

**COMUNI  
DI  
FONTE E S. ZENONE DEGLI EZZELINI (TV)**

**PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO  
INTERCOMUNALE**

**QUADRO CONOSCITIVO**

**“MATRICE SUOLO E SOTTOSUOLO”**

**Settembre 2008**

**IL GEOLOGO**

**Livio dott. Sartor**

## □ STATO

### 5.1.s LITOLOGIA

Il settore Nord Occidentale della Provincia di Treviso, è geologicamente e geomorfologicamente dominato dal Massiccio del Grappa e da una serie di colline quasi parallele tra loro, orientate grosso modo secondo la direzione Nord/Est - Sud/Ovest.

Dal punto di vista geologico-strutturale l'intera zona in esame è compresa nella piega monoclinale che è stata interpretata come la parte più meridionale della ben nota "piega faglia a ginocchio" che si estende da Bassano all'altopiano del Cansiglio.

Le rocce affioranti sono sedimentarie, nella tavola 1.1 – Carta Litologica è stata cartografata la litologia del substrato, i materiali di copertura detritica colluviali, e quelli alluvionali, morenici, fluvioglaciali. Le unità litologiche affioranti nel territorio in esame e descritte nei capitoli successivi, sono riferibili in ordine cronostratigrafica dalle più antiche alle più recenti.

➤ **Tipo di elaborato:** Tavola 1.1 – Carta Litologica

#### 5.1.s.1 LITOLOGIA DEL SUBSTRATO

Le rocce costituenti il substrato sono state contraddistinte in due categorie, per le loro caratteristiche litologico-tecniche: rocce tenere a prevalente coesione e rocce tenere a prevalente attrito interno.

- **5.1.s.1.1 Rocce tenere a prevalente coesione**

Questa unità è costituita dalla "*Marna di Tarzo*".

- ***Marna di Tarzo***

- *Serravaliano/Miocene p.p. – Tortoniano p.p./Miocene p.p. – (circa 17*

- *14 milioni di anni fa)*

Si tratta di una formazione molto potente localizzata tra la cresta dell'Arenite di M. Baldo e quella Tortoniano-Messiniana. Essa è costituita da marne siltose grigio-azzurre, in cui non è ben evidente la stratificazione, tanto da impedire il rilevamento della giacitura. Queste marne si presentano generalmente poco compatte, risultando così facilmente erodibili, erosione che crea condizioni di instabilità diffusa nei pendii. La copertura vegetale non consente di avere estesi affioramenti. Il passaggio tra l'Arenite di M. Baldo e le Marne di Tarzo è graduale. Si ha infatti una diminuzione progressiva della frequenza e dello spessore delle intercalazioni arenacee ed il limite è stato posto in corrispondenza dell'ultimo livello arenitico ritrovato in campagna. Il limite al tetto della Marna di Tarzo con l'Arenaria di Vittorio Veneto è stato posto in corrispondenza della prima intercalazione arenacea ritrovata.

Il contenuto in macrofossili non è molto abbondante, nei vari affioramenti è stata notata la presenza di *Lamellibranchi* e *Gasteropodi* soprattutto nelle parti basali più compatte, anche se spesso è impossibile riconoscere i generi poiché gli esemplari sono frequentemente decalcificati e rotti. Tra i microfossili si ha un abbondante contenuto in *Foraminiferi*, per lo più planctonici, ritrovati nella parte inferiore della formazione. Questi fossili hanno permesso di attribuire la Marna di Tarzo al Serravalliano-Tortoniano.

- **5.1.s.1.2 Rocce tenere a prevalente attrito interno**

Questa unità è costituita da “*Conglomerati poligenici*”.

- ***Conglomerati poligenici con lenti argillose-sabbiose e di lignite***  
(Messiniano / circa 14 - 07 milioni di anni fa):

I conglomerati del Messiniano sono costituiti da banchi conglomeratici, fluviali e deltizi, a ciottoli calcarei improntati, calcari selciferi, selci, quarzo, porfidi, ecc.; i ciottoli in superficie sono carciati. Tra i banchi conglomeratici vi sono lenti argillose e/o sabbiose e/o arenacee di estensione e potenza variabile. Al letto è incluso l'orizzonte a lenti di lignite, con argille ad *Helix* ed *Unio* (M. Fagarè), testimonianti una facies lacustre. Da ricordare che in località case Trinca, in via Rizzelle a Cornuda, sono stati trovati livelli di

lignite con lenti marnose ad impasto di lumachella sfaticcia (ad esempio con "Coretus"); questi fossili testimoniano un ambiente marino salmastro.

Fondamentale memoria sulla sedimentazione ciclica e stratigrafica del Messiniano, tra Bassano e Vittorio Veneto, è stata pubblicata da F. Massari nel 1975. In particolare, nei Comuni di Monfumo e di Asolo, egli illustra la serie regressiva a conglomerati, riconoscendo varie facies organizzate sovente in modo ciclico: facies di prodelta, di piattaforma deltizia frontale, facies deltizia e facies alluvionale. La facies deltizia, che è la più comune, è rappresentata da piccoli delta conglomeratici di spessore limitato, ma di notevole estensione laterale, formanti un sistema embricato. Gli edifici deltizi sono formati prevalentemente entro bacini semichiusi o chiusi (delta baia, dapprima, poi di laguna ed infine di stagno costiero e di bacino lacustre). Si può osservare anche la presenza di associazioni miste di forme marine e salmastre o anche continentali in alcuni livelli pelitici del Messiniano, appartenenti a cicli di cordone litorale associato a depositi palustri; queste faune verrebbero interpretate come il risultato di uno spiaggiamento ad opera di violente mareggiate.

La giacitura degli strati in tutta l'area rilevata nel sito in oggetto si mantiene attorno ai Nord 60-80° Est con un'inclinazione di 25-40 gradi verso Sud-Est.

- **Fonte dei dati:** gli elementi sopraesposti sono stati dedotti principalmente da "Rilevamento geologico dell'apparato morenico, fluvioglaciale e fluviale da Quero al Montello, allo sbocco del F. Piave nella pianura trevigiana" 1976, "Studio Idrogeologico del Comune di Borso" 1991, "Relazione geologica" allegata ai PRG, vari studi idrogeologici eseguiti dallo scrivente per l'esecuzione di pozzi acquedottistici.
  
- **Tipo di rilievo:** Oltre alla fonte sopradescritta, ci si è avvalsi di foto aeree del 2003, di stratigrafie provenienti da documentazioni ufficiali, e da un rilievo diretto di campagna.

➤ **Tipo di elaborato:** : Tavola 1.1 – Carta Litologica

#### **5.1.S.4 MATERIALI ALLUVIONALI, MORENICI, FLUVIOGLACIALI, LACUSTRI, PALUSTRI E LITORALI**

Questi depositi sono stati distinti in tre gruppi: materiali granulari più o meno addensati dei terrazzi fluviali e/o fluvioglaciali antichi a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa, materiali a tessitura eterogenea dei depositi di conoide di deiezione torrentizia, materiali alluvionali e/o fluviali a tessitura prevalentemente limo-argillosa.

- **5.1.s.4.1 Materiali granulari più o meno addensati dei terrazzi fluviali e/o fluvioglaciali antichi a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa**  
*(Wurm - circa 84/10.000 anni fa)*

Questi materiali sono stati depositati principalmente durante il periodo fluvioglaciale del Wurm, dalle divagazioni dei F. Piave - Brenta; essi depositava ingenti quantità di materiali, il trasporto solido era infatti molto abbondante per la maggiore portata dovuta allo scioglimento dei ghiacciai, da cui traevano origine.

I sedimenti sono costituiti da alluvioni ghiaiose e ghiaioso sabbiose, a volte cementate, i cui elementi sono arrotondati; ad esse sono alternate lenti sabbiose di modesta estensione laterale. Dall'analisi di stratigrafie profonde relative a pozzi idrici esistenti nel territorio, si può sottolineare che le ghiaie con matrice sabbiosa, sono intercalate in profondità con livelli cementati conglomeratici.

- **5.1.s.4.2 Materiali a tessitura eterogenea dei depositi di conoide di deiezione torrentizia**

Ai piedi del rilievo montuoso, allo sbocco delle valli in pianura, si aprono a ventaglio conoidi alluvionali anche di notevole estensione e spessore, dovuti ad apporto misto detritico ed alluvionale dei corsi d'acqua. I depositi alluvionali sono costituiti da alternanze di ghiaie, a volte cementate, e sabbie, con intercalati lenti limose e/o argillose. Talvolta presentano accumuli di argille rossastre contenenti schegge di selce e soprattutto frammenti di Biancone.

- **5.1.s.4.3 Materiali alluvionali e/o fluviali a tessitura, prevalentemente limo-argillosa**

Questi depositi sono stati distinti in due gruppi: *materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limo-argillosa*, *materiali di origine fluviale del "Mindel" a tessitura prevalentemente limo-argillosa*.

1. *Materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limo-argillosa*

Sono terreni che costituiscono principalmente la zona di transizione dalle aree ferrettizzate (depositi di "ferretto" delle colline asolane) e di conoide a quelle con depositi ghiaiosi fluvioglaciali del Wurm, e secondariamente modeste aree vallive della zona collinare.

Le acque torrentizie, che dalle colline si riversavano e procedevano sull'antistante pianura ghiaiosa, venivano assorbite, e abbandonavano di conseguenza su di essa le loro torbide residue, costituendo un cappello di copertura. Si delineava perciò una zona di raccordo tra i depositi di alluvione pedecollinare e le masse alluvionali deposte dalle grandi correnti fiumi Piave e Brenta. In questa zona vi sono dei terreni argillosi e/o misti a lenti ghiaiose e/o sabbioso-ghiaiose, poggianti sui depositi fluvioglaciali ghiaiosi e/o sui conglomerati Messiniani.

I depositi alluvionali delle aree vallive collinari sono costituiti in superficie soprattutto da argille di colore marrone, con potenza variabile; a volte queste argille sono alternate a lenti sabbioso ghiaiose. Questi depositi sono di origine torrentizia, in particolare le loro acque si riversano sulla pianura ghiaiosa dove vengono assorbite ed abbandonano di conseguenza su di essa le loro torbide residue costituendo un cappello di copertura.

2. *Materiali di origine fluviale del "Mindel" a tessitura prevalentemente limo-argillosa (circa 500/400.000 anni fa)*

Questo terreno affiora nella fascia pedecollinare ed è stato depositato durante il periodo fluviale del Mindel. Sono argille rosso-brune alterate, con laccature di idrossidi di manganese, con ciottoli (al massimo 20 cm di diametro) di selci, di porfidi quarziferi violacei, di porfiriti, di gneiss, di filladi quarzifere, ecc., poggianti sul Conglomerato Messiniano. La potenza di questo deposito a volte supera i dieci metri.

- **Fonte dei dati:** gli elementi sopraesposti sono stati dedotti principalmente da “Rilevamento geologico dell’apparato morenico, fluvioglaciale e fluviale da Quero al Montello, allo sbocco del F. Piave nella pianura trevigiana” 1976, “Studio Idrogeologico del Comune di Borso” 1991, “Relazione geologica” allegata ai PRG, vari studi idrogeologici eseguiti dallo scrivente per l’esecuzione di pozzi acquedottistici.
  
- **Tipo di rilievo:** Oltre alla fonte sopradescritta, ci si è avvalsi di foto aeree del 2003, di stratigrafie provenienti da documentazioni ufficiali, e da un rilievo diretto di campagna.
  
- **Tipo di elaborato:** : Tavola 1.1 – Carta Litologica

### 5.1.s.5 PUNTI DI INDAGINE GEOGNOSTICA

Allo scopo di definire le esatte caratteristiche litologiche e geotecniche del sottosuolo sono state allegate e cartografate le seguenti indagini in sito:

- Prove Penetrometriche : sono stati allegate n.9 prove penetrometriche dinamiche.
  - Trincee esplorative : sono stati allegate n.25 trincee esplorative, realizzate nel Comune di Fonte e n. 39 nel Comune di San Zenone degli Ezzelini.
  - Sondaggi : sono stati allegate n.10 stratigrafie di sondaggi e pozzi. La profondità massima raggiunta è di 201 metri.
- 
- **Fonte dei dati:** “Indagine Idrogeologica del Comune di S. Zenone degli Ezzelini e aree limitrofe” – Ge.t.as. 1989, “Relazione geologica” allegata ai PRG, vari studi idrogeologici eseguiti dallo scrivente per l’esecuzione di pozzi acquedottistici.

- **Tipo di rilievo:** Oltre alla fonte sopradescritta, ci si è avvalsi di stratigrafie provenienti da documentazioni ufficiali, e da un rilievo diretto di campagna.
  
- **Tipo di elaborato:** :Tavola 1.1 – Carta Litologica, Allegato n.1, 2, 3 con elenco numerato e rappresentazione grafica delle indagini in sito.

### 5.1.s.6 FAGLIE

Nella G.U. della Repubblica Italiana n.147 in data 31.05.1982 del decreto 14.05.1982 ( Ministero dei LL.PP.) "Aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche della Regione Veneto" i Comuni di Fonte e di San Zenone degli Ezzelini, in Provincia di Treviso, sono divenuti zona sismica ai sensi e per gli effetti della legge 02.02.1974 n. 64 con grado di sismicità = 9; con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274 del 20.03.2003 questi comuni sono stati classificati sismici e rientrano nella "zona n.2" .

Tale area è stata nel passato, e potrà essere nel futuro, interessata da eventi sismici sia di natura locale, sia indotti da epicentri situati in corrispondenza con strutture sismogenetiche vicine.

A tale proposito, nel "Modello sismotettonico dell'Italia Nord-Orientale" CNR 1987 e successive pubblicazioni, si evidenzia nelle territorio in esame, la presenza di un'importante faglia inversa denominata "Bassano-Cornuda", con direzione W/NW-E/SE, della lunghezza e profondità rispettivamente di circa 22 e 11 chilometri ; si tratta di un elemento neotettonico attivo di grande importanza.

- **Fonte dei dati:** gli elementi sopraesposti sono stati dedotti principalmente da: "Studio di sismicità del bacino del F. Piave " 1986, "Modello sismotettonico dell'Italia Nord-Orientale" CNR 1987, "CPTI04" INGV (Catalogo parametrico dei terremoti Italiani del 2004), "Mappa di pericolosità sismica" prevista dall'O.P.C.M. 3274/2003, APAT progetto

Ithaca (Italy Hazard from Capable Faults)  
aggiornamento 2007.

- **Tipo di elaborato:** :Tavola 1.1 – Carta Litologica, Tavola 3.1 – Carta Geomorfologica

## 5.2.s IDROGEOLOGIA

La situazione idrogeologica del sottosuolo è condizionata dalle caratteristiche litologiche e strutturali del substrato roccioso e del materasso alluvionale.

In particolare il Massiccio del Grappa con la sua struttura ad anticlinale, con le numerose lineazioni (faglie e fratture) e con la sua composizione litologica prevalentemente calcarea (fenomeni carsici), funge da grande serbatoio idrico. L'assenza nella parte sommitale del M. Grappa di unità litologiche marnoso-argillose, la fratturazione delle rocce, e i numerosi fenomeni erosivi carsici, consentono alle acque meteoriche di infiltrarsi con facilità nel substrato roccioso, e di formare una potente falda idrica che emerge al contatto di litotipi marnoso argillosi.

Queste acque s'infiltrano poi nel materasso alluvionale che costituisce le conoidi torrentizie di Borso, Crespano e Paderno del Grappa, per emergere poi nelle zone di "bassura" al contatto principalmente con le marne argillose Mioceniche.

E' stato ricostruito l'andamento della falda con le isofreatiche solo nella pianura meridionale, dove vi è la presenza di un monoacquifero.

Nelle conoidi, in cui è presente un "sistema multifalde", non si è potuto individuare con certezza l'andamento della falda, in quanto non si conoscono le caratteristiche dei pozzi di misura, le misure avrebbero portato sicuramente a interpretazioni difformi dalla realtà.

- **Tipo di elaborato:** Tavola 2.1 – Carta Idrogeologica

### 5.2.S.1 IDROLOGIA DI SUPERFICIE

La litologia e la permeabilità dell'area condizionano in modo importante l'idrografia superficiale dell'area, che è costituita da corsi e/o canali d'acqua artificiali. Essi sono stati distinti in corsi d'acqua temporanei, permanenti e rogge.

Nell'area vi è la presenza di corsi d'acqua temporanei e permanenti, però di modesta portata idrica.

I principali corsi d'acqua permanenti sono il Torrente Muson, e il Lastego, che scorrono nel settore orientale dell'area in esame; altri di minor rilievo, da Est a Ovest, sono:

- Torrente Rù;
- Rio Mardignon (in parte);
- Rio Riazzolo;
- Rio Rivazzo;
- Rio S. Zenone;
- Rio Fontanazzi;
- Rio Giarretta;
- Torrente Volon.

Le principali Rogge, da Est a Ovest, sono invece:

- Roggia dei Molini (sulla riva sinistra del T. Muson);
- Rio della Rosta ( riva destra T. Muson a sud del ponte di Pagnano);
- Ruo Portico della Contrada Mattarelli (sfocia poco a sud del Ristorante "Al vecchio Mulino");
- Rio della Rosta "Case Signoria" in Fonte Alto;
- Roggia in via valli a S. Zenone;
- Roggia del T. Volon a Nord Ovest di Ca' Rainati.

➤ **Fonte dei dati:** Cartografia del Consorzio di Bonifica "Pedemontano Brentella di Pederobba", "Relazione geologica" allegata ai PRG, vari studi idrogeologici eseguiti dallo scrivente per l'esecuzione di pozzi acquedottistici.

➤ **Tipo di rilievo:** Oltre alla fonte sopradescritta, ci si è avvalsi di un

rilievo diretto di campagna.

- **Tipo di elaborato:** Tavola 2.1 – Carta Idrogeologica e in parte  
Tavola 3.1 Carta Geomorfologica

## 5.2.S.2 ACQUE SOTTERRANEE

L'idrogeologia dell'area è nota nei suoi caratteri generali dalla bibliografia e da tutta una serie di indagini condotte in zona per studi di carattere stratigrafico ed idrogeologico.

Possiamo distinguere due aree dal punto di vista idrogeologico: il settore costituito dal substrato roccioso e quello dai depositi alluvionali.

Il substrato roccioso è costituito da litotipi marnoso-argillosi (*Marna di Tarzo*) e dai *Conglomerati poligenici del Messiniano*. I primi hanno una permeabilità molto bassa e perciò priva di falde acquifere; la loro presenza è possibile in corrispondenza di strati calcareo-arenacei.

La formazione del *Conglomerati poligenici del Messiniano* è costituita da banchi di conglomerato intercalati da livelli argillosi e arenacei; queste caratteristiche permettono una circolazione idrica sotterranea attraverso le fratture e/o fessure nei conglomerati, mentre i livelli argillosi fungono da letto impermeabile.

I depositi alluvionali si distinguono in quelli poco permeabili (materiali fluviali del Mindel e alluvioni prevalentemente limoso argillose presenti soprattutto a sud dei centri abitati di Onè di Fonte e San Zenone) e in quelli mediamente permeabili (alluvioni ghiaiose dei conoidi e fluviali/fluvioglaciali del Wurm).

Le acque provenienti dal Massiccio del Grappa s'infiltrano nel materasso alluvionale che costituisce le conoidi torrentizie, per emergere poi nelle zone di "bassura" al contatto principalmente con le marne argillose Mioceniche, e/o con le alluvioni limoso argillose. Difatti le sorgenti presenti nel substrato roccioso sono molto poche e con portate molto modeste. L'esecuzione di pozzi nel substrato roccioso ha dato risultati in parte soddisfacenti, con portate anche di circa 15 l/sec..

