



STUDIO DI GEOLOGIA TECNICA ED AMBIENTALE
DOTT. MATTEO SCALZOTTO GEOLOGO



COMUNE DI ARZIGNANO
PROVINCIA DI VICENZA



COMMITTENTE: IMMOBILIARE MILANO SRL

RELAZIONE GEOLOGICO-IDROGEOLOGICA

PER LO SMALTIMENTO DEI REFLUI CIVILI PROVENIENTI DA UNA SERIE DI
FABBRICATI RESIDENZIALI IN RISTRUTTURAZIONE IN VIA MONTE DI PENA

L'AUTORE SI RISERVA LA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO AI SENSI DI LEGGE, CON DIVIETO DI RIPRODURLO
E COMUNQUE DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE

DATA

01/02/2013

IL TECNICO




DOTT. GEOL. MATTEO SCALZOTTO
DOMICILIO FISCALE via A. De Gasperi, 2 - 36045 LONIGO (VI)
UFFICIO OPERATIVO: Via Alpone, 7 - 37030 TERROSSA DI RONCA' (VR)
Tel. 3382727007

Web: www.sfgeologi.it mail: studiogeologia.sf@libero.it



STUDIO DI GEOLOGIA TECNICA ED AMBIENTALE
DOTT. MATTEO SCALZOTTO GEOLOGO

INDAGINE GEOLOGICO-IDROGEOLOGICA PER LO SMALTIMENTO DEI REFLUI CIVILI PROVENIENTI DA UNA SERIE DI
FABBRICATI RESIDENZIALI IN RISTRUTTURAZIONE IN VIA MONTE DI PENA

COMUNE DI ARZIGNANO

PROVINCIA DI VICENZA

INDAGINE GEOLOGICO-IDROGEOLOGICA PER LO SMALTIMENTO DEI REFLUI CIVILI PROVENIENTI DA UNA SERIE DI FABBRICATI RESIDENZIALI IN RISTRUTTURAZIONE IN VIA MONTE DI PENA

1. INTRODUZIONE
2. RELAZIONE GEOLOGICA
3. RELAZIONE IDROGEOLOGICA
4. CONCLUSIONI

1. INTRODUZIONE

Su incarico della Ditta Immobiliare Milano srl lo scrivente ha esaminato l'area interessata dal progetto per la ristrutturazione di un complesso residenziale in via Monte di Pena.

Lo scopo della ricerca è stato il riconoscimento della situazione geologico-idrogeologica del sottosuolo, al fine di consentire la scelta ottimale del sistema di smaltimento dei liquami civili, provenienti dai fabbricati oggetto di ristrutturazione in una zona non servita da pubblica fognatura.

Al fine di fornire un'adeguata caratterizzazione geologico-idrogeologica dei terreni interessati sono state eseguite le seguenti indagini:

- utilizzo di informazioni bibliografiche sull'area; in particolare delle indagini eseguite dallo scrivente per la redazione della relazione geologico tecnica ed ambientale relativa alla pratica edilizia;
- un rilievo geologico di superficie al fine di identificare le litologie affioranti e la morfologia del territorio;

Tali indagini sono altresì necessarie per ottemperare al D.Lgs. 152/06 e a quanto previsto dal Piano di Tutela delle Acque, approvato dalla Regione Veneto.

L'area in esame è ubicata in via Monte di Pena, nella parte orientale del territorio comunale di Arzignano ad una quota di 150 m circa s.l.m.m.. Per l'ubicazione si fa riferimento alla Carta Tecnica del SIT di Arzignano.

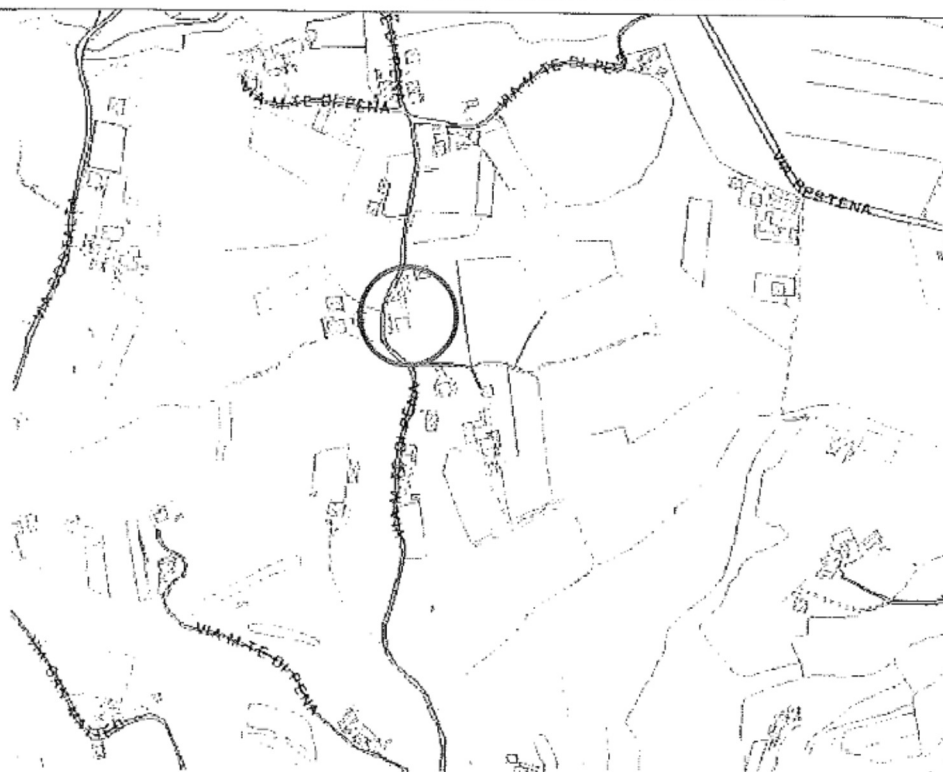
DOTT. GEOL. MATTEO SCALZOTTO
DOMICILIO FISCALE via A. De Gasperi, 2 - 36045 LONIGO (VI)
UFFICIO OPERATIVO: Via Alpone, 7 - 37030 TERROSSA DI RONCA' (VR)
Tel. 3382727007

