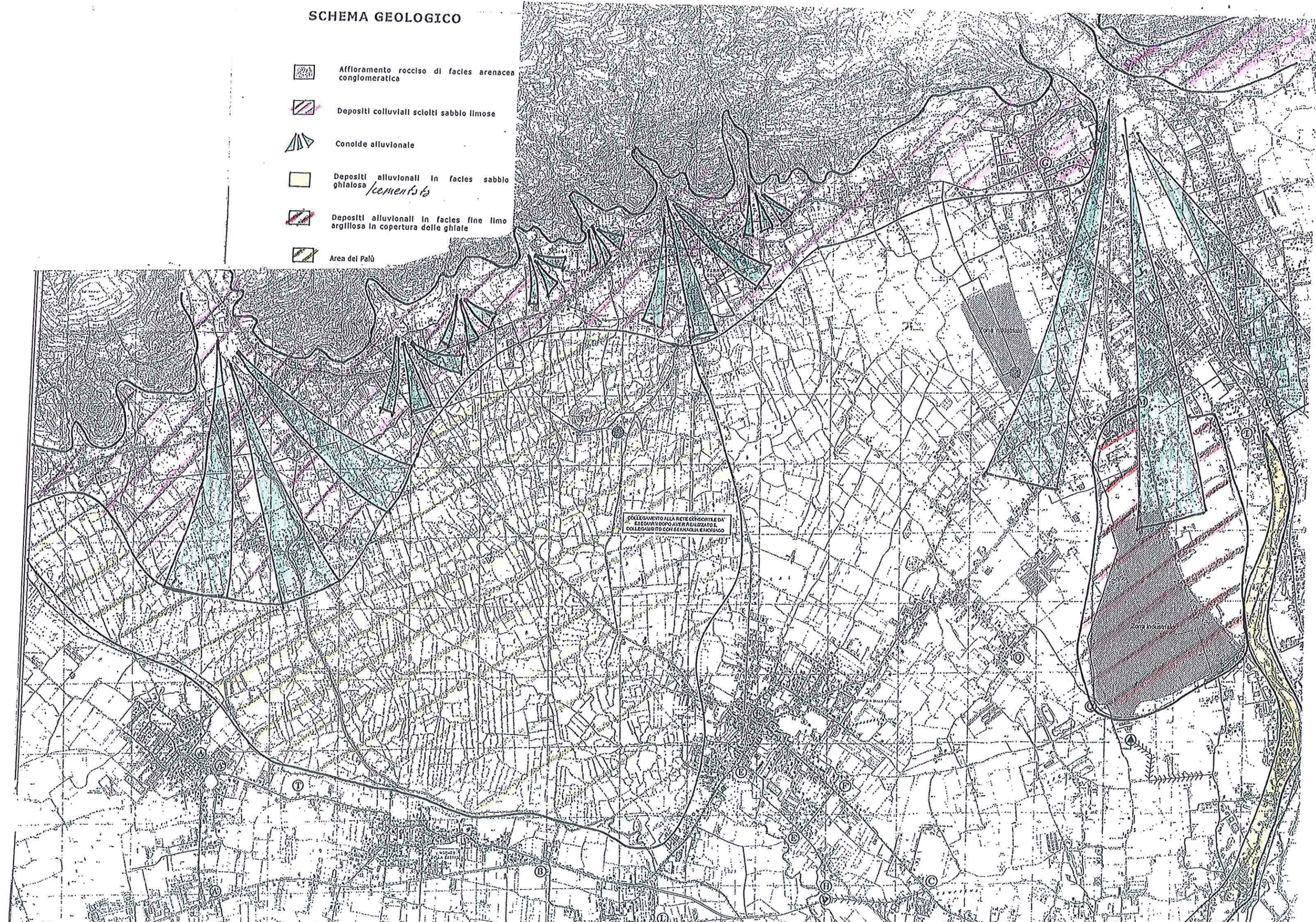
Verso Soligo la situazione migliora uniformandosi il tipo litologico del sottosuolo e diminuendo d'importanza e frequenza le vene d'acqua.





# SCHEMA GEOLOGICO

-  Affioramento roccioso di facies arenacea conglomeratica
-  Depositi colluviali sciolti sabbio limose
-  Conolde alluvionale
-  Depositi alluvionali in facies sabbio ghialosa
-  Depositi alluvionali in facies fine limo argillosa in copertura delle ghiale
-  Area del Palù





# SUUDIVISIONE IN AREE OMOGENEE PER PROBLEMATICA

- a Area soggetta a rapidi cambi litologici con presenza di venute idriche superficiali anche di notevole portata
- b Area caratterizzata dalla presenza di sabbie e ghiaie con falda alta intercettabile
- c Area con importanti livelli di sabbie e ghiaie cementate
- d Aree con sabbie e ghiaie sciolte