I depositi delle conoidi sono costituiti depositi alluvionali a tessitura variabile con prevalenza di ghiaie con livelli sabbiosi e/o limoso-argillosi e con copertura di alterazione rosso bruna e argille rosso-brune molto

alterate. La presenza di livelli ghiaioso-sabbiosi, può consentire la presenza di modeste falde. Queste acque sotterranee presentano scarso interesse per l'approvvigionamento idrico, sia per la quantità che per la qualità. I livelli argillosi rivestono inoltre una certa importanza, visto che fungono da copertura e da protezione alla falda profonda. Da sottolineare che, soprattutto negli assi vallivi, vi può essere una notevole oscillazione della falda, anche superiori ai cinque metri, rispetto ai valori riportati in cartografia. Nelle conoidi, in cui è presente un "sistema multifalde", non si è potuto individuare con certezza l'andamento della falda, in quanto non si conoscono le caratteristiche dei pozzi di misura, le misure avrebbero portato sicuramente a interpretazioni difformi dalla realtà.

Nel materasso alluvionale fluviale e/o fluvio-glaciale antico del Wurm è presente una falda, la cui alimentazione è soprattutto legata alle dispersioni dei fiumi Piave e Brenta. Il sottosuolo è solcato soprattutto dai paleoalvei di questi fiumi che, in epoca geologicamente recente, hanno più volte cambiato il suo percorso determinando delle zone con terreni a permeabilità differenziata. Lungo tutto il tracciato di questi fiumi esistono laghi naturali, artificiali e numerose derivazioni ad uso generalmente irriguo che ne modificano il regime. Le portate medie mensili raggiungono valori massimi nei mesi di Maggio e Giugno, in corrispondenza del regime pluvio-nivale di tipo prealpino, inoltre piene si hanno anche nel periodo autunnale. Le magre del fiume si manifestano durante il periodo estivo ed invernale, quando generalmente si prolungano sino ad Aprile; a volte le magre estive sono interrotte da morbide intense nel bacino montano.

La presenza di questi materiali, prevalentemente grossolani, permette l'esistenza di una potente falda idrica a carattere freatico. L'acquifero indifferenziato ha una notevole continuità laterale in senso Est-Ovest; numerosi studi hanno dimostrato che l'alimentazione dell'acquifero nell'alta pianura trevigiana-vicentina avviene prevalentemente in seguito a dispersioni del subalveo dei fiumi Piave e Brenta; secondariamente contribuiscono le precipitazioni efficaci, le irrigazioni ed i deflussi provenienti dalle zone pedemontane lungo paleoalvei sepolti. La falda in corrispondenza dell'area interessata si trova ad una quota superiore ai cinquanta metri dal piano campagna. I fattori di alimentazione naturali delle falde sono individuabili nella dispersione dei corsi d'acqua, nella

infiltrazione diretta degli afflussi meteorici e nella infiltrazione dei ruscellamenti dai versanti posti ai limiti settentrionale e occidentale della pianura Veneta.

Il fattore di ricarica più importante è la dispersione di subalveo dei corsi d'acqua. Il processo inizia allo sbocco in pianura delle valli montane e prosegue per vari chilometri verso valle. Lungo i tronchi d'alveo disperdenti la carta delle isofreatiche fa rilevare marcatissimi assi di alimentazione. L'alimentazione per dispersione d'acqua dagli alvei al sottosuolo determina tutta una serie di caratteri peculiari nelle falde: una strettissima analogia tra il regime dei corsi d'acqua e quello degli acquiferi sotterranei; una maggiore oscillazione della falda a ridosso dei tratti disperdenti; direzioni di deflusso della falda divergenti lateralmente dai letti fluviali.

Il processo di dispersione è messo in risalto dalla mancanza di deflussi superficiali in alveo per estesi periodi dell'anno lungo buona parte dei tronchi disperdenti. Il fenomeno si verifica quando le portate di magra sono interamente assorbite dal sottosuolo allo sbocco del fiume in pianura, una situazione che si verifica quasi ogni anno.

L'importanza del processo di dispersione nella ricarica naturale degli acquiferi sotterranei è valutabile dalle dimensioni delle portate disperse e dal confronto tra queste e i valori delle portate di alimentazione attribuibili agli altri fattori. Un ulteriore contributo all'alimentazione delle falde è fornito dall'infiltrazione delle acque irrigue, il cui uso è ancora ampiamente diffuso nella pianura del Piave. Le irrigazioni a scorrimento, che sono il tipo più comune, forniscono al sottosuolo ghiaioso dell'alta pianura infiltrazioni fino al 30-40% delle acque immesse.

Per inquadrare le caratteristiche delle acque sotterranee, si sono determinate le caratteristiche generali dell'acquifero mediante innanzitutto l'analisi dell'andamento della falda freatica, desunta da un'indagine idrogeologica del Marzo 2002, eseguita dallo scrivente. Trattasi di un acquifero libero indifferenziato in materiale prevalentemente ghiaioso con matrice sabbiosa e livelli conglomeratici.

Le isofreatiche rappresentate nella cartografia allegata, sono comprese tra metri 42.00 e metri 36.00 sul livello del mare; la direzione prevalente di deflusso è N/W – S/E.

Nella cartografia allegata è indicata l'ubicazione di sorgenti e pozzi, distinguendo quelli ad uso acquedottistico dagli altri. Nei pozzi e nelle sorgenti ad uso acquedottistico è stata introdotta dallo scrivente un'area di salvaguardia di 200 metri in quanto, come previsto al comma 7) dall'art.21 Dlgs n.152/1999 e successive modifiche: *"In assenza dell'individuazione da parte della Regione della zona di rispetto ai sensi del comma 1, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione"*.

L'ubicazione di pozzi e sorgenti è stata così suddivisa: sorgenti ad uso acquedottistico e non, pozzi freatici e/o di cui non si conoscono le caratteristiche costruttive, pozzi non utilizzati e pozzi ad uso acquedottistico. Si Sottolinea inoltre quanto segue:

- il censimento dei pozzi e delle sorgenti ad uso "domestico" e "produttivo" è stato realizzato attraverso:
  - a- le denunce di approvvigionamento idrico a scopo "domestico" (anno 2000) giacenti presso il Genio Civile di Treviso (lg. 1775/1933 e seguenti);
  - b- le denunce di concessione di derivazione di acqua sotterranea (aggiornate a Luglio 2007) giacenti presso il Genio Civile di Treviso (lg. 1775/1933 e seguenti);
- il censimento dei pozzi acquedottistici è stato realizzato attraverso: l'Ufficio Lavori Pubblici dei Comuni di Fonte e San Zenone degli Ezzelini, il Consorzio Acquedottistico della Castellana e il Genio Civile di Treviso.

In questa cartografia si è ritenuto opportuno inserire la soggiacenza della falda freatica, sulla base di misure in campagna in pozzi di controllo della falda; sono state distinte quattro zone:

- area in materiali prevalentemente sciolti con profondità della falda freatica compresa tra zero e due metri dal piano campagna;
- area in materiali prevalentemente sciolti con profondità della falda freatica compresa tra due e cinque metri dal piano campagna;
- area in materiali prevalentemente sciolti con profondità della falda freatica compresa tra cinque e dieci metri dal piano campagna;

- area in materiali prevalentemente sciolti con profondità della falda freatica maggiore ai dieci metri dal piano campagna.

Si sottolinea in ogni caso, che all'interno delle aree sopradescritte vi possono essere delle variazioni del livello della falda, dovuto sia al sistema multifalde complesso (conoidi), sia all'oscillazione della falda stessa, che non è stato potuto quantificare per la mancanza di dati storici. Da sottolineare in ogni caso che, soprattutto negli assi vallivi, vi può essere una notevole oscillazione della falda, anche superiore ai cinque metri, rispetto ai valori riportati in cartografia.

Nella cartografia allegata sono state inserite inoltre delle aree soggette a inondazioni periodiche, il perimetro di aree interessate da risorgive e derivazioni di acqua superficiale autorizzate dalla Regione Veneto.

Le condizioni idrogeologiche (falda in terreni permeabili senza una protezione naturale) di questa zona (depositi delle conoidi e del wurmiano) ci inducono a considerare quest'area a rischio da particolari fenomeni d'inquinamento.

- **Fonte dei dati:** Consorzio acquedottistico della Castellana, "Relazione geologica" allegata ai PRG, "Indagine Idrogeologica del Comune di S. Zenone degli Ezzelini e aree limitrofe" – Ge.t.as. 1989, vari studi idrogeologici eseguiti dallo scrivente per l'esecuzione di pozzi acquedottistici., Ufficio ecologia della Provincia di Treviso; Ufficio Tecnico dei Comuni di Fonte e S. Zenone; ufficio concessione prelievo acque sotterranee del Genio Civile di Treviso.
- **Tipo di rilievo:** Oltre alla fonte sopradescritta, ci si è avvalsi di dati, stratigrafie, prove in sito provenienti da documentazioni ufficiali, foto aeree (2003) e da un rilievo diretto di campagna.
- **Tipo di elaborato:** Tavola 2.1 – Carta Idrogeologica, Allegato n.4 con elenco numerato dei pozzi e delle sorgenti.

### 5.3.s GEOMORFOLOGIA

La morfologia locale, come si può osservare nella corografia alla scala 1 :10.000, può fornire un tipico esempio di quanto il paesaggio di una zona sia influenzato dalla propria situazione geologica. Il settore Nord Occidentale della Provincia di Treviso è geologicamente e geomorfologicamente dominato dal Massiccio del Grappa e da una serie di colline quasi parallele tra loro, orientate grosso modo secondo la direzione Nord-Est Sud-Ovest.

Si ha una nettissima relazione tra geologia e geomorfologia, che si esplica soprattutto nell'erosione selettiva dei vari termini della serie geologica : maggiore erosione nei terreni più teneri (marne e argille) che diventano facile preda delle acque meteoriche, e una erosione minore, per non dire quasi assente nei terreni più duri (arenarie, calcari e conglomerati) .

Viene così a formarsi il tipico paesaggio, detto "a corde", dell'alta pianura trevigiana, in cui si riconoscono file di rilievi collinari intercalati da valli ad esse parallele.

Dal punto di vista geologico strutturale l'intera zona in esame è compresa nella piega monoclinale che è stata interpretata come la parte più meridionale della ben nota piega faglia a ginocchio, che si estende da Bassano all'altopiano del Cansiglio.

Nell'area a nord degli abitati di Liedolo, Sopracastello e Fonte Alto sono presenti le grandi conoidi alluvionali del versante meridionale del M. Grappa; mentre più a sud presso i centri abitati di Onè di Fonte e San Zenone, sono presenti delle conoidi minori.

L'assetto geomorfologico naturale è stato ampiamente modificato dalle attività antropiche: viabilità, edificazione, cave, ecc.

➤ **Tipo di elaborato:** Tavola 3.1 – Carta Geomorfologica.

#### 5.3.s.1 FORME STRUTTURALI

Rientrano in questa categoria le faglie, che sono state già descritte nel capitolo 4.1.s.6 "Faglie", le creste di rilievo monoclinale (Hogback).

Le uniche presenze di rilievo monoclinale (Hogback), si rinvengono nel settore settentrionale del rilievo collinare; nel fianco settentrionale ritroviamo pareti in rocce prevalentemente arenacee subverticali, e nei loro fianchi meridionali, altrettante superfici strutturali di diversa estensione.

- **Fonte dei dati:** gli elementi sopraesposti sono stati dedotti principalmente da “Rilevamento geologico dell'apparato morenico, fluvioglaciale e fluviale da Quero al Montello, allo sbocco del F. Piave nella pianura trevigiana” 1976, “Relazione geologica” allegata ai PRG, vari studi idrogeologici eseguiti dallo scrivente per l'esecuzione di pozzi acquedottistici.
- **Tipo di rilievo:** Oltre alla fonte sopradescritta, ci si è avvalsi di foto aeree (2003) e da un rilievo diretto di campagna.
- **Tipo di elaborato:** Tavola 3.1 – Carta Geomorfologica

### **5.3.S.3 FORME FLUVIALI E FLUVIOGLACIALI E DI VERSANTE DOVUTE AL DILAVAMENTO**

In questa categoria sono state censite le valli a “V”, a “conca” e a “fondo piatto”, gli orli di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo, i solchi di ruscellamento concentrato e i coni alluvionali.

Il settore centro settentrionale dell'area in studio è formato da una serie di colline quasi parallele tra loro, orientate grosso modo secondo la direzione Nord-Est Sud-Ovest. Si ha una nettissima relazione tra geologia e geomorfologia, che si esplica soprattutto nell'erosione selettiva dei vari termini della serie geologica : maggiore erosione nei terreni più teneri (marne e argille) che diventano facile preda delle acque meteoriche, e una erosione minore, per non dire quasi assente nei terreni più duri (arenarie, calcari e conglomerati) .Viene così a formarsi il tipico paesaggio, detto “a corde”, dell'alta pianura trevigiana, in cui si riconoscono file di rilievi collinari intercalati da valli ad esse parallele.

I rilievi collinari sono modellati da solchi vallivi che, con l'erosione delle acque torrentizie, vanno a formare una serie di valli a “V” molto incise.

Le valli a “fondo piatto” , con andamento circa Nord-Sud, sono poste tra la serie di collinare.

Nell’area a nord degli abitati di Liedolo, Sopracastello e Fonte Alto sono presenti le grandi conoidi alluvionali del versante meridionale del M. Grappa; mentre più a sud presso i centri abitati di Onè di Fonte e San Zenone, sono presenti delle conoidi minori. La loro pendenza è generalmente compresa tra il 2 e il 10% , tranne per alcuni posti in prossimità degli abitati di S. Zenone e Onè di Fonte che sono con una pendenza inferiore al 2%.

Numerosi corsi d’acqua a soprattutto a carattere torrentizio solcano i depositi alluvionali, e la loro erosione forma degli orli di scarpata fluviale e/o di terrazzo; sono stati cartografati due ordini di orli di scarpata: quelli di altezza inferiore ai cinque metri e quelli con altezza tra i cinque e i dieci metri.

- **Fonte dei dati:** gli elementi sopraesposti sono stati dedotti principalmente da “Rilevamento geologico dell’apparato morenico, fluvioglaciale e fluviale da Quero al Montello, allo sbocco del F. Piave nella pianura trevigiana” 1976, “Relazione geologica” allegata ai PRG, vari studi idrogeologici eseguiti dallo scrivente per l’esecuzione di pozzi acquedottistici.
- **Tipo di rilievo:** Oltre alla fonte sopradescritta, ci si è avvalsi di foto aeree (2003) e da un rilievo diretto di campagna.
- **Tipo di elaborato:** Tavola 3.1 – Carta Geomorfologica

### 5.1.P FORME ARTIFICIALI

Nel sub-tematismo delle forme artificiali sono state indicate le briglie, le opere di difesa fluviale, argini principioli, e la cassa di espansione delle piene.

Sono state eseguite, e sono in corso di realizzazione numerose opere di sistemazione idraulica dei corsi d’acqua consistenti in briglie, opere di difesa fluviale e argini.

Particolarmente importanti sono le opere di regimazione idraulica realizzate lungo il T. Muson e il T. Lastego.

Due sono le casse d'espansione già realizzate: una poco a nord dell'abitato di Liedolo lungo il T. Giaron, l'altra poco a sud-est dell'abitato di S. Zenone lungo il Rio Fontanazzi; un'altra sarà costruita entro breve tempo poco a Sud-Ovest degli impianti sportivi di S. Zenone, e un'altra è in progetto nella zona meridionale del Comune di Fonte tra i torrenti Lastego e Muson.

- **Fonte dei dati:** ufficio tecnico dei Comuni di Fonte e S. Zenone, Consorzio di Bonifica "Pedemontano Brentella di Pederobba", Genio Civile di Treviso.
- **Tipo di rilievo:** Oltre alla fonte sopradescritta, foto aeree (2003) e rilievo diretto di campagna.
- **Tipo di elaborato:** Tavola 3.1 – Carta Geomorfologica.

### 5.3.P CAVE E MINIERE ABBANDONATE

Il territorio in esame presenta una sola cava attiva denominata "Acque". Si tratta di una modesta cava di argilla autorizzata con DGRV n. 4996 del 11.10.1983, prorogata sino al 31.12.2009; nell'ultimo decreto di proroga n. 102 del 04.04.2005 si sottolinea che il volume ancora da estrarre è quantificabile in 150.000 mc. In cartografia sono state inserite anche due cave estinte di argilla, una in Comune di Fonte e un'altra in quello di S. Zenone, e tre cave abbandonate, sempre di argilla, due in Comune di S. Zenone e una in quello di Fonte.

Sono state indicati anche due ingressi di due miniere di Lignite, non visibili in campagna, sfruttate negli anni '40, e ubicate in Comune di S. Zenone degli Ezzelini.

- **Fonte dei dati:** uffici tecnici del Comune di Fonte e di S. Zenone degli Ezzelini, ufficio Ecologia della Provincia di Treviso, Piano Regionale attività di cava della Regione del Veneto (2003).
- **Tipo di rilievo:** Oltre alla fonte sopradescritta, foto aeree (2003) e rilievo diretto di campagna.
- **Tipo di elaborato:** Tavola 3.1 – Carta Geomorfologica.

### 5.3.P RISCHIO IDROGEOLOGICO

Nella tavola allegata è stato rappresentato un unico elemento di rischio idrogeologico-idraulico: gli alvei di corsi d'acqua pensili, quello più importante è il T. Lastego. Molto spesso questi corsi d'acqua sono stati oggetto di interventi di regimazione idraulica, con la costruzione di opere di difesa sia longitudinale che trasversale.

- **Fonte dei dati:** ufficio tecnico dei Comuni di Fonte e S. Zenone, Consorzio di Bonifica "Pedemontano Brentella di Pederobba", Genio Civile di Treviso.
- **Tipo di rilievo:** Oltre alla fonte sopradescritta, foto aeree (2003) e rilievo diretto di campagna.
- **Tipo di elaborato:** Tavola 2.1 – Carta Idrogeologica.

### 5.5.P SMALTIMENTO – INTERFERENZE

Nel territorio in esame sono stati riscontrati due siti di discarica e/o terrapieno, entrambe posti nella zona meridionale del Comune di Fonte. Trattasi di riempimenti eseguiti in gran parte parecchi anni or sono; al momento del sopralluogo non si sono riscontrati rifiuti a livello piano campagna.

- **Fonte dei dati:** Ufficio ecologia del Comune di Fonte.
- **Tipo di rilievo:** Oltre alla fonte sopradescritta, foto aeree (2003) e rilievo diretto di campagna.
- **Tipo di elaborato:** Tavola 3.1 – Carta Geomorfologica.

### 5.5.S PERMEABILITA'

L'intero territorio comunale è stato suddiviso in tre zone di permeabilità diversa:

- Depositi prevalentemente ghiaiosi mediamente permeabili per porosità (cod. 2A);
- Rocce (Conglomerati del Messiniano) poco permeabili per fessurazione (bassa permeabilità nelle argille marnose e nei banchi arenacei e media nei conglomerati) (cod. 03);
- Depositi prevalentemente limoso argillosi poco permeabili per porosità (cod. 3A).
- Rocce marnoso argillose praticamente impermeabili (cod. 04);

Questa classificazione è stata realizzata sulla base di valori di permeabilità riscontrati in letteratura, in particolare per i depositi con codice "2A" si considerano valori con permeabilità compresa tra 1 e 10E-4 cm/se, per le

rocce con codice "03" si considerano valori compresi tra 10E-4 e 10E-6 cm/sec ( va sottolineato che all'interno di questa categoria vi possono essere degli strati arenacei e argillosi con permeabilità anche minore a 10E-6 cm/sec e banchi conglomeratici fratturati con permeabilità anche superiore a 10E-4 cm/sec), per i depositi con codice 3A valori compresi tra 10E-4 e 10E-6 cm/sec, per le rocce con codice "04" si considerano valori inferiori a 10E-6 cm/sec ( va sottolineato che all'interno di questa categoria vi possono essere degli strati arenacei di modesto spessore che possono essere considerati con permeabilità compresa tra 1 e 10E-4 cm/sec).