Web: www.studiogeologia.it mail: studiogeologia.sf@libero.it



STUDIO DI GEOLOGIA TECNICA ED AMBIENTALE
DOTT. MATTEO SCALZOTTO GEOLOGO

INDAGINE GEOLOGICO-IDROGEOLOGICA PER LO SMALTIMENTO DEI REFLUI CIVILI PROVENIENTI DA UNA SERIE DI
FABBRICATI RESIDENZIALI IN RISTRUTTURAZIONE IN VIA MONTE DI PENA



Ubicazione dell'area su C.T.R. del SIT Arzignano

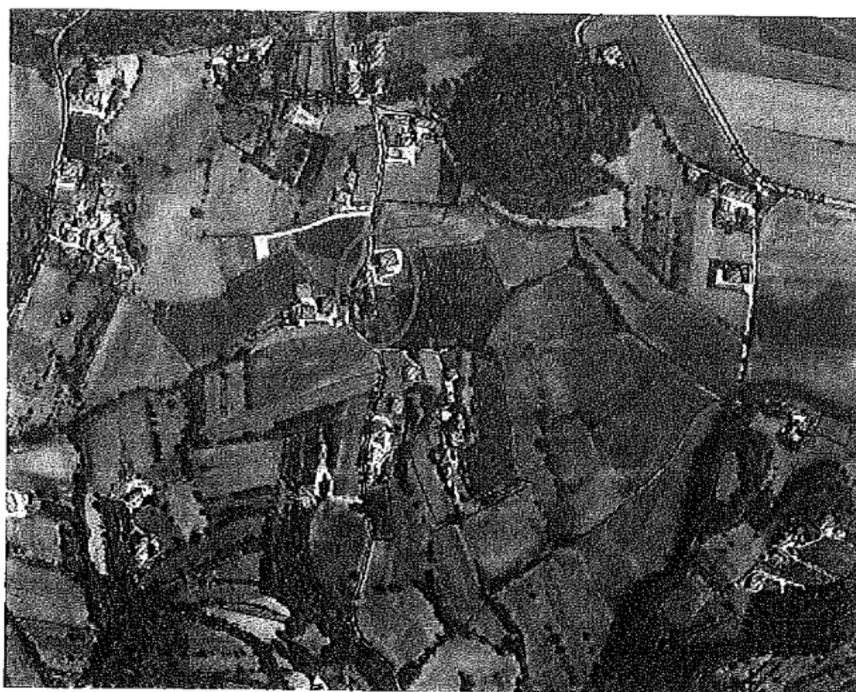


Foto aerea (SIT Arzignano); in rosso l'area indagata

DOTT. GEOL. MATTEO SCALZOTTO
DOMICILIO FISCALE Via A. De Gasperi, 2 - 36045 LONIGO (VI)
UFFICIO OPERATIVO: Via Alpone, 7 - 37030 TERROSSA DI RONCA' (VR)
Tel. 3382727007



2. RELAZIONE GEOLOGICA

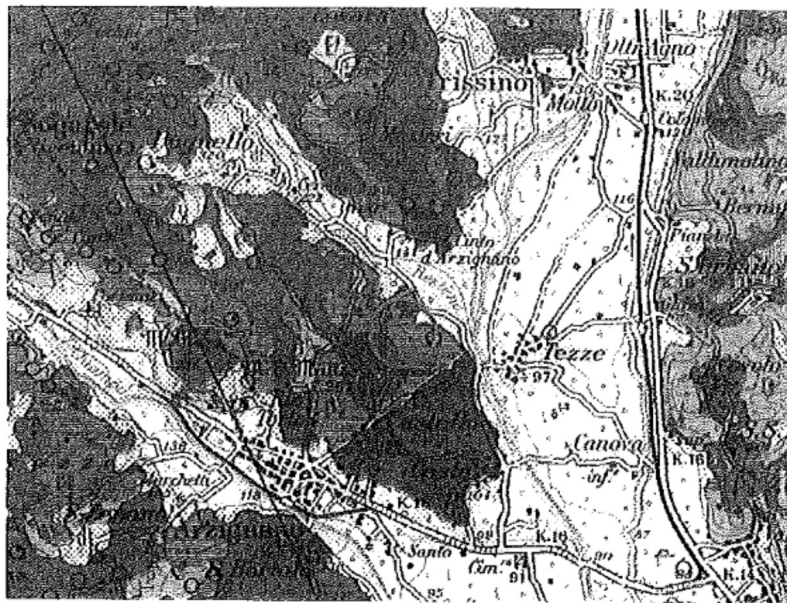
Geologia: la zona indagata si trova in prossimità sul versante occidentale della valle dell'Agno, caratterizzata dalla presenza di prodotti vulcanici dell'attività eruttiva basica terziaria, che interessò il Veneto occidentale e il Trentino meridionale tra il Paleocene superiore (60 Ma ca.) e l'Oligocene superiore (25 Ma ca.).