- **Fonte dei dati:** "Indagine Idrogeologica del Comune di S. Zenone degli Ezzelini e aree limitrofe" – Ge.t.as. 1989, "Relazione geologica" allegata ai PRG, vari studi idrogeologici eseguiti dallo scrivente per l'esecuzione di pozzi acquedottistici, Ufficio Tecnico dei Comuni di Fonte e San Zenone degli Ezzelini; ufficio concessione prelievo acque sotterranee del Genio Civile di Treviso.
- **Tipo di rilievo:** Oltre alla fonte sopradescritta, ci si è avvalsi di stratigrafie e prove in sito provenienti da documentazioni ufficiali, e da un rilievo diretto di campagna.
- **Tipo di elaborato:** Tavola 1.1 – Carta Litologica

## 5.6.s RISCHIO SISMICO

Nella G.U. della Repubblica Italiana n.147 in data 31.05.1982 del decreto 14.05.1982 ( Ministero dei LL.PP.) "Aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche della Regione Veneto" i Comuni di Fonte e di San Zenone degli Ezzelini, in Provincia di Treviso, sono divenuti zona sismica ai sensi e per gli effetti della legge 02.02.1974 n. 64 con grado di sismicità = 9; con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274 del 20.03.2003 questi comuni sono stati classificati sismici e rientrano nella "zona n.2" .

Con decreto 14.09.2005 sono state approvate le "*Norme tecniche per le costruzioni*" che saranno esecutive dal 23.10.2005. Nell'allegato n. 1, art. 14 –undecies (Regime transitorio delle norme tecniche per le costruzioni) della Legge 17.08.2005 n.168 si afferma quanto segue:"...Al fine di avviare una fase sperimentale di applicazione delle norme tecniche di cui al comma 1, è consentita per un periodo di diciotto mesi dalla data di entrata in vigore delle stesse, la possibilità di applicazione, in alternativa, della normativa precedente sulla medesima materia, di cui alla legge 05.11.1971 n.1086 e alla legge 02.02.1974 n.64, e relative norme di attuazione, fatto salvo, comunque, quanto previsto dall'applicazione del regolamento di cui al D.P.R. 21.04.1993 n.246".

Con la nuova normativa sismica, per definire l'azione sismica di progetto, si deve valutare l'influenza delle condizioni litologiche e morfologiche locali sulle caratteristiche del moto del suolo in superficie, mediante studi specifici di risposta sismica locale: In caso di mancanza di tali studi si può utilizzare la classificazione dei terreni presente nelle "Norme tecniche per le Costruzioni" (decreto 14.09.2005), basata sulla stima dei valori della velocità media delle onde sismiche di taglio  $V_s$  entro 30 metri di profondità. Un modello di riferimento per la descrizione del moto sismico sul piano di fondazione è costituito dallo spettro di risposta elastico, altro modello consiste nel descrivere il moto del suolo mediante accelerogrammi.

Lo spettro di risposta elastico è costituito da una forma spettrale (spettro normalizzato) riferita allo smorzamento convenzionale del 5% e considerata indipendente dal livello di sismicità, moltiplicata per il valore della accelerazione massima convenzionale del terreno fondale " $a_g$ " che

caratterizza il sito. Nella espressione dello spettro di risposta elastico, sia nella sua componente orizzontale che verticale, assume importanza non solo il parametro "a<sub>g</sub>" ma anche "S", quest'ultimo è il fattore che tiene conto della categoria del suolo di fondazione in funzione alla velocità delle onde di taglio V<sub>s</sub> nei primi trenta metri di profondità, e della componente di amplificazione topografica del sito.

In particolare per i Comuni di Fonte e San Zenone degli Ezzelini il valore stabilito attualmente di "a<sub>g</sub>" è di 0,25g, essendo zona "2".

Con l'OPCM n.3519 del 28.04.2006 sono stati stabiliti i "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone", ordinanza non ancora recepita però dalla Regione Veneto. Nell'allegata all'ordinanza vi è una nuova mappa di pericolosità sismica "*Mappa di pericolosità sismica del territorio Nazionale*" espressa in termini di accelerazione massima al suolo (a<sub>g max</sub>) con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita ai suoli molto rigidi (V<sub>s</sub> > 800 m/sec). Dall'esame di questa cartografia il valore di "a<sub>g</sub>", riferita a suoli molto rigidi (V<sub>s</sub>>800m/s) l'intero territorio comunale di San Zenone degli Ezzelini varia da 0,175g a 0.200g, mentre quello di Fonte varia da 0,175g a 0.225g.

I valori di V<sub>s</sub> nei primi trenta metri di profondità (i suoli rigidi sono a profondità decisamente superiore), e il valore di amplificazione topografica del sito, devono essere calcolati per ogni singola area.

Nel 2004 è stato aggiornato il Catalogo Parametrico dei Terremoti (CPTI04) da parte di INGV; dall'analisi di questo catalogo possiamo rilevare che i terremoti di maggiore magnitudo avente l'area epicentrale nel Comune di San Zenone degli Ezzelini (lat. 45°48', long. 11°49' circa un chilometro a Nord di Liedolo di S. Zenone degli Ezzelini) è avvenuto nell'anno 1836 con intensità epicentrale di 7.5 e magnitudo Mw=5.48, e nel Comune di Bassano del Grappa (lat. 45°48', long. 11°55' zona Est) è avvenuto nell'anno 1921 con intensità epicentrale di 4 e magnitudo Mw=4.83. Quello con maggiore intensità negli ultimi 2000 anni, con epicentro entro i 30 km di raggio è avvenuto il 25.02.1695 nell'asolano (lat. 45°48', long. 11°57' poco a Est della Chiesa di Crespignaga di Maser) con intensità epicentrale di 9.5 e magnitudo Mw=6.61.

- **Fonte dei dati:** gli elementi sopraesposti sono stati dedotti principalmente da: “Studio di sismicità del bacino del F. Piave “ 1986, “Modello sismotettonico dell'Italia Nord-Orientale” CNR 1987, “CPTI04” INGV (Catalogo parametrico dei terremoti Italiani del 2004), “Mappa di pericolosità sismica” prevista dall’O.P.C.M. 3274/2003, APAT progetto Ithaca (Italy Hazard from Capable Faults) aggiornamento 2007.

### 5.7.s CLASSI DI ZONAZIONE GEOLOGICO – TECNICA

I principali fattori di natura geologica, geomorfologica ed idrogeologica che sono stati considerati per la realizzazione della allegata cartografia sono i seguenti:

- presenza di una falda, possibilità di saturazione del terreno, carenza del drenaggio, possibili infiltrazioni, esondazioni;
- topografia dell’area e sua conformazione morfologica;
- natura litologica e contatti tra formazioni geologiche a comportamento marcatamente diverso ;
- presenza di faglie ;
- esistenza di fenomeni franosi o erosivi;
- situazioni morfologiche atte a provocare amplificazioni delle vibrazioni sismiche.

Le indicazioni sotto descritte sono rivolte alle opere edilizie propriamente dette, mentre per opere di altro tipo (es. lottizzazioni, strade ed altre infrastrutture a rete, ponti, manufatti speciali, ecc.) va comunque osservato quanto previsto dalla legislazione vigente che prevede, in ogni caso, opportuni approfondimenti geologici e geotecnici.

Nella G.U. della Repubblica Italiana n.147 in data 31.05.1982 del decreto 14.05.1982 ( Ministero dei LL.PP.) "Aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche della Regione Veneto" i Comuni di Fonte e di San Zenone degli Ezzelini, in Provincia di Treviso, sono divenuti zona sismica ai sensi e per gli effetti della legge 02.02.1974 n. 64 con grado di sismicità = 9; con

l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274 del 20.03.2003 questi comuni sono stati classificati sismici e rientrano nella "zona n.2" .

Nel D.M. 11.03.1988 sono contenute le " Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilita' 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.

La Regione Veneto con circolare n.9 del 05.04.2000 "Indirizzi in materia di prescrizioni tecniche da osservare per la realizzazione di opere pubbliche e private. Obblighi derivanti dalla L. 02.02.1974 n.64 e dal D.M. 11.03.1988", ha prescritto a tutti gli Enti locali del Veneto la relazione geotecnica "per le opere pubbliche o private ...".

Con decreto 14.09.2005 sono state approvate le "Norme tecniche per le costruzioni" che sono esecutive dal 23.10.2005. Nell'allegato n. 1, art. 14 – undecies (Regime transitorio delle norme tecniche per le costruzioni) della Legge 17.08.2005 n.168 si afferma quanto segue:"...Al fine di avviare una fase sperimentale di applicazione delle norme tecniche di cui al comma 1, è consentita per un periodo di diciotto mesi dalla data di entrata in vigore delle stesse, la possibilità di applicazione, in alternativa, della normativa precedente sulla medesima materia, di cui alla legge 05.11.1971 n.1086 e alla legge 02.02.1974 n.64, e relative norme di attuazione, fatto salvo, comunque, quanto previsto dall'applicazione del regolamento di cui al D.P.R. 21.04.1993 n.246".

L'art. 2, comma 1, dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3274/2003 disponeva che le Regioni e le province autonome, provvedessero all'individuazione, formazione ed aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche.

La Regione Veneto ha emanato successivamente all'ordinanza PCM 3274/2003, alcune deliberazione; le più importanti ai fini del presente documento sono: D.G.R. 28.11.2003 n.3645 con i relativi allegati A, B, C (Categorie di edifici di interesse strategico e opere infrastrutturali di rilievo fondamentale per la protezione civile, e Categorie di edifici e opere infrastrutturali che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso), la D.C.R. n.67 del 03.12.2003, D.G.R. 96/CR del 07.08.2006 "Ordinanza del P.C.M. 28.04.2006 n.3519 direttive per l'applicazione" e la DGR n.71 del 201.2008.

I fattori che concorrono alla definizione del Rischio Sismico sono: la pericolosità di base, la pericolosità locale oltre alla vulnerabilità degli edifici e del sistema urbano.

La pericolosità sismica di base è intesa come la misura dello scuotimento al suolo atteso in un dato sito ed è legato alle caratteristiche sismotettoniche, alle modalità di rilascio dell'energia alla sorgente, alla propagazione delle onde sismiche dalla sorgente al sito.

La pericolosità sismica locale, che analizziamo in questo lavoro, è la misura dello scuotimento al sito che in relazione alle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, morfometriche e geotecniche locali può differire dallo scuotimento di base; in occasione di eventi sismici si sono verificati effetti, su edifici di caratteristiche analoghe, molto diversificati anche a distanze di poche decine di metri. Gli elementi che influiscono nella variazione della risposta sismica locale producendo effetti localmente differenziati (effetti locali) sono: la topografia, la litologia dei terreni, la morfologia sepolta, il contatto tra litotipi differenti, il comportamento anelastico dei suoli, la liquefazione, la risonanza dei terreni, le faglie e fagliazioni.

Perciò la definizione di pericolosità locale comporta:

- l'acquisizione di informazioni relative agli effetti locali dei terremoti storici;
- la conoscenza delle condizioni locali (dati topografici, dati territoriali, faglie e discontinuità, classi di litotipi, dati sismostratigrafici e geotecnici).

La normativa vigente prevede di incrementare l'azione sismica al suolo di un fattore "S" di amplificazione, mediante la determinazione delle "Vs" (onde di taglio). Le metodologie previste dalle "Norme Tecniche per le costruzioni" per la determinazione delle "Vs" sono le seguenti:

- misure dirette in sito;
- correlazioni "Nspt" e "Cu".

La derivazione delle "Vs" (onde di taglio) dal parametro "Nspt" risulta molto fuorviante, perché:

- non è possibile eseguire prove SPT su tutti i tipi di terreno;
- i valori di "Vs" ottenuti, tramite questa correlazione, si discostano spesso in modo eccessivo dai valori misurati in sito (anche del 200%).

Per quanto riguarda il parametro “Cu”, questo è un parametro geotecnico legato alla resistenza al taglio del materiale in condizioni non drenate e quindi è fortemente condizionato dal contenuto d’acqua del materiale; inoltre dipende dalle condizioni in cui viene effettuata la prova e può essere ricavato solo in terreni coesivi.

E’ per questo motivo che ad esempio la Regione Toscana (tra le più avanzate in materia di Rischio Sismico), sia nell’ambito di caratterizzazione dei terreni in ambito urbano che in siti ove sono costruite o si costruiranno edifici strategici o rilevanti, procede all’acquisizione diretta delle “Vs” (onde di taglio) ed esclude l’utilizzazione di altre misure, non ritenendole tecnicamente appropriate.

Vista la mancanza di microzonazione sismica nel territorio e di direttive da parte della Regione Veneto (vi è però una bozza di delibera), constatato che le metodologie disponibili in questo settore non sono sufficientemente consolidate e univocamente accettate, si ritiene, in attesa di precisi protocolli da parte degli Enti competenti, di stabilire un proprio metodo d’indagine in modo da poter acquisire strumenti utili e comuni per pervenire a una futura microzonazione sismica. In attesa di nuove disposizioni in materia di microzonazione sismica, e vista la mancanza attuale di finanziamenti ai Comuni per svolgere tali lavori, si è ritenuto di utilizzare le singole indagini di dettaglio, eseguite secondo un protocollo comune, e di estrapolare, in una fase successiva, questi risultati in altre aree adiacenti sulla base della corrispondenza litologico-tecnica, geologica, geomorfologica, idrogeologica e geofisica. I dati acquisiti dalle indagini di dettaglio, saranno elaborati e codificati da un tecnico esperto, almeno annualmente, in modo da costituire una banca dati facilmente consultabile. Gli elementi e i parametri necessari per la definizione del modello di analisi di amplificazione sono:

- la conoscenza della geologia sepolta (spessori delle unità litologico-tecniche e andamento dei relativi contatti);
- la definizione della velocità delle onde di taglio “Vs”;
- la determinazione del coefficiente di Poisson, della curva di decadimento del Modulo di Taglio ( $G/G_0$ ) e dell’incremento dello smorzamento al crescere della deformazione.

Ai soli fini sismici, qualora l'indagine sia eseguita in conformità al decreto 14.09.2005 "Nuove Norme tecniche per le costruzioni", si prescrive la seguente metodologia di lavoro:

1. per costruzioni in cui si prevedono affollamenti significativi (es. teatri, cinema, alberghi, ecc.), funzioni pubbliche o strategiche, sociali essenziali, reti viarie e ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza, industrie con attività pericolose per l'ambiente, centri commerciali-grandi magazzini e mercati coperti con superficie superiore o uguale a 5.000 mq, qualsiasi edificio di altezza superiore ai dieci metri alla linea di gronda, accordi di programma e strumenti urbanistici attuativi come da L.R. 27.04.2005 n.45 (piani di lottizzazione e particolareggiati, piani per l'edilizia economica e popolare, piano delle aree da destinare a insediamenti produttivi, piani di recupero, piani ambientali, programmi integrati) si dovrà procedere a :

- redazione di un'apposita cartografia (scala minima 1:5.000) geologica, geomorfologica, idrogeologica di un'area convenientemente estesa, che metta in evidenza i fenomeni di instabilità dei pendii (frane attive, quiescenti, potenzialmente franose o esposte a rischio di frana), la morfologia che può causare amplificazioni topografiche (es. scarpate con pareti subverticali, bordo di cave, di discariche, nicchie di distacco, orlo di terrazzi, zone di cresta rocciosa e/o cocuzzoli appuntiti-arrotondati con pendenze maggiori a dieci gradi), le caratteristiche litologiche, l'ubicazione delle prove in sito, la profondità della falda, le risorgive, le sorgenti e i pozzi, le superfici di discontinuità (faglie, sovrascorrimenti, ecc.). Inoltre dovranno essere allegate, ove necessarie perché significative, delle sezioni litostratigrafiche.

- Indagini in sito: dovrà essere realizzato almeno un sondaggio a carotaggio continuo con prelievo di campioni e prove SPT, ed eventualmente prove penetrometriche statiche e/o dinamiche. La caratterizzazione geofisica dei terreni, con l'acquisizione diretta delle onde di taglio "Vs", potrà essere eseguita con i seguenti metodi: Down-Hole, Cross-Hole, Cono sismico; potranno essere utilizzate inoltre, a supporto dei metodi geofisici puntuali sopracitati, altre metodologie riconosciute dalla

comunità scientifica (esempio MASW, ecc.), importanti sono anche le misurazioni con velocimetri e accelerometri del rumore di fondo (microtremori di origine naturali e/o artificiali, o eventi sismici di magnitudo variabile).

- Relazione tecnica ed elaborazione dati: deve essere verificata la liquefacibilità dei terreni e l'addensamento dei materiali granulari attraverso una valutazione quantitativa facendo riferimento alle prove in sito, dovranno essere allegati i diagrammi di misura delle onde di taglio "Vs", dovrà essere valutata la risposta sismica locale tramite metodi di calcolo monodimensionali e/o bidimensionali ( quello ad elementi finiti è ottimale nel caso di sezioni che presentino alle due estremità la chiusura dei depositi sul bedrock, mentre quello ad elementi di contorno è in grado di modellare situazioni con morfologia complessa esempio scarpate, creste, dorsali, ecc.) e/o tridimensionali. Per un corretto uso dei metodi di calcolo è necessario acquisire i parametri geotecnici dinamici con prelievo di campioni e prove di laboratorio e/o , nel caso ci sia la corrispondenza geologico-tecnica dei materiali, è sufficiente allegare dati di letteratura, provenienti da specifiche prove di laboratorio. (v. es. file Regione Lombardia, ecc.).

2. Per le situazioni diverse dal punto 1. È necessario procedere a:

- redazione di un'apposita cartografia (scala minima 1:5.000) geologica, geomorfologica, idrogeologica di un'area convenientemente estesa, che metta in evidenza i fenomeni di instabilità dei pendii (frane attive, quiescenti, potenzialmente franose o esposte a rischio di frana), la morfologia che può causare amplificazioni topografiche (es. scarpate con pareti subverticali, bordo di cave, di discariche, nicchie di distacco, orlo di terrazzi, zone di cresta rocciosa e/o cocuzzoli appuntiti-arrotondati con pendenze maggiori a dieci gradi), le caratteristiche litologiche, l'ubicazione delle prove in sito, la profondità della falda, le risorgive, le sorgenti e i pozzi, le superfici di discontinuità (faglie, sovrascorrimenti, ecc.). Inoltre dovranno essere allegate, ove necessarie perché significative, delle sezioni litostratigrafiche.

- La categoria di suolo potrà essere determinata come previsto dal decreto 14.09.2005 “Norme tecniche per le costruzioni” : “la classificazione può essere basata sulla stima dei valori della velocità media delle onde sismiche di taglio “Vs” ovvero sul numero medio di colpi  $N_{spt}$  ottenuti in una prova penetrometrica dinamica ovvero sulla coesione non drenata media “cu””. Si potranno utilizzare valori provenienti da misure dirette puntuali delle onde di taglio “Vs” eseguite in un sito anche diverso da quello investigato, purchè i litotipi siano compatibili dal punto di vista “geotecnico-geofisico” a quelli riscontrati nell’area in studio. Sono accettabili anche misure dirette delle onde di taglio “Vs” acquisite con metodi geofisici di superficie e riconosciuti dalla comunità scientifica (es. MASW, ReMi, ecc.). L’amplificazione topografica potrà essere determinata come previsto dall’Eurocodice 8 e/o da altra documentazione riconosciuta dalla comunità scientifica (es. “Analisi e valutazione degli effetti sismici di sito in Lombardia ...” – 2006). La liquefacibilità e l’addensamento dei terreni dovranno essere valutati attraverso prove in sito.

Qualora non si applichi la nuova normativa, decreto 14.09.2005 “Norme tecniche per le costruzioni”, si potrà omettere la valutazione delle onde sismiche di taglio “Vs”. In ogni caso per gli edifici di cui allegato A e B del D.G.R. 28.11.2003 n.3645 si dovrà seguire quanto previsto al precedente punto 1.

Nel caso in cui il presente piano sia adottato prima dell’approvazione di direttive da parte della Giunta Regionale, il Comune dovrà adeguare la documentazione di analisi geologica, nell’ambito di approvazione del nuovo P.I., con la realizzazione della seguente cartografia alla scala 1:10.000, che preveda la mappatura del territorio comunale in:

- a. aree “stabili”, nelle quali non si ipotizzano effetti locali di rilievo di alcuna natura (substrato geologico posto a profondità inferiore a 3 m con morfologia piatta o semi-pianeggiante);
- b. aree “stabili suscettibili di amplificazioni sismiche”, nelle quali sono attese amplificazioni del moto sismico, come effetto dell’assetto litostratigrafico e morfologico locale;
- c. aree “suscettibili di instabilità”, nelle quali gli effetti sismici attesi e predominanti sono riconducibili a deformazioni del territorio (non sono necessariamente esclusi per queste zone anche fenomeni di

amplificazione del moto). Le principali cause di instabilità sono: instabilità di versante, liquefazioni, faglie attive, cedimenti differenziali.

All'interno dei P.I., per il territorio urbanizzato, urbanizzabile (susceptibile di trasformazioni urbanistiche per l'espansione degli abitati) e relativo ad ambiti riguardanti i sistemi, le reti infrastrutturali e i corridoi per il trasporto energetico di rilevanza strategica a livello statale o provinciale, va effettuata:

- con riferimento alle aree di cui alla precedente lettera a) la caratterizzazione del terreno tramite la misura delle  $V_{s30}$  (velocità di propagazione delle onde di taglio entro i primi 30 metri di profondità come definita dalle vigenti norme tecniche sulle costruzioni – D.M. 14.9.05 e D.M. 14.1.08);
- con riferimento alla precedente lettera b) uno studio finalizzato alla determinazione della profondità del bedrock sismico in funzione della definizione del periodo proprio di vibrazione del sottosuolo e alla definizione di profili di  $V_{s30}$ , unitamente alla valutazione degli effetti morfologici;
- con riferimento alla precedente lettera c), uno studio degli eventuali effetti di cui all'alinea precedente e uno specifico studio finalizzato all'individuazione degli ambiti potenzialmente soggetti a instabilità, utilizzando come parametri di riferimento quelli stabiliti dalla vigente normativa tecnica sulle costruzioni.

Il numero e la tipologia delle misure da effettuarsi, opportunamente integrate, se del caso, da indagini dirette e prove di laboratorio, di cui ai citati studi e caratterizzazioni, vanno commisurati alle caratteristiche geologiche, all'importanza dell'opera, e alle dimensioni dell'area in esame. Gli elaborati dei P.I., realizzati anche utilizzando linee guida di settore, comprendono una relazione tecnica contenente i dati riguardanti le indagini effettuate e una cartografia in scala adeguata con l'ubicazione delle indagini e l'individuazione delle microzone omogenee e relative condizioni predisponenti l'amplificazione.

La specificazione tecnica dei contenuti dei citati studi e caratterizzazioni è demandata a decreti del Dirigente Regionale della Direzione Regionale competente in materia di geologia, che provvederà alla predisposizione delle correlate indicazioni procedurali e modulistiche per la presentazione del dato anche in formato elettronico.

Gli studi, nell'articolazione sopra riportata, dovranno essere redatti da professionisti e/o tecnici abilitati nei settori della geologia e della sismica.

Oltre alle prescrizioni di carattere sismico sopraesposte, per la realizzazioni di costruzioni, si dovranno rispettare le seguenti prescrizioni, in rapporto alle categorie dei terreni di seguito indicate:

**Terreni idonei:** terreni posti in zona pianeggiante con le seguenti caratteristiche:

- ottimi dal punto di vista geotecnico (terreni prevalentemente ghiaioso sabbiosi);
- ottimo drenaggio, con massimo livello della falda freatica superiore ai cinque metri dal piano campagna;
- assenza di cave e discariche;
- assenza di esondazioni storiche.

In queste zone si prescrive la stesura di relazione geologica e/o geotecnica in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente, fornendo elementi quantitativi ricavati da indagini e prove dirette e con grado di approfondimento commisurato all'importanza dell'edificio. Le indagini vanno spinte fino alla profondità alla quale la percentuale di carico indotta dall'edificio è pari a un decimo di quella applicata al piano di posa. Vanno inoltre allegate le stratigrafie e le tabelle grafiche delle prove in sito, e le loro ubicazioni. Nel caso di costruzioni di modesto rilievo la caratterizzazione geotecnica può essere ottenuta per mezzo di indagini speditive (trincee, indagini geofisiche, ecc.) e/o sondaggi meccanici con prelievo di campioni e/o prove penetrometriche.

**Terreni idonei a condizione:** sono terreni con caratteristiche litologiche, geomorfologiche e idrogeologiche diverse.

In questa zona si prescrive la stesura di relazione geologica e/o geotecnica in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente, fornendo elementi quantitativi ricavati da indagini e prove dirette e con grado di approfondimento commisurato all'importanza dell'edificio. Le indagini vanno spinte fino alla profondità alla quale la percentuale di carico indotta dall'edificio è pari a un decimo di quella applicata al piano di posa. Vanno inoltre allegate le stratigrafie e le tabelle grafiche delle prove in sito, e le loro ubicazioni. Si dovrà verificare inoltre la profondità della falda e la stabilità dei pendii.

Le problematiche per cui l'idoneità geologica è stata giudicata "a condizione" e le soluzioni di massima per raggiungere "l'idoneità", sono le seguenti (vedi numerazione in Tav. 3 – Carta delle Fragilità):

1. Zone con falda compresa da 0 a –10 in materiali a tessitura eterogenea dei depositi di conoide di deiezione torrentizia e in quelli a tessitura prevalentemente limo-argillosa, zone con falda maggiore a dieci metri in materiali a tessitura prevalentemente limo-argillosa: le soluzioni per l'idoneità si possono raggiungere qualora una relazione geologico-tecnica verifichi la presenza di venute d'acqua, la massima oscillazione della falda, e le caratteristiche geotecniche dei litotipi. In particolare si consiglia di adottare soluzioni tecniche idonee ad evitare infiltrazioni d'acqua nei vani interrati. Qualora vi sia la presenza di terreni scadenti (limosi, argillosi, torbosi, ecc.) e/o variabilità litologica, è necessario adottare soluzioni tecniche idonee ad evitare cedimenti delle fondazioni.
2. Aree di cave attiva e/o dismessa, aventi problematiche geologiche connesse con la stabilità delle scarpate, amplificazione sismica, possibili riporti di materiale; le soluzioni per l'idoneità si possono raggiungere qualora una relazione geologico-tecnica dimostri la messa in sicurezza dell'opera di progetto in funzione alle problematiche sopraesposte.
3. Zone collinari con rocce a prevalente coesione e/o attrito interno e con materiali a prevalente tessitura limo-argillosa del "Mindel": le soluzioni per l'idoneità si possono raggiungere qualora una relazione geologico-tecnica verifichi la stabilità del pendio, e le caratteristiche geotecniche dei litotipi. Qualora vi sia la presenza di terreni scadenti superficiali (limosi, argillosi, torbosi, ecc.) e/o variabilità litologica, è necessario adottare soluzioni tecniche idonee ad evitare cedimenti delle fondazioni.
4. Zone esondabili: le soluzioni per l'idoneità si possono raggiungere qualora una relazione idraulica-idrogeologica di dettaglio definisca le soluzioni tecniche per evitare i fenomeni di esondazione. Acquisita

questa condizione di idoneità, le aree in oggetto possono essere accorpate a quelle limitrofe: “idonee” e/o “idonee a condizione”; di conseguenza, in quest’ultimo caso, per ottenere le condizioni d’idoneità queste zone devono soddisfare le condizioni d’idoneità previste nei punti precedenti.

5. Casse d’espansione delle piene di progetto: le soluzioni per l’idoneità si possono raggiungere qualora non siano realizzate queste opere. In questo caso le aree in oggetto possono essere accorpate a quelle “idonee a condizione”; di conseguenza, in quest’ultimo caso, per ottenere le condizioni d’idoneità queste zone devono soddisfare le condizioni d’idoneità previste nei punti precedenti.

**Terreni non idonei**: in questa classe vi sono delle zone del territorio comunale in cui vi è la presenza di:

- aree di discarica e/o terrapieno;
- cave abbandonate;
- orli di scarpata;
- casse di espansione;
- alvei dei corsi d’acqua.

In queste aree è preclusa l’edificabilità.

- **Fonte dei dati:** relazione geologica allegata al P.R.G. di Fonte e S. Zenone degli Ezzelini (1986); Tavola 1.1 Carta Litologica; Tavola 2.1 – Carta Idrogeologica; Tavola - 3.1 – Carta Geomorfologica.
- **Tipo di rilievo:** Oltre alla fonte sopradescritta, ci si è avvalsi di stratigrafie e prove in sito provenienti da documentazioni ufficiali, foto aeree (2003) e un rilievo diretto di campagna.
- **Tipo di elaborato:** Elaborato 3 – Carta delle fragilità

**Settembre 2008**

**IL GEOLOGO**

Livio dott. Sartor

**COMUNI  
DI  
FONTE E S. ZENONE DEGLI EZZELINI (TV)**

**PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO  
INTERCOMUNALE**

**QUADRO CONOSCITIVO**

**ALLEGATI**

**“MATRICE SUOLO E SOTTOSUOLO”**

Settembre 2008

IL GEOLOGO  
**Livio dott. Sartor**

## **ALLEGATI**

- **ALLEGATO n. 1: ELENCO DERIVAZIONI D'ACQUA SUPERFICIALE**
  
- **ALLEGATO n. 2: ELENCO POZZI AD "USO DOMESTICO" E "CONCESSIONI" DA DENUNCE AL GENIO CIVILE**
  
- **ALLEGATO n.3: PROVE PENETROMETRICHE**
  
- **ALLEGATO n.4: SONDAGGI UBICATI IN COMUNE DI FONTE**
  
- **ALLEGATO n.5: SONDAGGI UBICATI IN COMUNE DI SAN ZENONE DEGLI EZZELINI**
  
- **ALLEGATO n.6: TRINCEE ESPLORATIVE UBICATE IN COMUNE DI FONTE**
  
- **ALLEGATO n.7: TRINCEE ESPLORATIVE UBICATE IN COMUNE DI SAN ZENONE DEGLI EZZELINI**

## ALLEGATO n.1 - ELENCO DERIVAZIONI D'ACQUA SUPERFICIALE

n.	ditta	VIA	N.	COMUNE	CONSUMI	USO	CONCESSIONE	DERIVAZIONE	NOTE
1	Chemello Livio			San Zenone	4,5 l/sec		SI	Rio Fontanelle	n. prat. 3353
2	Conceria Antonio Facco S.p.A.	Monte Grappa		Fonte	103500 mc/anno	industriale	SI	Rulo-Musonello	n. conc. 7420

## DOMESTICO E CONCESSIONI

ALLEGATO n.2 - ELENCO POZZI AD "USO DOMESTICO" E "CONCESSIONI" DA DENUNCE AL GENIO CIVILE LUGLIO 2006										
n.	ditta	VIA	N.	COMUNE	CONSUMI	PROF. POZZO (metri)	USO	USO DOMESTICO	CONCESSIONE	NOTE
1	Az. Agr. Sulki S.r.l.	Lastego		Fonte	1 l/sec				SI	n. prat. 1614
2	Torresan Lino S.r.l.			Fonte	3400 mc/anno	96	industriale		SI	n. prat. 1613
3	Torresan Lino	Asolana		Fonte	3240 mc/anno	80			SI	n. prat. 1612
4	Pizzolotto S.p.A.	Montegrappa		Fonte	1,3 l/sec		industriale		SI	n. prat. 1611
5	Autolavaggio Mascotto	Gastaldia		Fonte	6 l/sec	21	industriale		SI	
6	P.R. Plast s.r.l. (Skymax S.p.a.)	Dell'artigianato		Fonte	10 l/sec	80	industriale		SI	n. prat. 3286
7	Bamax	Castellana		Fonte		85			SI	n. prat. 988
8	Conceria Antonio Facco S.p.A.	Monte Grappa		Fonte	2,43 l/sec	75	industriale		SI	n. conc. 7420
9	Conceria Antonio Facco S.p.A.	Monte Grappa		Fonte	2,43 l/sec	80	industriale		SI	n. conc. 7420
10	Conceria Antonio Facco S.p.A.	Monte Grappa		Fonte	2,26 l/sec	65	industriale		SI	n. conc. 7420
11	Conceria Antonio Facco S.p.A.	Monte Grappa		Fonte		21	industriale		SI	n. conc. 7420
12	Az. Agr. Monteverde S.a.s.	Mezzociel		S. Zenone	1 l/sec	55	agricolo		SI	n. prat. 3132
13	Colbertaldo Gabriele	Sopracastello		S. Zenone	1 l/sec	50	agricolo		SI	n. prat. 2593
14	Silmecc	San Martino		S. Zenone	1,5 l/sec	93	industriale		SI	n. prat. 2595
15	Co.ge.ma. S.r.l.	Monte Grappa		S. Zenone	1,5 l/sec	70	industriale		SI	n. prat. 2596
16	Carron cav. Angelo S.p.A.	Bosco		S. Zenone	4800 mc/anno	100			SI	n. prat. 2598
17	Autotrasp. Pellizzari S.r.l.	Castellaro		S. Zenone	0,83 l/sec				SI	n. prat. 2601
18	Consorzio Brentella	Valli		Fonte	10 l/sec				SI	n. prat. 3389
19	Consorzio Brentella	Caozocco		Fonte	50 l/sec	100	agricolo		SI	n. prat. 2592
20	Serena Laterizi S.r.l.	Ferraro Primo		S. Zenone		12	industriale			
21	Artuso Giuseppe	Noè Bordignon		S. Zenone		75		SI		
22	Bigolin Riccardo	Valli		S. Zenone		24		SI		
23	Alberton Severino	Fratta		S. Zenone		11		SI		
24	Gazzola Luigi	Marconi		S. Zenone		5		SI		
25	Martino Bruno	Valli		S. Zenone				SI		
26	Murer Lidia	Madonna del Carmine		Fonte				SI		
27	Rizzardo Angelo	Mander		Fonte				SI		
28	Vivian Giuseppe	Meneghetti		Fonte				SI		
29	Visintin Bruno	Asolana		Fonte		6		SI		
30	Brollese Pio	Monte Grappa		Fonte				SI		

## DOMESTICO E CONCESSIONI

n.	ditta	VIA	N.	COMUNE	CONSUMI	PROF. POZZO (metri)	USO	USO DOMESTICO	CONCESSIONE	NOTE
31	Bernardi Giacinto	Asolana		Fonte		4		SI		
32	Benacchio Bruno	Mander		Fonte				SI		
33	Marcon Lino	Kolbe		Fonte		5		SI		
34	Frijo Giovanni	Asolana		Fonte		70		SI		
35	Balzan Ovo S.a.s.	Roma		Fonte		8	umano- alimentare			
36	Missionari OMI	Roma		Fonte		60		SI		
37	Bianchin Giuseppe-Bruno	Asolana		Fonte		8		SI		
38	Ziliotto Lino	Mattarelli		Fonte				SI		
39	Gazzola Armando	Asolana		Fonte		10		SI		
40	Reginato Fernando	Fabia		Fonte		8		SI		
41	Visintin Dino	San Pio X		Fonte		6		SI		
42	Gaved Domenico	Monte Grappa		Fonte		6		SI		
43	Luliri Ismaele	Csatellana		Fonte				SI		
44	Mazzocca Luigi	Fabia		Fonte		10		SI		
45	Menegato Renzo	Fraitta		Fonte		10		SI		
46	Grassotto Angelo	Fraitta		Fonte				SI		
47	Xamin Antonio	Roma		Fonte		15		SI		
48	Pivato GianCarlo	Ten. Ceccato		Fonte		80		SI		
49	Bellinaso Angelo	Fara		Fonte		12		SI		
50	De Zen GianLuigi	Mons. Berti		Fonte		7		SI		
51	Di Rosa Roberto	Santa Margherita		Fonte		6		SI		
52	Battagin Giuseppe	Monte Grappa		Fonte		8		SI		
53	CMF	Roma		S. Zenone			industriale	SI	SI	n. prat. 2600
54	Nuova Imas S.r.l.	Roma		S. Zenone		26	industriale			
55	Coop. Agr. Micoltalia s.c.a.r.l.	San Marco		S. Zenone		90				
56	Imm. Leonessa			S. Zenone		30				
57	Pilla Flavio	Castellaro		S. Zenone		14				
58	De Martini Renato	Fontanelle		S. Zenone		12				
59	Fietta Oddo	Fontanelle		S. Zenone		14		SI		
60	Balliana Giuseppe	Rubelli		S. Zenone		10		SI		
61	Rinaldo Agostino	Sopracastello		S. Zenone		14		SI		
62	Rinaldo Bernardino	Sopracastello		S. Zenone		11		SI		

## DOMESTICO E CONCESSIONI

n.	ditta	VIA	N.	COMUNE	CONSUMI	PROF. POZZO (metri)	USO	USO DOMESTICO	CONCESSIONE	NOTE
63	Zulian Eugenio	Acque		S. Zenone				SI		
64	Mazzaro Tarcisio	Rubelli		S. Zenone				SI		
65	Pellizzari Dante	Perosina		S. Zenone		75		SI		
66	Zilio Saverio	Fontanelle		S. Zenone		16		SI		
67	Brotto AnnaMaria	Ferraro Primo		S. Zenone		9		SI		
68	Creiasco Genoveffa	San Daniele		S. Zenone		13		SI		
69	Milani Angela	Capitello		S. Zenone		8		SI		
70	Dalla Valle Elio	Palladio		S. Zenone		5		SI		
71	Lucadello Maria Gabriella	Mezzociel		S. Zenone		30		SI		
72	Padri Passionisti	Fontanelle		S. Zenone		20		SI		
73	Turchetto Luigi	Perosina		S. Zenone		8		SI		
74	Milani Palmira	San Daniele		S. Zenone		6		SI		
75	Pellizzer Alessandro	Roma		S. Zenone		11		SI		
76	Carlesso Lorenzo	Canova		S. Zenone		8		SI		
77	Pellizzari Giovanni Battista	Roma		S. Zenone		15		SI		
78	Pellizzari Germano	Canova		S. Zenone		15		SI		
79	Cifton Luciano	Fontanazzi		S. Zenone		17		SI		
80	Pasquotto Enrico	Giorgione		S. Zenone		5		SI		
81	Guglielmin Adriano	Rubelli		S. Zenone		12		SI		
82	Montagner Antonio	Ferraro Primo		S. Zenone		8		SI		
83	Ceccato Tarcisio	Ferraro Primo		S. Zenone		10		SI		
84	Bellon Gino	Borgo Furo		S. Zenone		11		SI		
85	Bosa Sabrina	Sopracastello		S. Zenone		5		SI		
86	Guglielmin Teresina	Sopracastello		S. Zenone		12		SI		
87	Gardin Luigi	Borgo Serragli		S. Zenone				SI		
88	Forner Francesco	Mezzociel		S. Zenone				SI		
89	Sartori Michela	Ferraro Primo		S. Zenone				SI		
90	Martinello Pietro	Mezzociel		S. Zenone		50		SI		
91	Barantelli Giuseppe	Bordignon		S. Zenone		20		SI		
92	Vangelista Fiorina	Fratta		S. Zenone				SI		
93	Lionello Primo e Secondo	Giolli		Fonte		6		SI		
94	Scremin Germano	Mander		Fonte		7		SI		
95	Torresan Daniello	Matarelli		Fonte		10		SI		