I litotipi di questa attività presentano un carattere basico e sono rappresentati sia da prodotti effusivi (lave basaltiche, lave a cuscini), sia intrusivi (lave dei camini vulcanici), sia prodotti piroclastici sottomarini e subaerei (tufi, breccie basaltiche).

La maggior parte di queste vulcaniti, raramente affioranti sono ricoperte da materiale argilloso derivante dalla loro alterazione chimica, costituito prevalentemente da materiale fine limoso-argilloso, pseudocoerente ad alto contenuto di argilla.

Il lotto in esame si trova sul versante occidentale della valle dell'Agno caratterizzato, al di sotto dello strato di copertura argillosa dello spessore variabile tra 1 e 3 m, dalla presenza delle vulcanoclastiti eoceniche.

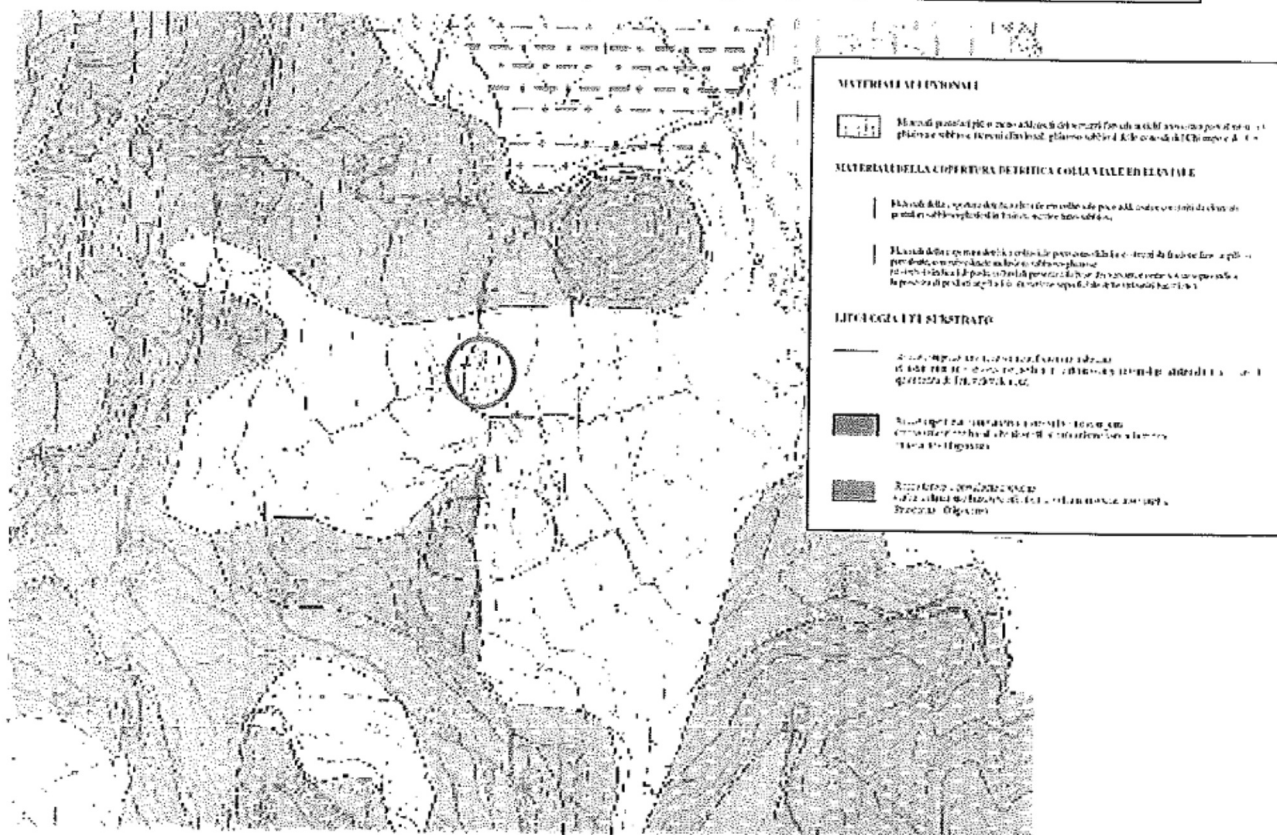
Dal punto di vista strutturale la zona è inseribile all'interno del semigraben Alpone-Agno, una fossa tettonica all'interno della quale si depositarono le vulcaniti eoceniche. Le lineazioni principali presenti nell'area sono parallele alla faglia di Castelvero con direzione NW-SE. La stessa Valle del Chiampo sembra essere impostata su una faglia con queste caratteristiche, almeno fino a Chiampo. Infatti più a sud la valle si dirige più a est, seguendo l'andamento della faglia Schio-Vicenza. Altre lineazioni di minore importanza sono riconducibili alla fase di decompressione Nealpina che ha generato una serie di sovrascorrimenti sud vergenti con direzione NE-SW.



Estratto della Carta Geologica D'Italia 1:100000 foglio "Verona"; in evidenza l'area in esame; i litotipi contrassegnati con il colore marrone indicano depositi vulcanoclastici basici



INDAGINE GEOLOGICO-IDROGEOLOGICA PER LO SMALTIMENTO DEI REFLUI CIVILI PROVENIENTI DA UNA SERIE DI
FABBRICATI RESIDENZIALI IN RISTRUTTURAZIONE IN VIA MONTE DI PENA



Estratto della Carta Geologica del PAT di Arzignano (Adastra, 2007)

Geomorfologia: la valle di Restena, valle affluente dell'Agno ha una forma lunga e stretta che consente l'esistenza di un unico corso d'acqua di piccole dimensioni.