## DOMESTICO E CONCESSIONI

n.	ditta	VIA	N.	COMUNE	CONSUMI	PROF. POZZO (metri)	USO	USO DOMESTICO	CONCESSIONE	NOTE
96	Colbalchini Gianfranco	Castellana		Fonte		4		SI		
97	Bosa Angelo	Gioli		Fonte		5		SI		
98	Metti Luigi	Crespiano		Fonte		15		SI		
99	Bragagnolo Genoveffa	Crespiano		Fonte		25		SI		
100	Zanotto Antonio	Roma		Fonte				SI		
101	Conte Sandra	Fabia		Fonte		6		SI		
102	Brolese Antonio	Fabia		Fonte		4		SI		
103	Mascotto Luigi	Axel		Fonte		4		SI		
104	Bosa Giovanna in Alba	Gioli		Fonte		3		SI		
105	Giannini Carlo	Castellana		Fonte		5		SI		
106	Forcellini Ferraro Chiara	Asolana		Fonte		8		SI		
107	Pizzolotto S.p.A.	Montegrappa		Fonte		21				
108	Chemello Livio	Delle Rù		S. Zenone						
109	Torresan Bruno	San Pio X		Fonte		9		SI		
110	Comazzetto Emiliano	Santa Margherita		Fonte		100				
111	Comazzetto Carlo	Santa Margherita		Fonte		75				
112	Bianchin Dino	Lastego		Fonte				SI		
113	Benacchio Aldo	Gastaldia		Fonte		10		SI		
114	Bianchin Armando	Fara		Fonte				SI		
115	Busnardo Italo	Asolana		Fonte		6		SI		
116	Camattari Vittorio	Fratia		Fonte				SI		
117	Benacchio Elena	Valli		Fonte		7		SI		
118	Monico Giuseppe	Kolbe		Fonte		3		SI		
119	Bianchin Germano	Montegrappa		Fonte		8		SI		
120	Prevedello Lino	Belli		Fonte		13		SI		
121	Pivato Guerrino S.p.A.	Asolana		Fonte		50				
122	Pivato Guerrino S.p.A.	Asolana		Fonte		96				
123	Gazzola Carolina	Montegrappa		Fonte		9		SI		
124	Mazzarolo Giovanni	Montegrappa		Fonte		10		SI		
125	Marini Antonio	Mons. Berti		Fonte		5		SI		
126	Zamperoni Maria Natalia	Mander		Fonte				SI		
127	Giomo Arnaldo	San Salvatore		Fonte				SI		
128	Ceccon Giuseppe	Boschi		Fonte				SI		

## DOMESTICO E CONCESSIONI

n.	ditta	VIA	N.	COMUNE	CONSUMI	PROF. POZZO (metri)	USO	USO DOMESTICO	CONCESSIONE	NOTE
129	Geopi	Castellana		Fonte		80				
130	Comune di Fonte	loc. Bet		Fonte	4 l/sec		acquedottistico		SI	n. prat. 897
131	Comune di Fonte	loc. Bet		Fonte					SI	n. prat. 897
132	Comune di Fonte	loc. Bet		Fonte					SI	n. prat. 897
133	Comune di Fonte	Maccan		Fonte	8 l/sec	28	acquedottistico		SI	n. prat. 873
134	Comune di Fonte	Riazzolo		Fonte	7,5 l/sec		acquedottistico		SI	n. prat. 802
135	Comune di Fonte	Collì		Fonte	8 l/sec	201	acquedottistico		SI	n. prat. 1022
136	Comune di Fonte	loc. "Bergamin"		Fonte		105,3	acquedottistico			

## ALLEGATO n. 3

### **PROVE PENETROMETRICHE**

TECNOAMBIENTE S.a.s. di Sartor Livio & c.

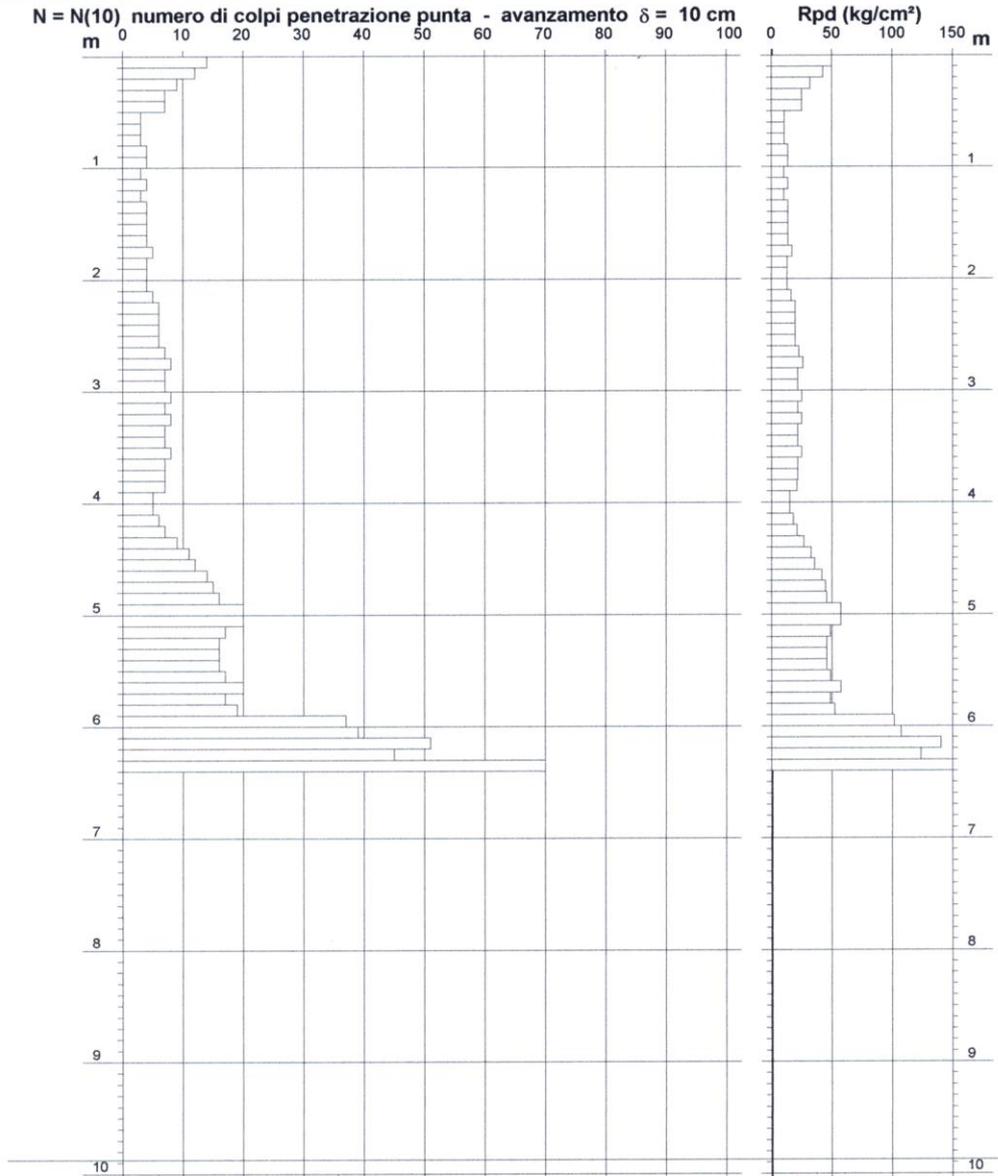
Certificato: PatFSZ-07

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA  
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN 1

Scala 1: 50

- |              |                     |                  |                    |
|--------------|---------------------|------------------|--------------------|
| - cantiere : |                     | - data prova :   | 21/06/1995         |
| - lavoro :   | PATI Fonte-S.Zenone | - quota inizio : | p.c.               |
| - località : | Fonte               | - prof. falda :  | Falda non rilevata |
|              |                     | - data emiss. :  | 16/05/2007         |
- note : da -2.5 mt terreni parzialmente saturi



TECNOAMBIENTE S.a.s. di Sartor Livio & c.

Certificato: PatFSZ-07

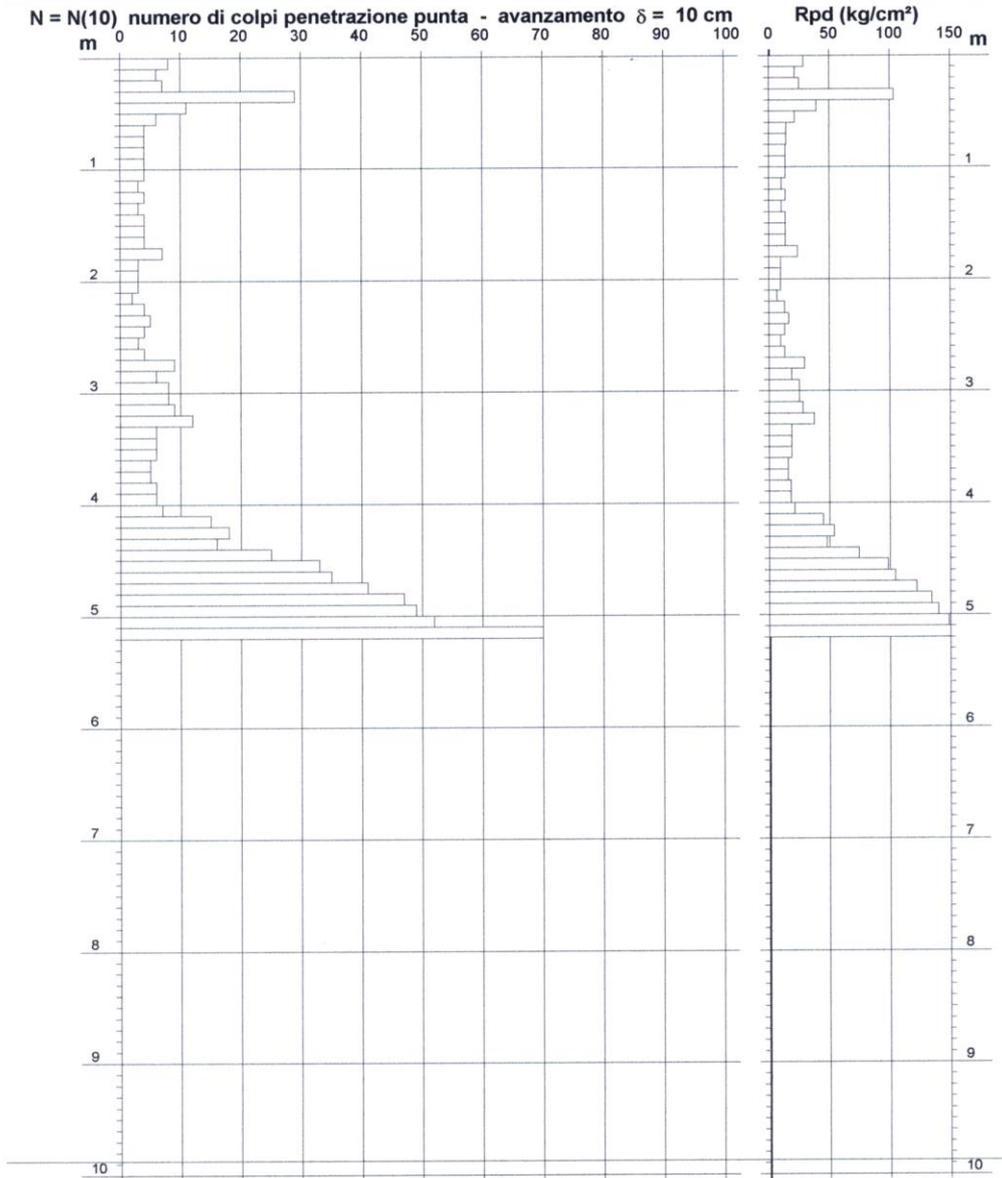
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA  
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN 2

Scala 1: 50

- cantiere :		- data prova :	21/06/1995
- lavoro :	PATI Fonte-S.Zenone	- quota inizio :	p.c.
- località :	Fonte	- prof. falda :	Falda non rilevata
		- data emiss. :	16/05/2007

- note : da -2.5 mt terreni parzialmente saturi



TECNOAMBIENTE S.a.s. di Sartor Livio & c.

Certificato: PatFSZ-07

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA  
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

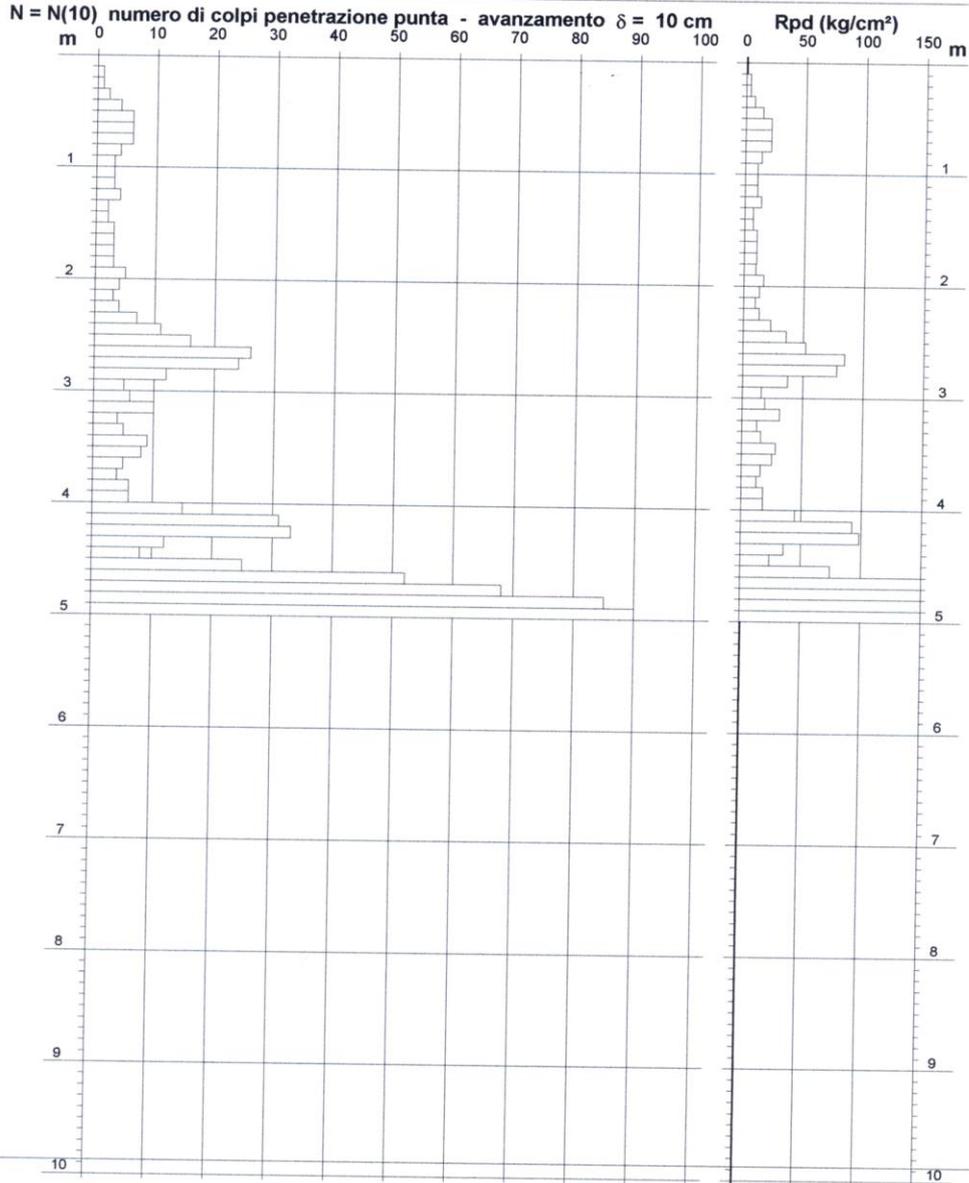
DIN 3

Scala 1: 50

- cantiere :  
 - lavoro : PATI Fonte-S.Zenone  
 - località : S. Zenone

- data prova : 07/05/1991  
 - quota inizio : p.c.  
 - prof. falda : Falda non rilevata  
 - data emiss. : 16/05/2007

- note : da -2.5 mt terreni parzialmente saturi



TECNOAMBIENTE S.a.s. di Sartor Livio & c.

Certificato: PatFSZ-07

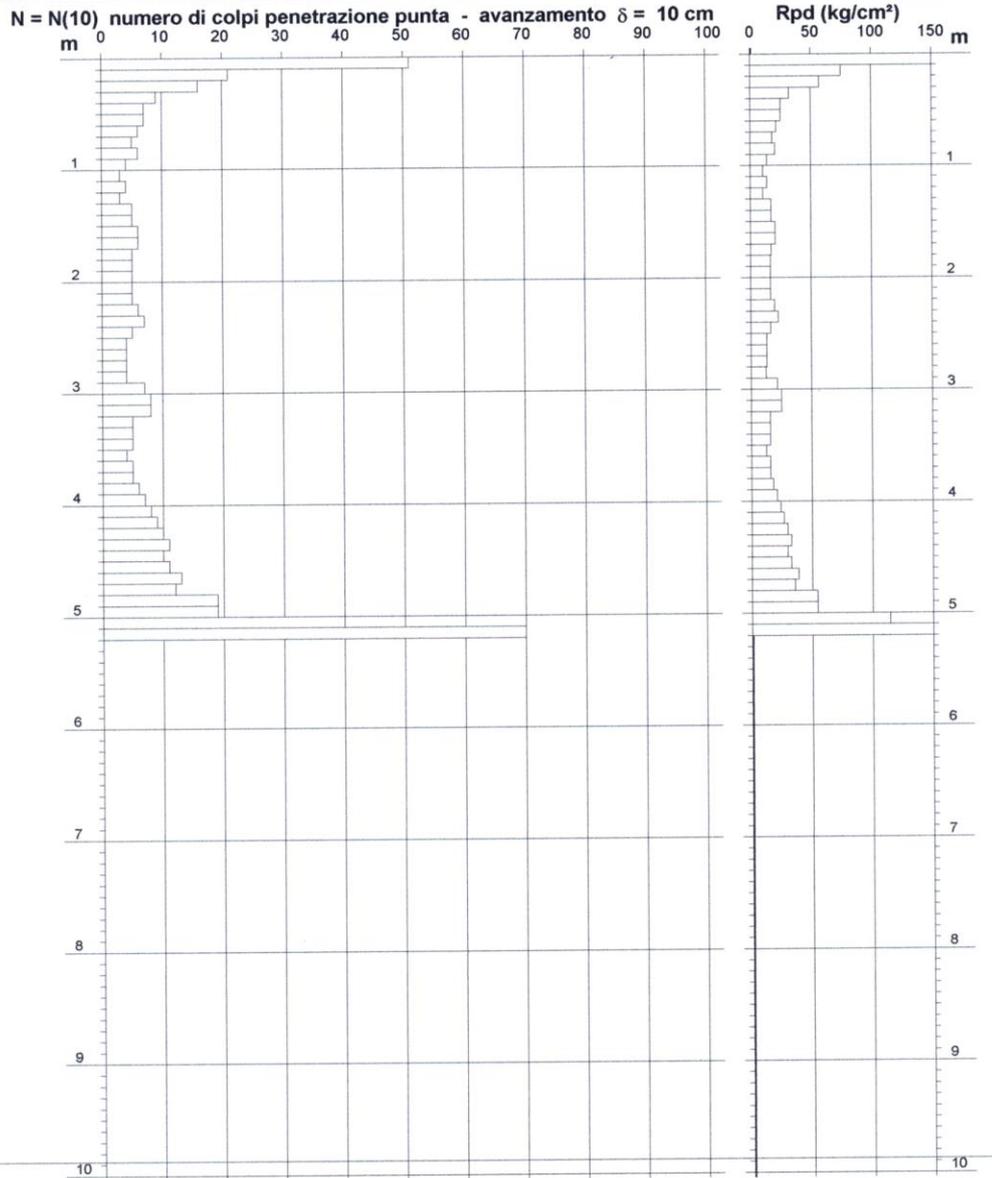
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA  
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN 4

Scala 1: 50

- cantiere :		- data prova :	12/07/2002
- lavoro :	PATI Fonte-S.Zenone	- quota inizio :	p.c.
- località :	S. Zenone	- prof. falda :	Falda non rilevata
		- data emiss. :	16/05/2007

- note :



TECNOAMBIENTE S.a.s. di Sartor Livio & c.