Nella valle principale s'immettono invece innumerevoli brevi vallette trasversali, che drenano bacini di dimensioni sempre molto limitate. Molto spesso in corrispondenza dello sbocco di queste valli si ritrovano spesso delle conoidi alluvionali che, costituendo superficie di raccordo tra il fondovalle ed i fianchi vallivi addolciscono localmente questi passaggi morfologici.

L'area oggetto d'indagine si trova su versante caratterizzate da blende pendenze che degrada dolcemente verso E.

Durante le indagini non sono stati rilevati movimenti gravitativi né incipienti né quiescenti.

L'area non rientra nelle aree classificate a pericolo di frana dall'Autorità di bacino del Brenta-Bacchigione.

L'area è classificata idonea a condizione tipo condizione D dal PAT di Arzignano (vedi estratto carta fragilità di cui sotto).



INDAGINE GEOLOGICO-IDROGEOLOGICA PER LO SMALTIMENTO DEI REFLUI CIVILI PROVENIENTI DA UNA SERIE DI FABBRICATI RESIDENZIALI IN RISTRUTTURAZIONE IN VIA MONTE DI PENA

LITOLOGIA

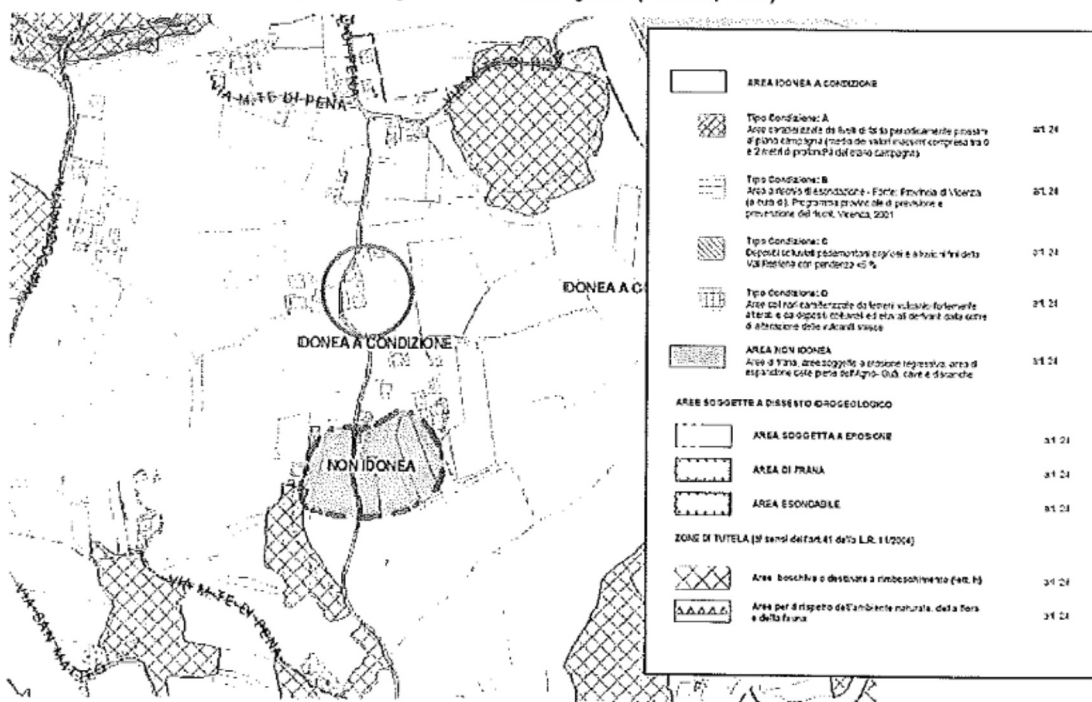
- Basaltoidi
- Calcarenarie
- Calcarenarie calcaree
- Triliti calcaree
- Altipiani calcareo-fonoliteici
- Altipiani calcareo-fonoliteici

DORETTIVIE E PAVIMENTI DOTT. ALBANO VIGI

- Pav.
- C/str.
- >>>> Siderite
- >>>> Siderite
- Altri segni (cuneo, rettangolo, etc.)
- Cuneo (cuneo, rettangolo, etc.)



Estratto della Carta geomorfologica del PAT di Arzignano (Adastra, 2007)



Estratto della Carta delle fragilità del PAT di Arzignano (Adastra, 2007)

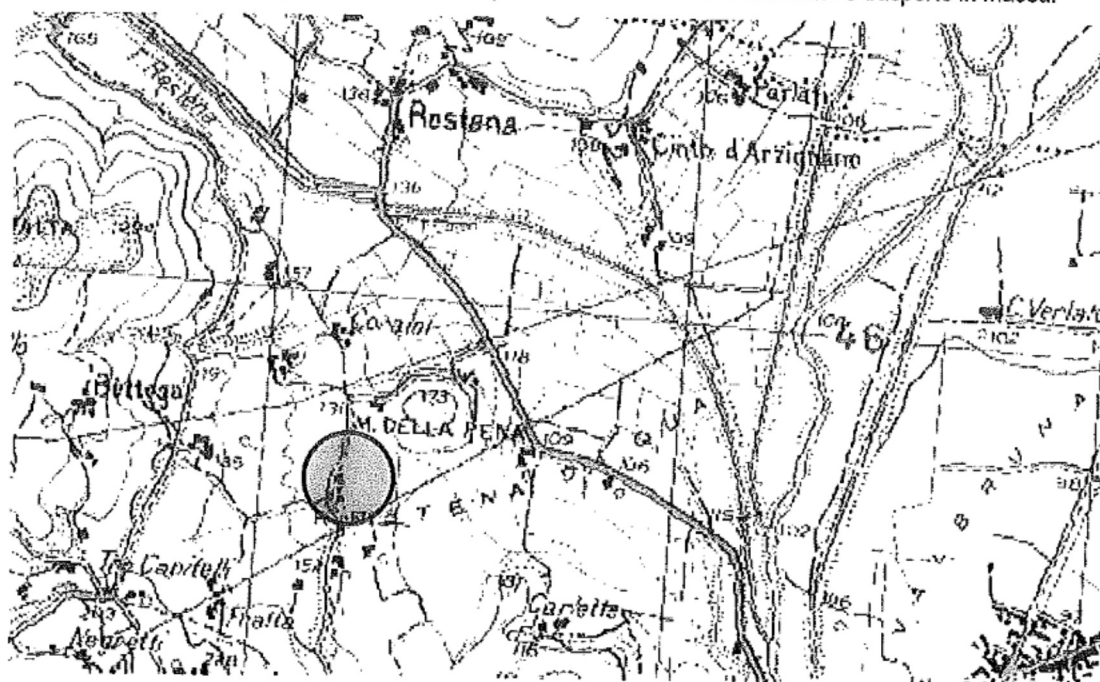
DOTT. GEOL. MATTEO SCALZOTTO
DOMICILIO FISCALE via A. De Gasperi, 2 - 36045 LONIGO (VI)
UFFICIO OPERATIVO: Via Alpone, 7 - 37030 TERROSSA DI RONCA' (VR)
Tel. 3382727007



Idrologia: Il reticolato idrografico del versante in esame si presenta molto articolato (subdendritico): solchi di ruscellamento concentrato confluiscono in un'incisione torrentizia maggiore con direzione prevalente NW-SE (Torrente Restena). Tale corso d'acqua affluisce con disposizione quasi perpendicolare (E-W) al torrente Agno e presenta un decorso breve. Pertanto, drena un bacino imbrifero di limitata superficie e presenta deflussi solo in occasione di eventi piovosi particolarmente intensi, convogliando rapidamente le acque meteoriche verso il fondovalle con tempi di corrivazione piuttosto ristretti. Il lotto in esame si trova in corrispondenza di una piccola dorsale spartiacque; vista la notevole distanza e differenza di quota con l'alveo dei due corsi d'acqua sopraccitati, l'area si può considerare stabile dal punto di vista idraulico.

I bacini imbriferi delle vallette laterali hanno una superficie limitata e presentano deflussi solo in occasione di eventi piovosi particolarmente intensi, convogliando rapidamente le acque meteoriche verso il fondovalle con tempi di corrivazione piuttosto ristretti.

Molti sono stati sistemati con opere idraulico-forestali quali briglie, cunettoni e opere di difesa spondale, comunque insufficienti a contenere i trasporti in massa in occasione di fenomeni piovosi di grossa intensità, soprattutto nei tratti su vulcaniti. Per cui, ancora oggi, si continuano a ripetere fenomeni di alluvionamento e trasporto in massa.