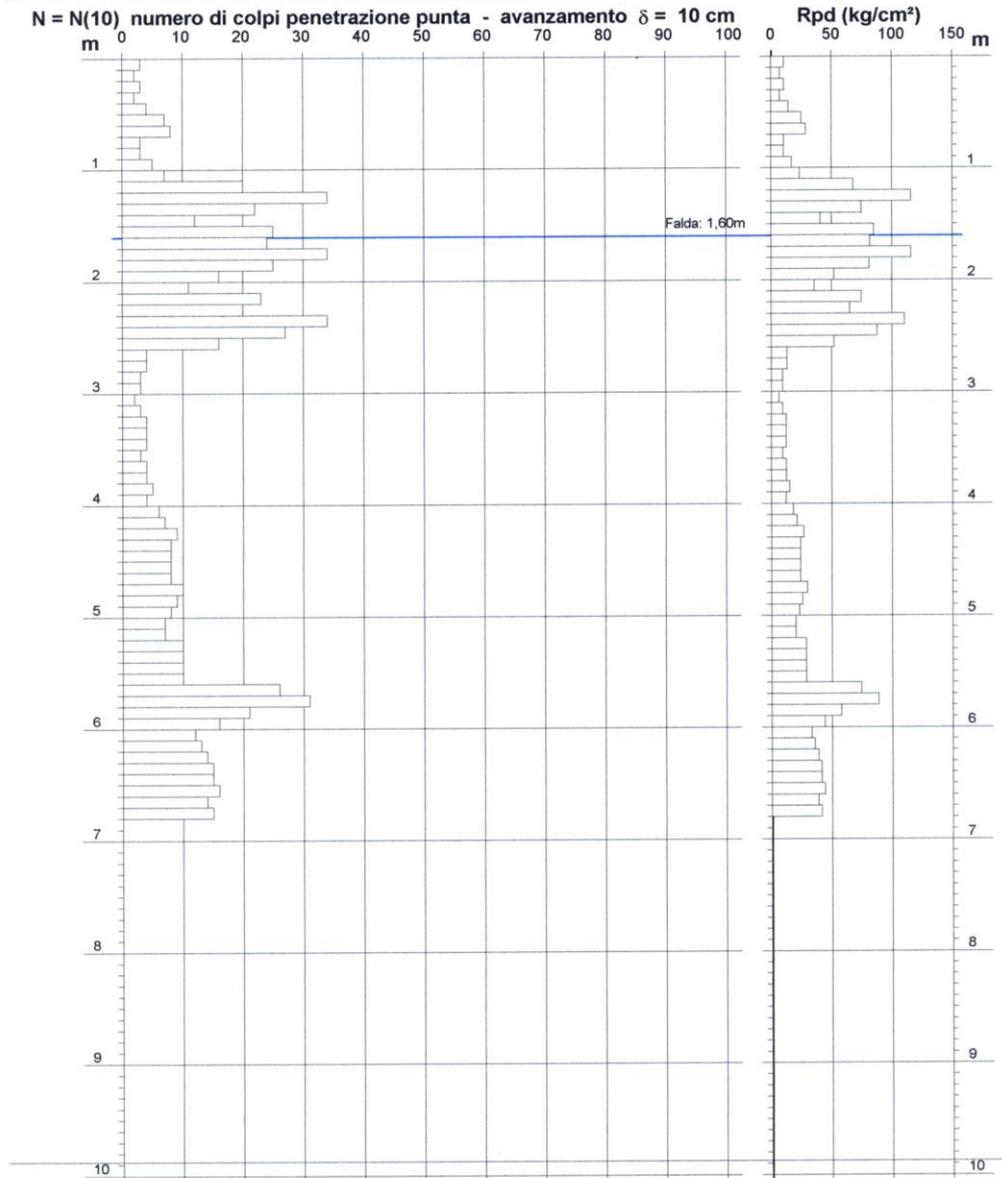
Certificato: PatFSZ-07

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA  
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN 5

Scala 1: 50

- |              |                      |                  |                        |
|--------------|----------------------|------------------|------------------------|
| - cantiere : |                      | - data prova :   | 24/06/2004             |
| - lavoro :   | PATI Fonte-S. Zenone | - quota inizio : | p.c.                   |
| - località : | Onè di Fonte         | - prof. falda :  | 1,60 m da quota inizio |
|              |                      | - data emiss. :  | 16/05/2007             |
| - note :     |                      |                  |                        |



TECNOAMBIENTE S.a.s. di Sartor Livio & c.

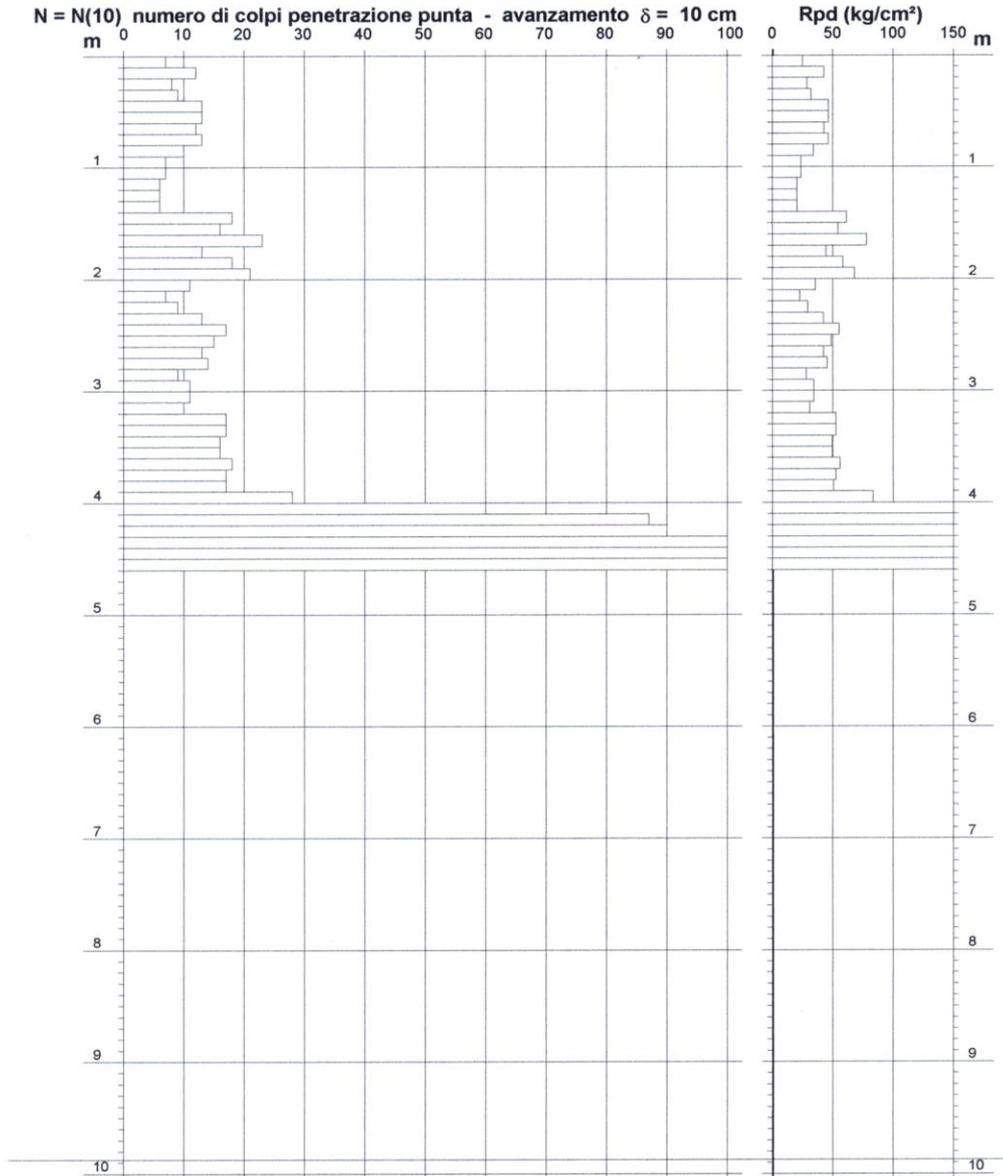
Certificato: PatFSZ-07

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA  
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN 6

Scala 1: 50

- cantiere : PATI Fonte-S.Zenone
- lavoro : S. Zenone
- località : S. Zenone
- data prova : 12/07/2002
- quota inizio : p.c.
- prof. falda : Falda non rilevata
- data emiss. : 16/05/2007
- note :



TECNOAMBIENTE S.a.s. di Sartor Livio & c.

Certificato: PatFSZ-07

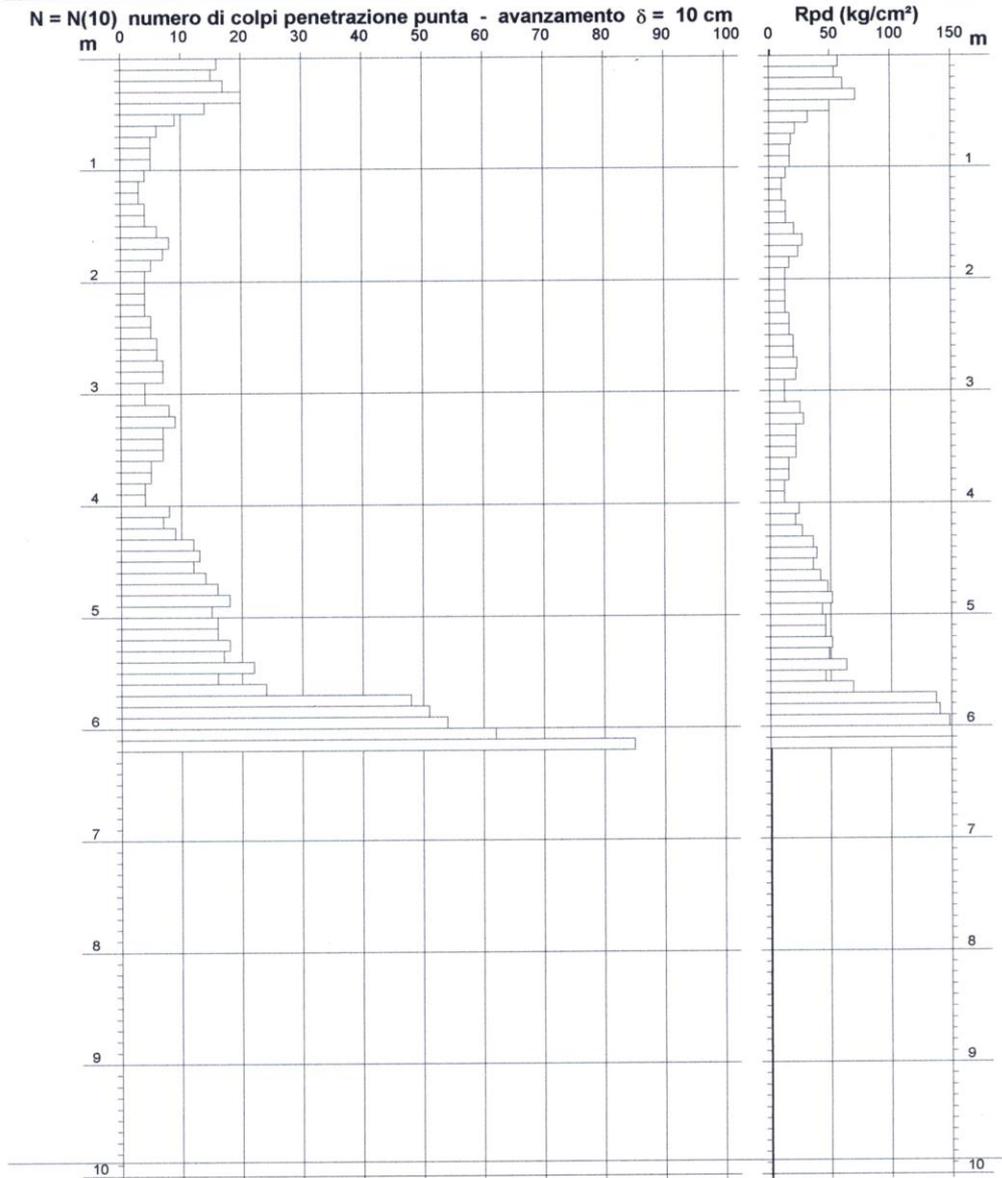
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA  
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN 7

Scala 1: 50

- cantiere :		- data prova :	22/09/2004
- lavoro :	PATI Fonte-S.Zenone	- quota inizio :	p.c.
- località :	San Zenone	- prof. falda :	Falda non rilevata
		- data emiss. :	16/05/2007

- note :



TECNOAMBIENTE S.a.s. di Sartor Livio & c.

Certificato: PatFSZ-07

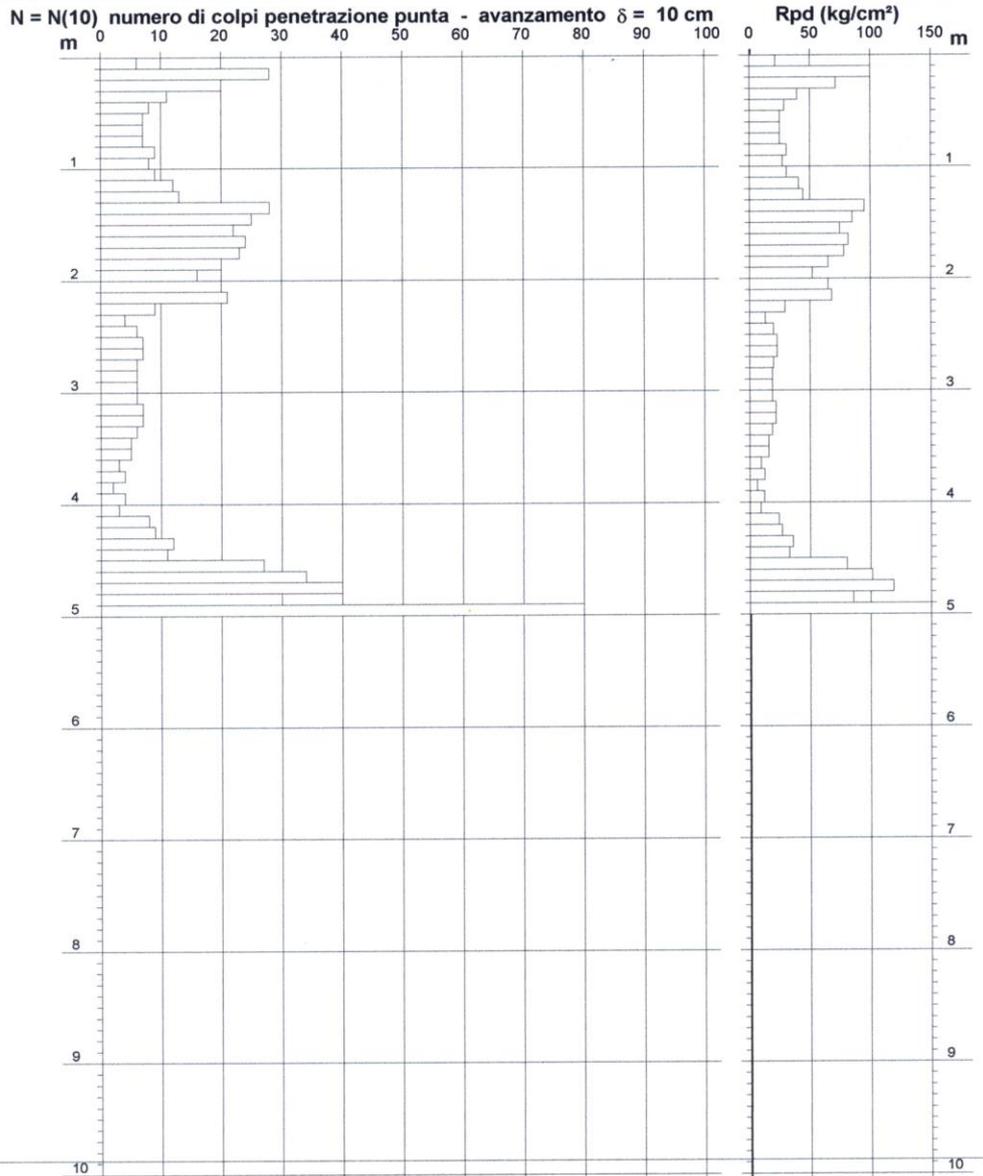
PROVA PENETROMETRICA DINAMICA  
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

DIN 8

Scala 1: 50

- cantiere :		- data prova :	16/02/2001
- lavoro :	PATI Fonte-S.Zenone	- quota inizio :	-0.4 metri da p.c.
- località :	S. Zenone	- prof. falda :	Falda non rilevata
		- data emiss. :	16/05/2007

- note :



TECNOAMBIENTE S.a.s. di Sartor Livio & c.