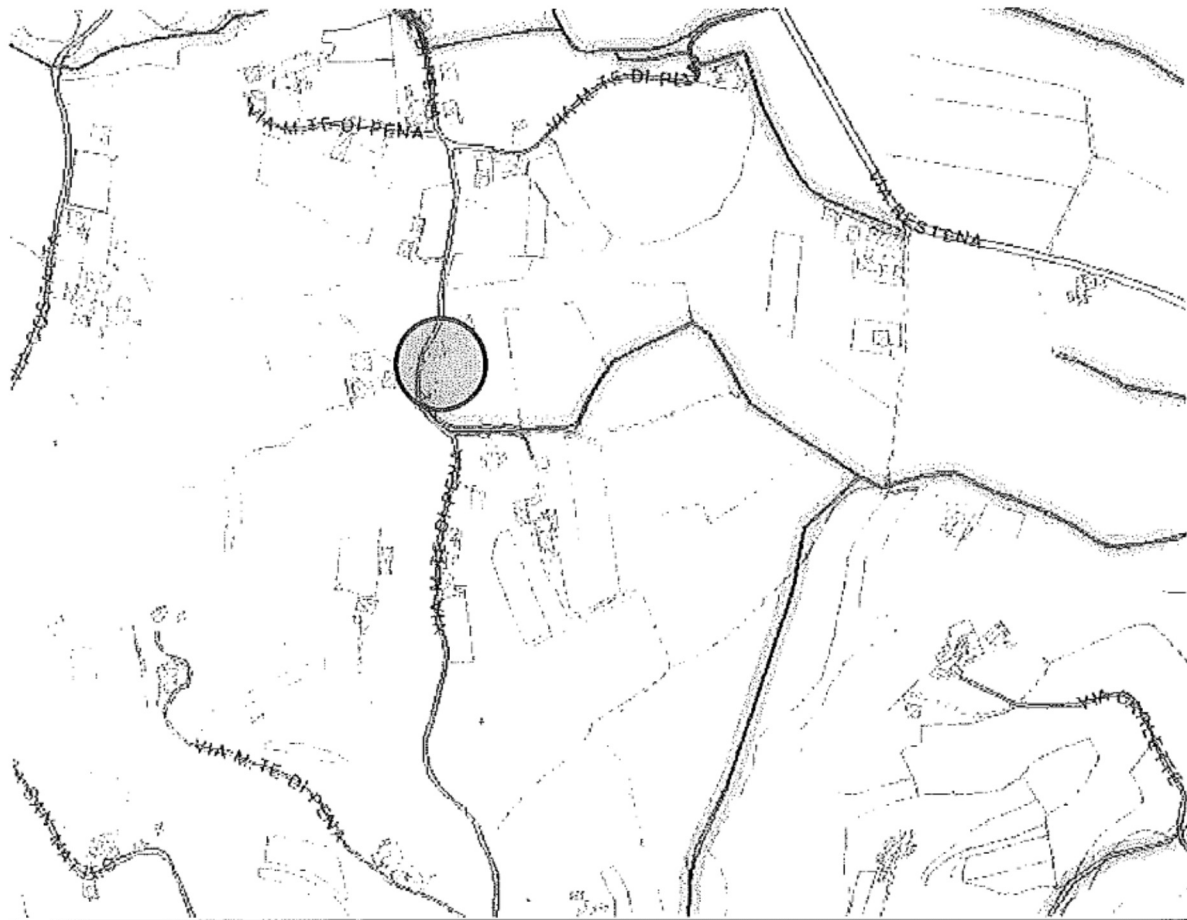


Estratto da igm scala 1:25.000; in rosso l'area indagata



Il lotto in esame è caratterizzato dalla presenza di uno scolo che drena le acque provenienti da monte e che ha un andamento W-E. Tale scolo s'immette in un'incisione valliva, affluente del T. Restena, che presenta un deflusso idrico solo in corrispondenza di eventi piovosi.

L'area non si trova in aree classificate a pericolosità idraulica dal PAI del Bacino dell'Adige.



Estratto da SIT di Arzignano con indicazione dell'idrografia principale; in rosso l'area indagata

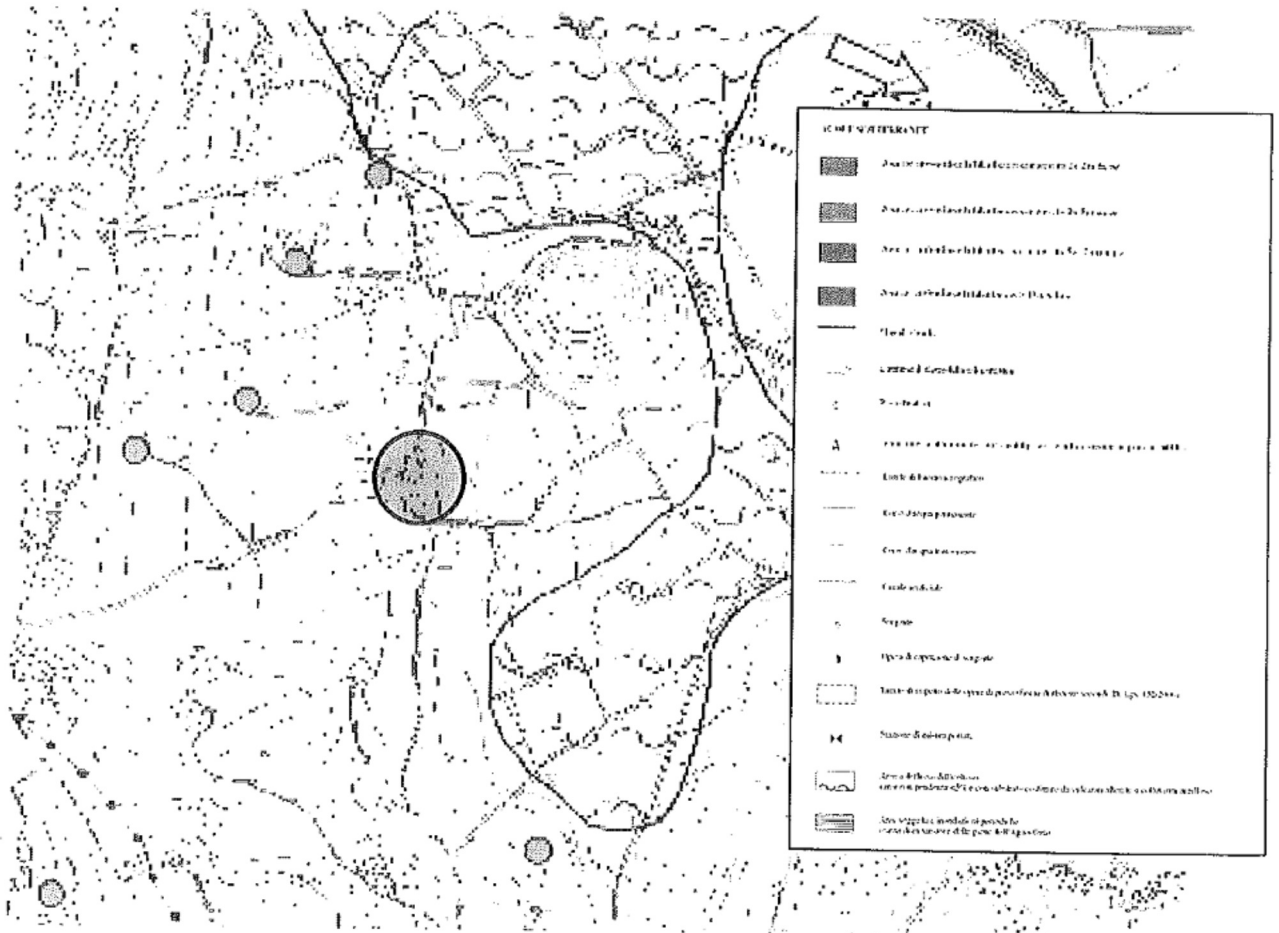
Idrogeologia: I terreni vulcanici che caratterizzano la zona hanno una permeabilità variabile da bassa a molto bassa. Nella zona sono presenti numerose venute d'acqua di modesta entità in prossimità di limiti di permeabilità, che presentano sempre un minimo deflusso idrico; queste sorgenti, molto probabilmente, sono caratterizzate da acquiferi profondi di modeste dimensioni, ospitati nel basalto fratturato.