Certificato: PatFSZ-07

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA  
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA - Rpd

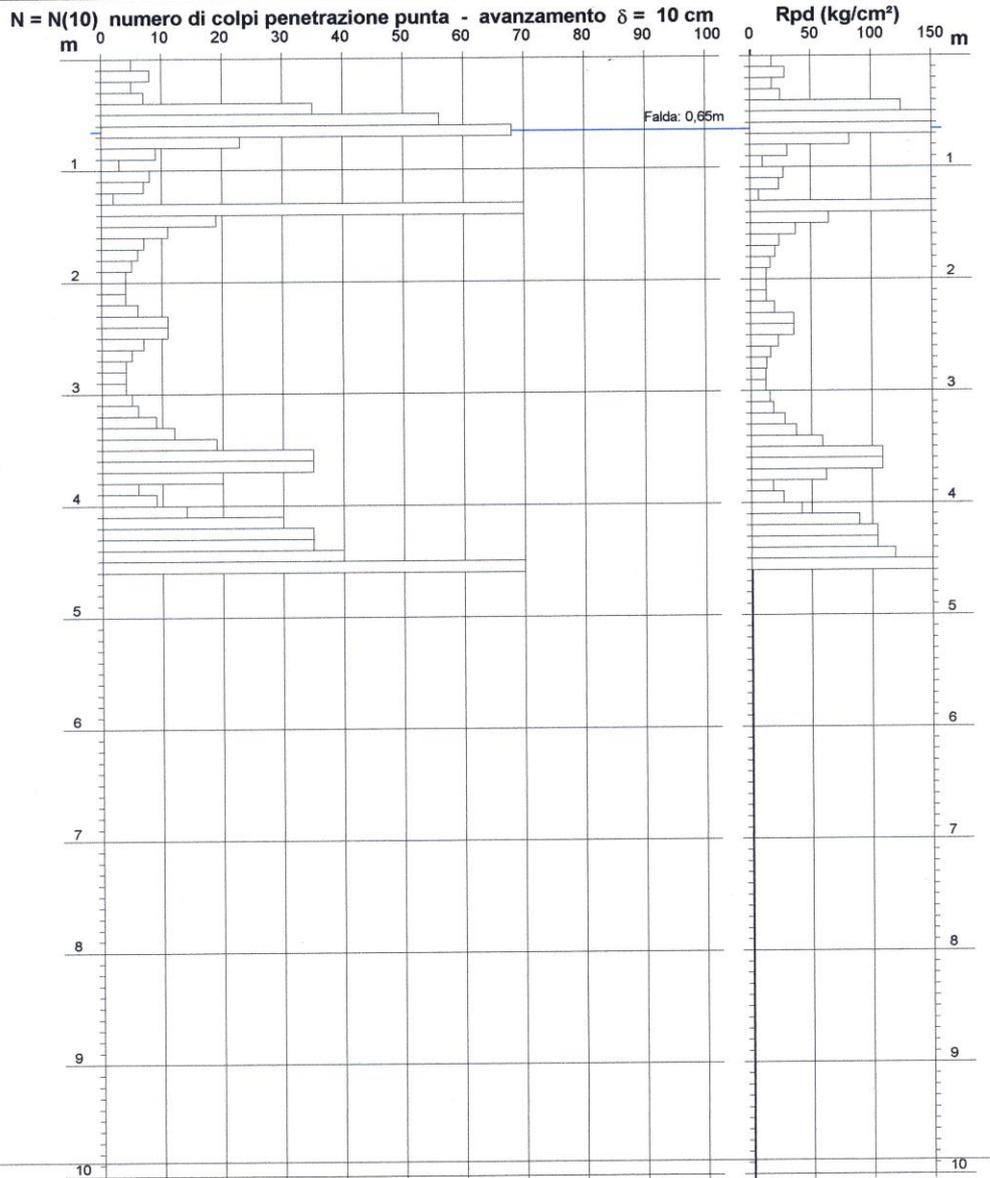
DIN 9

Scala 1: 50

- cantiere :  
 - lavoro : PATI Fonte-S.Zenone  
 - località : S. Zenone

- data prova : 12/07/2002  
 - quota inizio : p.c.  
 - prof. falda : 0,65 m da quota inizio  
 - data emiss. : 16/05/2007

- note :



## ALLEGATO n. 4

### **SONDAGGI UBICATI IN COMUNE DI FONTE**

Committente	Amm. com.le di Fonte		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>S1</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)		Il geologo	
Data Inizio	1986	Data Fine	/	

Scala 1:200	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	0.20	0.20
2		Ghiaia	3.80	
4				4.00
6		Ghiaia limosa	2.00	6.00
8		Limo sabbioso	2.50	8.50
10		Limo	1.00	9.50
12		Ghiaia	4.50	
14				14.00
16		Ghiaia con ciottoli	4.00	
18				18.00
20		Ghiaia grossolana	1.00	19.00
22		Roccia molto compatta	3.30	22.30

La falda fuoriesce dalla bocca pozzo posta al piano campagna.

Committente	Amm. com.le di Fonte		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>S2</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)		Il geologo	
Data Inizio	/		Sartor dott. Livio	
		Data Fine	/	

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	0.60	0.60
1		Limo a volte con ciottoli	5.10	5.70
2				
3				
4				
5				
6		Ghiaia medio fine	0.60	6.30
7		Limo	1.30	7.60
8		Sabbia fine	2.40	10.00
9				
10				

E' stata rilevata la presenza della falda alla profondità di -3.50 metri dal piano campagna.

Committente	Amm. com.le di Fonte		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>S3</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)		Il geologo Sartor dott. Livio	
Data Inizio	/	Data Fine /		

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	0.60	
1		Limo	0.40	0.60
		Ghiaia medio fine	0.20	1.00
2		Limo	0.20	1.20
		Ghiaia fine	0.20	1.40
3		Limo	1.10	1.60
		Ghiaia	1.20	2.70
4		Limo sabbioso	1.20	3.90
5		Ghiaia fine	0.10	5.10
6		Limo	0.80	5.20
7		Ghiaia	0.80	6.00
8		Limo sabbioso		6.80
9			3.20	
10				10.00

E' stata rilevata la presenza della falda alla profondità di -2.00 metri dal piano campagna.

Committente	Amm. com.le di Fonte		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>S4</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)		Il geologo	
Data Inizio	1993	Data Fine	Sartor dott. Livio	

Scala 1:1000	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
10		Argilla Marnosa grigia	12.30	
20		Limo argilloso di colore marrone	4.70	12.30
30		Conglomerato compatto e poco tenace, a volte fratturato	25.30	17.00
40				
50		Conglomerato fratturato	18.00	42.30
60		Argilla grigia	1.50	60.30
70		Conglomerato compatto, a volte fratturato	9.70	61.80
80		Argilla con lignite	0.50	71.50
90		Conglomerato compatto, a volte fratturato	27.00	72.00
100		Arenarie sabbiose con livelli calcarei	6.30	99.00
				105.30

Venute d'acqua: -36.30 mt da p.c., da -42.30 a -60.30 mt da p.c., da -66.30 a -72.00 mt da p.c..

Committente	Amm. com.le di Fonte		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>S5</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)			
Data Inizio	1995	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:1500	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Limo argilloso	6.00	6.00
15		Argilla Marnosa grigio-azzurra	4.00	10.00
30		Conglomerato con lenti argillose	34.50	
45		Argilla con lignite	0.50	44.50
60		Conglomerato poco cementato	35.00	45.00
75				
90		Conglomerato generalmente compatto, a volte fratturato	30.00	80.00
105				
120		Arenarie sabbiose con livelli calcarei	91.00	110.00
135				
150				
165				
180				
195				201.00

Venute d'acqua: da -43.0 a -45.0 mt da p.c., -109.0 mt da p.c..

## ALLEGATO n. 5

# **SONDAGGI UBICATI IN COMUNE DI SAN ZENONE DEGLI EZZELINI**

Committente /			SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Ex Cava di argilla		<b>S6</b>	
Località	Liedolo			
Data Inizio	1997	Data Fine	Il geologo Livio dott. Sartor	

Scala 1:250	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
2	XXXX	Terreno di riporto argilloso di colore marrone-ocra	3.70	3.70
4	XXXX			
6	XXXX	Argilla marnosa di colore grigiastro	26.30	30.00
8	XXXX			
10	XXXX			
12	XXXX			
14	XXXX			
16	XXXX			
18	XXXX			
20	XXXX			
22	XXXX			
24	XXXX			
26	XXXX			
28	XXXX			
30	XXXX			

Falda assente	Quota sondaggio: 177.82 mt slm
---------------	--------------------------------

Committente	Amm. Com. di S. Zenone		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>S7</b>	
Località	Liedolo			
Data Inizio	1989	Data Fine	Il geologo Livio dott. Sartor	

Scala 1:1000	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	1.00	1.00
10		Argilla di colore marrone con ciottoli	3.50	4.50
		Argilla grigia	4.50	9.00
20		Argilla marnosa molto compatta		
30				
40				
50				
60			91.00	
70				
80				
90				
100				100.00

Assenza di venute d'acqua.

Committente	Amm. Com. di S. Zenone		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>S8</b>	
Località	Liedolo			
Data Inizio	1989	Data Fine	Il geologo Livio dott. Sartor	

Scala 1:200	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	0.50	0.50
2		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	4.50	5.00
4				
6		Argilla marnosa molto compatta	12.00	17.00
8				
10				
12				
14				
16				

Assenza di venute d'acqua.

Committente	Amm. Com. di S. Zenone		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Pozzo Acquedottistico		S09	
Località	Sopracastello			
Data Inizio	1991	Data Fine	Il geologo Livio dott. Sartor	

Scala 1:500	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
5		Ghiaia e ghiaietto con sabbia grigio-nocciola	6.00	6.00
10		Limo sabbioso inglobante ghiaia e ghiaietto di colore grigio scuro	15.80	
15				
20				
25		Ghiaia grossa con poca matrice sabbiosa	0.70	21.80
		Ghiaia e ghiaietto con matrice limoso sabbiosa di colore grigio scuro	5.40	22.50
30		Marna grigia tenera e/o fratturata	4.30	27.90
35		Alternanza di marna e calcari - arenarie fratturati	6.80	32.20
40				
45		Marna grigia tenace, compatta con inclusi livelli arenaceo calcarei nocciola fratturati	32.00	39.00
50				
55				
60				
65				
70				71.00

Falda in pressione;  
venute d'acqua in roccia da -61 a -64 mt dal p.c.

Committente	COMUNE DI S. ZENONE DEGLI EZZELINI		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Pozzo acquedottistico		<b>S10</b>	
Località	via Valli			
Data Inizio	1:1000	Data Fine	1993	
				<b>Il geologo</b>

Scala 1:1000	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Limo sabbioso	1.50	1.50
10		Ghiaia con matrice limosa	8.50	10.00
		Argilla grigia	4.00	14.00
20		Limo sabbioso con livelli di argilla e di conglomerati	12.50	26.50
30		Argilla grigia con alla base un livello di lignite (38.6-38.8)	12.30	38.80
40		Conglomerato con lenti argillose	11.20	50.00
50		Conglomerato tenace	15.00	65.00
60		Conglomerato	30.00	95.00
70		Conglomerato molto fratturato	3.00	98.00
80		Conglomerato fratturato	12.00	110.00
90		Conglomerato molto fratturato	3.00	113.00
100		Conglomerato fratturato	7.00	120.00
110		Conglomerato inizialmente molto fratturato	14.00	134.00
120		Argilla grigia	3.00	137.00
130		Conglomerato	8.00	145.00
140		Argilla con livelli ghiaiosi	9.00	154.00

Tubazione da 0.0 a -40.00 mt con diametro da 323.0 mm e da -40.0 a -154.0 mt con diametro da 210 mm.	Falda zampillante; Venute d'acqua a -3.0, -40.0, -70.0, da -107.0 a -113.0 molto abbondante, -119.0.
--	---

## ALLEGATO n. 6

### **TRINCEE ESPLORATIVE UBICATE IN COMUNE DI FONTE**

Committente	Ristorante al Vecchio Mulino		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T1</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)		Il geologo Sartor dott. Livio	
Data Inizio	06.05.1996	Data Fine /		

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno di riporto ghiaioso	0.20	0.20
1		Terreno vegetale limoso	0.60	0.80
2		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	2.20	
3				3.00

Non è stata rilevata la presenza di una falda.

Committente	Amm. com.le di Fonte		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T2</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)		Il geologo Sartor dott. Livio	
Data Inizio	28.05.1986	Data Fine /		

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
1		Terreno vegetale	0.30	0.30
2		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	2.90	
3		Sabbia limosa	0.30	3.20 3.50

Non è stata rilevata la presenza di una falda.

Committente	Amm. com.le di Fonte		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T3</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)		Il geologo Sartor dott. Livio	
Data Inizio	28.05.1986	Data Fine /		

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.40	0.40
1		Sabbia fine	1.80	2.20
2				
3		Ghiaia medio fine	1.30	3.50

E' stata rilevata la presenza della falda alla profondità di -2.80 metri dal piano campagna.

Committente	Amm. com.le di Fonte		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T4</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)		Il geologo Sartor dott. Livio	
Data Inizio	28.05.1986	Data Fine		

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
1		Terreno vegetale	0.30	0.30
2		Limo sabbioso	1.10	1.40
3		Sabbia fine	2.10	3.50

Non è stata rilevata la presenza della falda.

Committente	Amm. com.le di Fonte		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T5</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)		Il geologo Sartor dott. Livio	
Data Inizio	21.10.1988	Data Fine		

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
0		Terreno di riporto	0.40	0.40
0.40		Sabbia limosa	0.40	0.80
0.80		Ghiaia	0.30	1.10
1.10		Sabbia limosa	0.20	1.30
1.30		Ghiaia grossa con matrice sabbiosa	0.80	2.10
2.10		Ghiaia con matrice sabbiosa di colore rossastro	0.50	2.60
2.60		Argilla limosa di colore grigio	0.10	2.70
2.70		Ghiaia sabbiosa	0.30	3.00

E' stata rilevata la presenza della falda alla profondità di -2.40 metri dal piano campagna.

Committente	Xamin Maurizio	SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/	<b>T6</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)	Il geologo	
Data Inizio	05.08.1990	Sartor dott. Livio	
		Data Fine	/

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	0.60	0.60
		Limo sabbioso	1.40	2.00
		Limo argilloso	0.30	2.30
		Sabbia	0.70	3.00
		Limo sabbioso	0.30	3.30
		Sabbia	0.50	3.80
		Limo argilloso	0.30	4.10
		Sabbia	0.40	4.50
		Sabbia con ciottoli	0.50	5.00

E' stata rilevata la presenza della falda alla profondità di -2.20 metri dal piano campagna.

Committente	Amm. com.le di Fonte		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T7</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)		Il geologo	
Data Inizio	28.05.1986	Data Fine	Sartor dott. Livio	

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
1		Terreno di riporto	1.00	1.00
2		Limo argilloso	2.00	3.00
3		Sabbia fine	0.50	3.50

E' stata rilevata la presenza della falda alla profondità di -3.00 metri dal piano campagna.

Committente / _____	SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere / _____	<b>T8</b>	<b>1</b>
Località <b>Fonte (TV)</b>	<b>Il geologo Sartor dott. Livio</b>	
Data Inizio <b>14.06.1989</b> Data Fine / _____		

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.60	0.60
1		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	1.60	2.20
2		Argille marnose	0.20	2.40

Non è stata rilevata la presenza di una falda.

Committente	De Panni Emilio		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T9</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)		Il geologo Sartor dott. Livio	
Data Inizio	26.04.1991	Data Fine /		

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
1		Terreno vegetale	1.60	1.60
2		Ghiaia con matrice sabbiosa e con livelli limosi	2.80	4.40
3				
4				

Non è stata rilevata la presenza di una falda.

Committente	D'Aloia Addolorata		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T10</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)		Il geologo Sartor dott. Livio	
Data Inizio	06.08.1990	Data Fine		

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
1		Terreno vegetale	0.50	0.50
2		Ghiaia con matrice sabbiosa	2.50	
3				3.00

Non è stata rilevata la presenza di una falda.

Committente /	SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere /	<b>T11</b>	<b>1</b>
Località <b>Fonte (TV)</b>	<b>Il geologo</b>	
Data Inizio <b>1985</b>	/	
Data Fine /		

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	0.30	0.30
1		Limo argilloso	0.90	1.20
2		Ghiaia	0.60	1.80
3		Argilla limosa plastica	0.70	2.50
4		Ghiaia	0.80	3.30
		Argilla giallastra plastica	0.40	3.70
		Argilla azzurra plastica	0.80	4.50

Il livello della falda è a -3.30 metri dal piano campagna.

Committente	Amm. Com.le di Fonte		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T12</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)			
Data Inizio	10.03.1999	Data Fine	Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	0.30	0.30
		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	2.00	2.30

Il livello della superficie della falda è a -1.80 metri dal piano campagna.

Committente	Amm. Com.le di Fonte		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T13</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)		Il geologo	
Data Inizio	/	Data Fine	Sartor dott. Livio	

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
1		Terreno vegetale	0.40	0.40
2		Sabbia fine	1.20	1.60
3		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	1.90	3.50

Non è stata rilevata la presenza di una falda.

Committente	Baron Loris e Pietro		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	via Castellana		<b>T14</b>	<b>1</b>
Località	Onè di Fonte (TV)		Il geologo Sartor dott. Livio	
Data Inizio	Gennaio 2006	Data Fine		

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.70	
1		Ghiaia con matrice limoso argillosa	0.40	0.70
2		Limo argilloso di colore marrone	0.90	1.10
3		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	0.50	2.00
4		Argilla limosa di colore grigio	1.50	2.50
				4.00

Venute d'acqua alla profondità di -2.00 metri dal piano campagna.

Committente	Francio Giulio	SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Progetto costruzione fabbricato	<b>T15</b>	<b>1</b>
Località	Fonte	Il geologo	
Data Inizio	/	Sartor dott. Livio	
		Data Fine /	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	0.70	0.70
		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa talvolta argillosa	3.30	
		Limo argilloso di colore nocciola	0.30	4.00
		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa talvolta argillosa	0.50	4.30
				4.80

Non si sono riscontrate venute d'acqua.

Committente	Amm. com.le di Fonte		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T16</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)		Il geologo Sartor dott. Livio	
Data Inizio	/	Data Fine		

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	0.50	0.50
1		Ghiaia fine con matrice limoso sabbiosa	1.40	1.90
2		Limo talvolta argilloso di colore ocra a fiamme grigie	0.60	2.50

Non è stata rilevata la presenza della falda.

Committente	Marcon Antonio e Guidolin Loretta	SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Nuovo fabbricato residenziale	<b>T17</b>	<b>1</b>
Località	Onè di Fonte (TV)	Il geologo	
Data Inizio	12.02.2005	Data Fine	/
		Sartor dott. Livio	

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.70	
1		Ghiaia con matrice limoso argillosa	0.30	0.70 1.00
2		Argilla limosa grigia con qualche ciottolo	1.40	
3		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa		2.40
4		Ghiaia con matrice limoso argillosa da girgia a giallo rossastra	1.60	
			0.50	4.00 4.50

Si sono riscontrate venute d'acqua alla profondità di -2.40 metri dal piano campagna.

Committente	Mazzarolo Elide		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T18</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)			
Data Inizio	08.09.2001	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
1		Terreno vegetale	1.00	1.00
2		Ghiaia grossa con matrice limoso sabbiosa	1.30	2.30
3		Argilla limosa con ciottoli e livelli di ghiaia con matrice argilloso limosa	1.90	4.20
4				

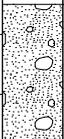
Non è stata rilevata la presenza della falda.

Committente	Az. Agricola Dal Bello		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T19</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)		Il geologo Sartor dott. Livio	
Data Inizio	29.10.2001	Data Fine		

Scala 1:200	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.50	0.50
2		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa e con trovanti	1.60	2.10
4		Limo argilloso di colore nocciola	0.20	2.30
6		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa e con trovanti		
8			8.70	
10				11.00

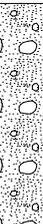
Non è stata rilevata la presenza della falda.

Committente	GAZZOLA SILVANO		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	ONE' di FONTE		<b>T20</b>	<b>1</b>
Località	/		Il geologo	
Data Inizio	28.10.2002	Data Fine	Sartor dott. Livio	

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
1		Terreno di riporto	0.30	0.30
2		Limo argilloso di colore grigiastro con lenti di torba	1.20	1.50
3		Ghiaia con ciottoli anche decimetrici e con matrice sabbiosa	2.30	3.80

La falda è a una profondità di -1.50 metri dal p.c.

Committente /	SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere ONE' di FONTE	<b>T21</b>	<b>1</b>
Località /	Il geologo	
Data Inizio 14.12.2002	Data Fine /	Sartor dott. Livio

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
1		Terreno vegetale	0.70	0.70
2		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	3.80	4.50
3				
4				

La falda è a una profondità di -3.90 metri dal p.c.

Committente	Belotto Legnami S.a.s.		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Costruzione fabbricato		<b>T22</b>	<b>1</b>
Località	Onè di Fonte (TV)			
Data Inizio	Agosto 2005	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.80	0.80
		Argilla limosa di colore rossastro	1.90	
		Ghiaia con matrice limoso argillosa di colore rossastro	0.30	2.70 3.00

Non si sono riscontrate venute d'acqua.

Committente	P.di L. Dussin e altri		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T23</b>	<b>1</b>
Località	Fonte (TV)			
Data Inizio	21.04.2000	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
1		Terreno vegetale	0.90	0.90
2		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	0.50	1.40
3		Ghiaia con matrice sabbiosa	2.60	
4				4.00

Non è stata rilevata la presenza di una falda.

Committente / _____	SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere / _____	<b>T24</b>	<b>1</b>
Località <b>Fonte (TV)</b>	<b>Il geologo Sartor dott. Livio</b>	
Data Inizio _____ Data Fine / _____		

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	0.50	0.50
1		Limo argilloso di colore marrone	2.70	3.20
2				
3				

Non è stata rilevata la presenza di una falda.

Committente / _____	SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere / _____	<b>T25</b>	<b>1</b>
Località <b>Fonte (TV)</b>		
Data Inizio <b>28.02.2002</b>	Il geologo <b>Sartor dott. Livio</b>	
Data Fine / _____		

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.40	0.40
1		Limo argilloso di colore marrone	2.50	2.90
2				
3		Ghiaia con matrice sabbiosa	0.60	3.50

Modeste venute d'acqua alla profondità di -3.10 metri dal p.c..

## ALLEGATO n. 7

# **TRINCEE ESPLORATIVE UBICATE IN COMUNE DI SAN ZENONE DEGLI EZZELINI**

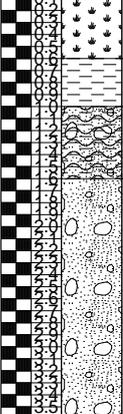


Committente	Carron Arch. Diego		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Ca' Rainati		<b>T26</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone (TV)			
Data Inizio	10.01.2002	Data Fine	Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	0.50	0.50
		Limo argilloso di colore rossastro	1.00	1.50
		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa di colore rossastro	0.40	1.90
		Ghiaia con matrice sabbiosa	2.10	4.00

Non è stata rilevata la presenza di venute d'acqua.

Committente	Zardo Antonio e altri	SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/	<b>T27</b>	<b>1</b>
Località	S. Zenone (TV)	<b>Il geologo Sartor Livio</b>	
Data Inizio	15.03.2002		

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.50	
		Argilla di colore rossastro	0.40	0.50
		Ghiaia con matrice limoso argillosa di colore rossastro	0.60	0.90
		Ghiaia con matrice sabbiosa	2.00	1.50
				3.50

Non è stata rilevata la presenza della falda

Committente	Carron cav. Angelo S.p.A.		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T28</b>	<b>1</b>
Località	S. Zenone (TV) via Bosco			
Data Inizio	13.07.1999	Data Fine	/	
			<b>Il geologo SARTOR LIVIO</b>	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	1.20	1.20
		Ghiaia con matrice sabbiosa	1.80	3.00

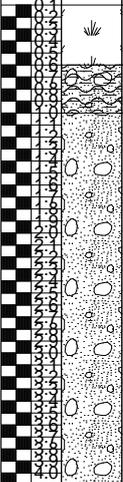
Non è stata rilevata la presenza della falda

Committente	Immobiliare Piemme S.r.l.	SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Piano di lottizzazione Cà Rainati	<b>T29</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone degli Ezzelini (TV)	Il geologo Livio dott. Sartor	
Data Inizio	06.10.2006		

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
1		Terreno vegetale	1.00	
2		Ghiaia con matrice limoso argillosa di colore rossastro	0.30	1.00
3		Ghiaia con matrice sabbiosa		1.30
4			3.20	
				4.50

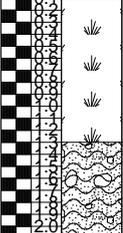
Non si sono riscontrate venute d'acqua.

Committente	Specialmeccanica Filii Boaro		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Lottizzazione		<b>T30</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone (TV)			
Data Inizio	12.06.2001	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	0.50	0.50
		Ghiaia con matrice limoso argillosa	0.40	0.90
		Ghiaia con matrice sabbiosa	3.10	4.00

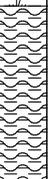
Non si sono riscontrate venute d'acqua.

Committente	Giordan Giuseppe		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T31</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone (TV)			
Data Inizio	12.01.1994	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	1.20	1.20
		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	0.80	2.00

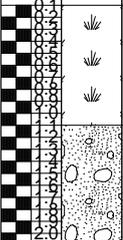
Non si sono riscontrate venute d'acqua.

Committente	F.li Pellizzari		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	via Perosina		<b>T32</b>	<b>1</b>
Località	S. Zenone (TV)			
Data Inizio	03.04.2001	Data Fine	/	
				<b>Il geologo Sartor Livio</b>

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	0.50	0.50
		Argilla limosa	1.50	2.00
		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	2.00	4.00

Non è stata rilevata la presenza della falda

Committente	Botter Tarcisio		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T33</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone (TV)			
Data Inizio	15.11.1993	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	1.00	1.00
		Ghiaia con matrice sabbiosa	1.00	2.00

Non si sono riscontrate venute d'acqua.

Committente	Andreatta Luigi		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	San Zenone (TV)		<b>T34</b>	<b>1</b>
Località	/			
Data Inizio	Maggio 2006	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
1		Terreno vegetale	0.80	0.80
2		Limo argilloso di colore marrone	0.50	1.30
3		Limo argilloso di colore nocciola con rari ciottoli	1.90	
4		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa e ciottoli del diametro massimo di 30 cm, a volte di natura granitica e porfirica	0.60	3.20
5		Ghiaia con matrice sabbiosa	1.70	3.80
				5.50

Non si sono riscontrate venute d'acqua.

Committente	Pellizzari Sebastiano		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T35</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone (TV)		Il geologo Sartor dott. Livio	
Data Inizio	29.11.1993	Data Fine		

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	1.10	
		Ghiaia con matrice sabbiosa	0.20	1.10
		Limo argilloso	1.10	1.30
		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	1.10	2.40
		Ghiaia con matrice sabbiosa	0.50	3.50
				4.00

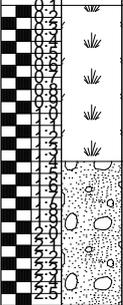
Non sono state riscontrate venute d'acqua.

Committente	Artuso Maurizio		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T36</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone (TV)			
Data Inizio	14.09.1998	Data Fine	Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	1.30	1.30
		Ghiaia con matrice sabbiosa	0.90	2.20

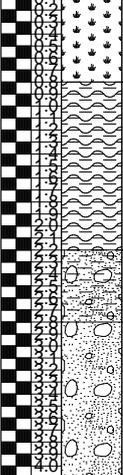
Non sono state riscontrate venute d'acqua.

Committente	Pellizzari Gildo		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T37</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone (TV)			
Data Inizio	20.06.1994	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	1.30	1.30
		Ghiaia con matrice sabbiosa	1.20	2.50

Non sono state riscontrate venute d'acqua.

Committente	Consorzio Brentella		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Cassa Espansione		<b>T38</b>	<b>1</b>
Località	S. Zenone degli Ezzelini		Il geologo Livio dott. Sartor	
Data Inizio	08.11.2001	Data Fine		

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità'
		Terreno vegetale	0.70	
		Argilla limosa di colore marrone	1.40	0.70
		Ghiaia con matrice argilloso limosa di colore marrone	0.60	2.10
		Ghiaia media con matrice sabbiosa e con livelli sabbiosi (ciottoli calcarei, porfirici e granitici)	1.30	2.70
				4.00

Non è stata rilevata la presenza della falda

Committente	Consorzio Brentella		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Cassa Espansione		<b>T39</b>	<b>1</b>
Località	S. Zenone degli Ezzelini			
Data Inizio	08.11.2001	Data Fine	/	
				<b>Il geologo Sartor Livio</b>

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.30	0.30
		Terreno di riporto ghiaioso	0.70	
		Terreno vegetale	0.50	1.00
		Ghiaia media con matrice sabbiosa e con livelli sabbiosi (ciottoli calcarei, porfirici e granitici)	2.50	1.50
		Argilla plastica di colore nocciola	1.00	4.00
		Ghiaia media con matrice sabbiosa e con livelli sabbiosi (ciottoli calcarei, porfirici e granitici)	0.30	5.00 5.30

Venute d'acqua a 5.00 metri risaliente sino a 4.30 metri da p.c.

Committente	Fietta e altri		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T40</b>	<b>1</b>
Località	S. Zenone (TV)			
Data Inizio	15.07.2000	Data Fine	/	
				<b>Il geologo Sartor Livio</b>

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
0		Terreno vegetale	0.80	0.80
0.80		Ghiaia medio fine con matrice limoso argillosa	0.90	1.70
1.70		Limo sabbioso	2.10	3.80
3.80		Ghiaia con matrice limoso sabbioso	0.50	4.30
4.30		Limo sabbioso	0.20	4.50

Non è stata rilevata la presenza della falda

Committente	Consorzio di Bonifica Brentella		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	San Zenone (TV)		<b>T41</b>	<b>1</b>
Località	/			
Data Inizio	06.03.2006	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	0.70	0.70
1		Limo argilloso di colore nocciola	3.30	4.00
2				
3				
4				

Non si sono riscontrate venute d'acqua.

Committente	Martignago L.		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T42</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone (TV)		Il geologo Sartor dott. Livio	
Data Inizio	27.04.2004	Data Fine		

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità'
		Terreno vegetale	0.40	0.40
		Limo sabbioso di colore nocciola	1.90	2.30
		Ghiaia con matrice sabbioso limosa	1.70	4.00

Venute d'acqua alla profondità di -2.70 mt dal p.c..

Committente	Andreatta T. e altri	SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Lottizzazione	<b>T43</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone (TV)	Il geologo Sartor dott. Livio	
Data Inizio	11.01.2000		

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.80	
		Ghiaia con matrice limoso argillosa	0.20	0.80
		Limo argilloso	0.50	1.00
		Ghiaia con matrice limoso argillosa	0.10	1.50
		Limo argilloso	1.40	1.60
		Ghiaia con matrice limoso argillosa	0.20	3.00
		Limo argilloso	0.30	3.20
			0.30	3.50

Non si sono riscontrate venute d'acqua.

Committente	ELVI Imm.		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T44</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone (TV)		Il geologo Sartor dott. Livio	
Data Inizio	12.03.1994	Data Fine		

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
0	××××	Terreno di riporto	0.40	0.40
0.40	××××	Terreno vegetale limoso	0.40	
0.80	⌘	Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	1.20	2.00
2.00	⌘	Limo argilloso con livelli di sabbia	1.00	
3.00				3.00

Livello della falda acquifera: -2.40 mt da p.c.

Committente	Serraglio Marco		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Nuovo fabbricato		<b>T45</b>	<b>1</b>
Località	S. Zenone degli Ezzelini (TV)			
Data Inizio	30.09.2005	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.70	
1		Ghiaia con matrice limoso argillosa di colore nocciola	1.50	0.70
2		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa		2.20
3			2.30	
4				4.50

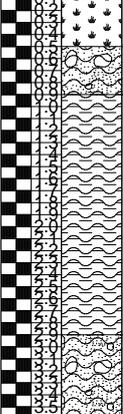
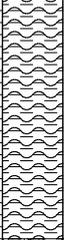
Non si sono riscontrate venute d'acqua.

Committente	Edil Munarolo s.n.c.		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Via Noè Bordignon		<b>T46</b>	1
Località	San Zenone			
Data Inizio	27.04.2004	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.50	
1		Limo sabbioso di colore nocciola	0.50	0.50
2		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	3.00	1.00
3				
4				4.00

Non è stata rilevata la presenza di una falda.

Committente	Agostini		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Lott. San Martino		<b>T47</b>	<b>1</b>
Località	S. Zenone degli Ezzelini (TV)			
Data Inizio	28.02.2002	Data Fine	/	
			Il geologo Livio dott. Sartor	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.40	0.40
		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	0.40	0.80
		Limo argilloso di colore nocciola	2.00	2.80
		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	0.70	3.50

Non è stata rilevata la presenza della falda

Committente	IMM. CIMA, VENERE E ANDREATTA L.		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T48</b>	<b>1</b>
Località	S. ZENONE DEGLI EZZELINI (TV)		Il geologo	
Data Inizio	13.07.1999	Data Fine	/	
			Sartor dott. Livio	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.80	0.80
		Ghiaia con matrice sabbiosa	1.60	
		Limo argilloso	0.90	2.40
		Ghiaia con matrice sabbiosa	0.20	3.30 3.50

Non è stata rilevata la presenza della falda

Committente	ELVI Imm.		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T49</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone (TV)		Il geologo Sartor dott. Livio	
Data Inizio	14.07.1994	Data Fine		

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno di riporto	0.90	0.90
		Ghiaia con matrice limosa	0.70	1.60
		Limo argilloso di colore nocciola	1.70	3.30
		Ghiaia con matrice sabbiosa	0.80	4.10
		Limo argilloso	0.20	4.30

Non si sono riscontrate venute d'acqua.

Committente	Grande Arredo		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T50</b>	<b>1</b>
Località	S. Zenone (TV)			
Data Inizio	15.07.2000	Data Fine	/	
				<b>Il geologo</b> <b>Sartor Livio</b>

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno di riporto	0.90	0.90
		Terreno vegetale di colore marrone	0.60	1.50
		Limo argilloso di colore marrone	1.30	2.80
		Limo talvolta argilloso di colore ocra a fiamme grigie	2.20	5.00

Non è stata rilevata la presenza della falda

Committente	Pellizzari Federica		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	S. Zenone		<b>T51</b>	<b>1</b>
Località	S. Zenone (TV)			
Data Inizio	22.10.2002	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
1		Terreno vegetale limoso argilloso	0.80	0.80
2		Limo argilloso di colore rossastro e con qualche ciottolo	3.70	4.50
3				
4				

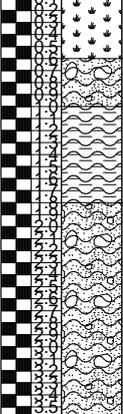
Non è stata rilevata la presenza della falda

Committente	Andreatta e altri		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Lottizzazione Coltrù		<b>T52</b>	<b>1</b>
Località	S. Zenone (TV)			
Data Inizio	15.07.2000	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor Livio	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	1.00	
		Ghiaia con abbondante matrice limoso argillosa marrone	0.30	1.00
		Limo sabbioso di colore ocra	0.60	1.30
		Ghiaia medio fine con matrice limoso sabbiosa	1.10	1.90
		Limo sabbioso di colore ocra biancastro	1.50	3.00
		Ghiaia media con matrice limoso sabbiosa	0.50	4.50
			0.50	5.00

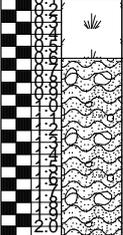
Non è stata rilevata la presenza della falda

Committente	Pellizzer GianPietro		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Via Mezzociel		<b>T53</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone			
Data Inizio	03.10.2001	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor Livio	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	0.50	0.50
		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	0.40	0.90
		Limo argilloso di colore giallognolo	0.80	1.70
		Ghiaia media con matrice limoso sabbiosa	1.80	3.50

Non è stata rilevata la presenza di venute d'acqua.

Committente	Rinaldo Giampietro		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T54</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone (TV)			
Data Inizio	31.08.1994	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	0.50	0.50
		Ghiaia con matrice sabbioso limosa	1.50	
				2.00

Non si sono riscontrate venute d'acqua.

Committente	COLBERTALDO ANTONIO		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	VIA VALLI		<b>T55</b>	<b>1</b>
Località	SAN ZENONE DEGLI EZZELINI (TV)			
Data Inizio	Settembre 2003	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità'
		Terreno vegetale	0.50	0.50
		Limo argilloso di colore marrone	1.20	
		Ghiaia con abbondante matrice limoso argillosa	1.10	1.70
		Ghiaia con matrice argilloso limosa	0.80	2.80
		Argille marnose di colore grigiastro	0.30	3.60 3.90

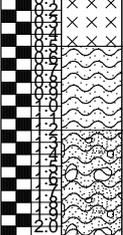
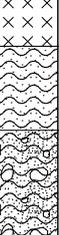
Alla profondità di circa -2.40 metri dal p.c. i terreni si presentano saturi d'acqua.

Committente	MARTINO MARCO		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	VIA VALLI		<b>T56</b>	<b>1</b>
Località	SAN ZENONE DEGLI EZZELINI (TV)			
Data Inizio	17.01.2003	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.60	0.60
1		Ghiaia con matrice limosa	2.40	3.00
2				
3				

Non è stata rilevata la presenza di una falda.

Committente	Bresolin Fabio		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T57</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone (TV)			
Data Inizio	13.05.1994	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno di riporto	0.40	0.40
		Limo sabbioso di colore nocciola	0.70	
		Ghiaia con matrice sabbioso limosa	0.90	1.10
				2.00

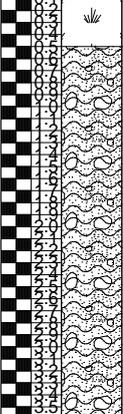
Non si sono riscontrate venute d'acqua.

Committente			SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	costruzione fabbricato		<b>T58</b>	<b>1</b>
Località	Liedolo di S. Zenone degli Ezzelini (TV)			
Data Inizio	12.12. 2006	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
1		Terreno vegetale	1.30	
2		Limo argilloso di colore nocciola	0.30	1.30 1.60
3		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	2.40	
4				4.00

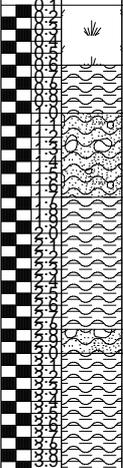
Non si sono riscontrate venute d'acqua.

Committente	Citton Angelo		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T59</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone (TV)			
Data Inizio	Giugno 1991	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.40	0.40
		Ghiaia con matrice sabbioso limosa	3.10	3.50

Non si sono riscontrate venute d'acqua.

Committente	IMMOBILIARE AURORA		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	LIEDOLO		<b>T60</b>	<b>1</b>
Località	SAN ZENONE (TV)		Il geologo Sartor dott. Livio	
Data Inizio	12.09.2003	Data Fine		

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	0.50	
		Limo argilloso di colore nocciola	0.40	0.50
		Ghiaia con matrice limosa	0.70	0.90
		Limo argilloso di colore nocciola	1.10	1.60
		Ghiaia con matrice limosa	0.20	2.70
		Limo argilloso di colore nocciola	1.00	2.90
				3.90

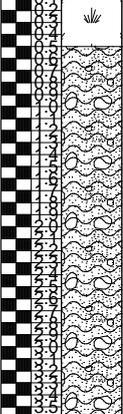
Non è stata rilevata la presenza di una falda.

Committente	Citton Angelo		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T61</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone (TV)			
Data Inizio	15.11.1991	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondita'
		Terreno vegetale	1.20	
		Ghiaia con matrice sabbioso limosa	0.70	1.20
		Limo argilloso	0.50	1.90
		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	0.90	2.40
		Limo argilloso	0.40	3.30
		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	0.30	3.70 4.00

Non sono state riscontrate venute d'acqua.

Committente	Marcon Leonardo		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T62</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone (TV)			
Data Inizio	20.11.1995	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.40	0.40
		Ghiaia con matrice sabbioso limosa	3.10	3.50

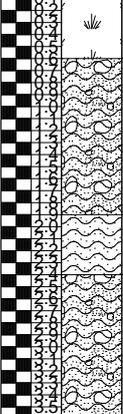
Non si sono riscontrate venute d'acqua.

Committente	Tedesco Legnami S.r.l. e S.T.R. Engineering S.r.l.		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata "La Serena"		<b>T63</b>	<b>1</b>
Località	Liedolo di S. Zenone degli Ezzelini (TV)			
Data Inizio	22.12.2005	Data Fine	Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:100	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.50	
1		Limo biancastro	0.40	0.50
2		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	1.70	0.90
3		Limo biancastro	0.40	2.60
4		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	1.50	3.00
				4.50

Non si sono riscontrate venute d'acqua.

Committente	Martinello Pietro		SONDAGGIO	FOGLIO
Cantiere	/		<b>T64</b>	<b>1</b>
Località	San Zenone (TV)			
Data Inizio	22.11.1995	Data Fine	/	
			Il geologo Sartor dott. Livio	

Scala 1:50	Stratigrafia	Descrizione	Potenza	Profondità
		Terreno vegetale	0.50	0.50
		Ghiaia con matrice limoso sabbiosa	1.30	1.80
		Limo sabbioso	0.50	2.30
		Ghiaia con matrice sabbioso limosa	1.20	3.50

Non si sono riscontrate venute d'acqua.