Nell'area in esame può accadere che, in prossimità del limite vulcanoclastiti-argille e in caso di eventi piovosi, si formi una falda sospesa di limitate dimensioni ed ad andamento assai irregolare.



STUDIO DI GEOLOGIA TECNICA ED AMBIENTALE
DOTT. MATTEO SCALZOTTO GEOLOGO

INDAGINE GEOLOGICO-IDROGEOLOGICA PER LO SMALTIMENTO DEI REFLUI CIVILI PROVENIENTI DA UNA SERIE DI FABBRICATI RESIDENZIALI IN RISTRUTTURAZIONE IN VIA MONTE DI PENA



Estratto della Carta Idrogeologica del PAT di Arzignano (Adastra, 2007)

DOTT. GEOL. MATTEO SCALZOTTO
DOMICILIO FISCALE via A. De Gasperi, 2 - 36045 LONIGO (VI)
UFFICIO OPERATIVO: Via Alpone, 7 - 37030 TERROSSA DI RONCA' (VR)
Tel. 3382727007

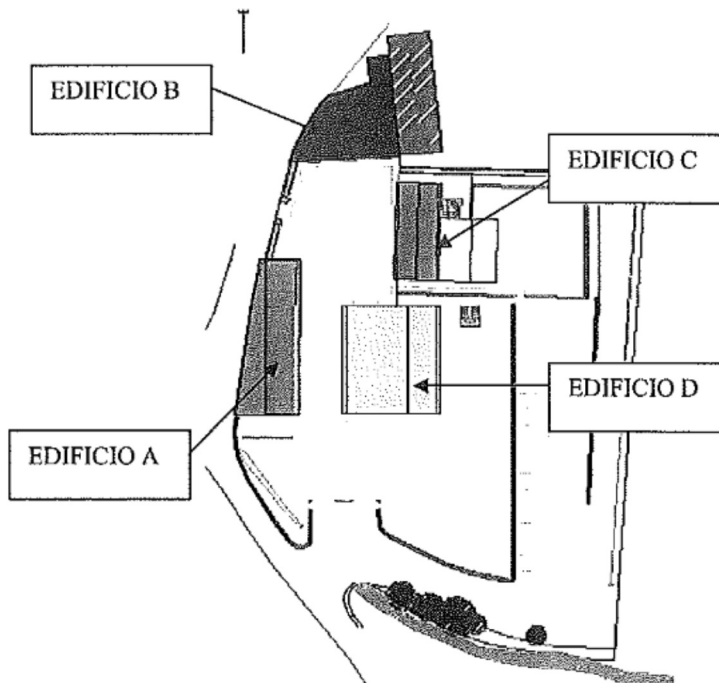


3. RELAZIONE IDROGEOLOGICA

Il progetto prevede la realizzazione del sistema di smaltimento delle acque nere in una zona non servita da pubblica fognatura secondo quanto previsto dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

Al fine di dimensionare correttamente i sistemi di trattamento dei reflui, occorre determinare innanzitutto il numero di abitanti equivalenti (a.e.), che per convenzione si possono definire come di seguito riportato:

- Casa di civile abitazione: 1 a.e. per camere con superficie fino a 14 mq
2 a.e. per camera con superficie superiore a 14 mq
- Albergo o complesso ricettivo: come per le case di civili abitazione ; aggiungere 1 a.e.ogniqualevolta la superficie di una stanza aumenta di 6 mq oltre i 14 mq
- Fabbriche e laboratori artigianali: 1 a.e. ogni 2 dipendenti, fissi o stagionali, durante la massima attività
Ditte e uffici commerciali: 1 a.e. ogni 3 dipendenti fissi o stagionali, durante la massima attività
- Ristoranti e trattorie: 1 a.e. ogni 3 posti (massima capacità ricettiva delle sale da pranzo 1,20 mq per persona)
- Bar, Circoli e Club: 1 a.e. ogni 7 persone
- Scuole: 1 a.e. ogni 10 posti banco
- Cinema, Stadi e Teatri 1 a.e. ogni 30 posti



Planimetria dell'area in esame con indicazione dei fabbricati da realizzare



INDAGINE GEOLOGICO-IDROGEOLOGICA PER LO SMALTIMENTO DEI REFLUI CIVILI PROVENIENTI DA UNA SERIE DI
FABBRICATI RESIDENZIALI IN RISTRUTTURAZIONE IN VIA MONTE DI PENA

La progettazione del sistema disperdente in esame è stato fatto considerando i seguenti dimensionamenti:

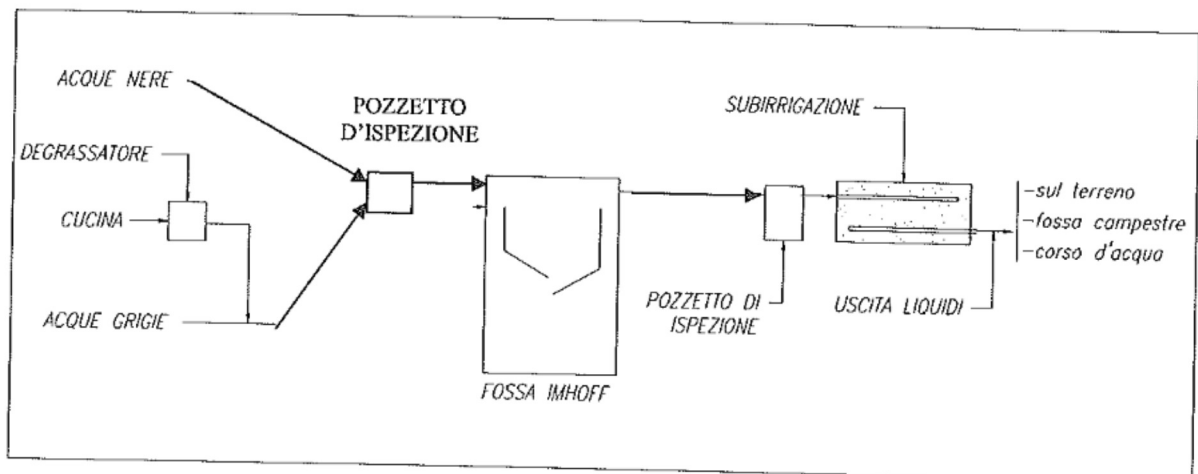
- EDIFICIO B: 3 camere >14 mq e 2 camere < 14 mq
- EDIFICIO A: 2 camere >14 mq e 2 camere < 14 mq
- PALAZZINA C: 1 camere >14 mq e 2 camere < 14 mq
- PALAZZINA D: 3 camere >14 mq e 1 camera < 14 mq

Il sistema disperdente verrà dimensionato considerando 25 ab/equ.

-Caratteristiche dell'Impianto-

Gli scarichi domestici derivanti da fabbricati non allacciabili a pubblica fognatura possono essere smaltiti sul suolo, purchè vengano rispettate le norme tecniche previste dall'art. 21 del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto.

Vista la presenza di terreni poco permeabili lo smaltimento dei reflui avverrà sul suolo mediante sub-irrigazione drenata, previa chiarificazione in vasca imhoff e l'eccesso dei reflui non assorbiti verranno drenati in un corpo recettore superficiale



Schema del sistema di smaltimento delle acque nere

-Degrassatore-

E' necessario installare degli idonei pozzetti per la raccolta dei liquami e degli oli alimentari, che sono particolarmente nocivi per il buon funzionamento del sistema assorbente. Questi pozzetti, detti degrassatori, vengono posti in corrispondenza degli scarichi delle cucine e vengono dimensionati tenendo conto del volume di liquami che si accumulano nel periodo intercorrente tra due svuotamenti successivi. Per mantenere in efficienza il degrassatore è necessario che le semplici operazioni di manutenzione e conduzione vengano condotte con accuratezza e regolarità (rimozione del materiale galleggiante e del materiale depositato).

È regola accettabile che per il dimensionamento, la capacità del condensagrassi sia calcolata a 50 litri/abitante/giorno.

INDAGINE GEOLOGICO-IDROGEOLOGICA PER LO SMALTIMENTO DEI REFLUI CIVILI PROVENIENTI DA UNA SERIE DI
FABBRICATI RESIDENZIALI IN RISTRUTTURAZIONE IN VIA MONTE DI PENA

Prima dello scarico a valle dei sistemi di smaltimento dovrà essere previsto un pozzetto, idoneo all'esecuzione dei prelievi.

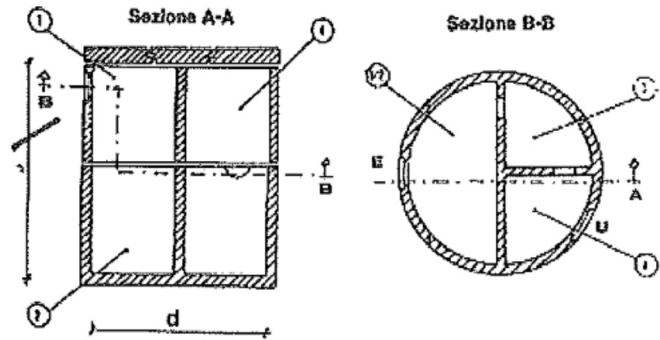
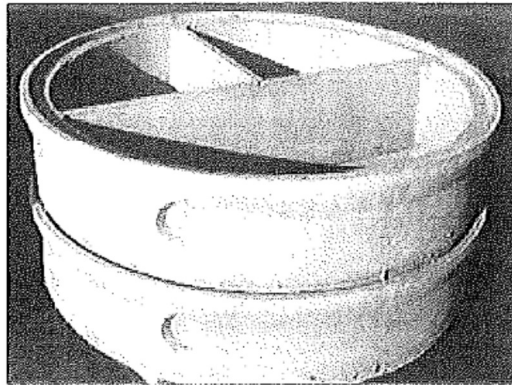
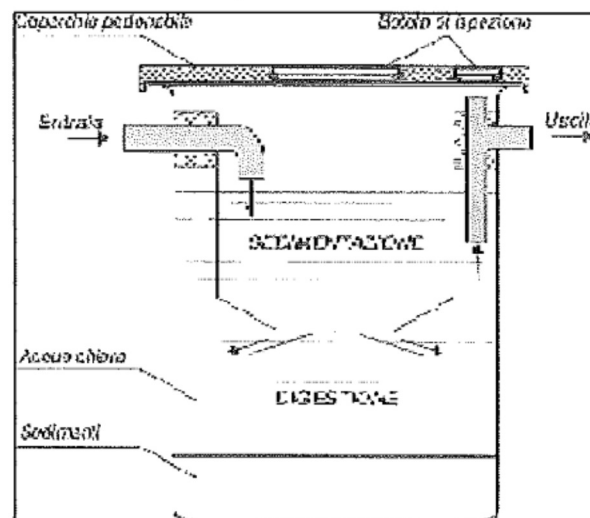


Foto e schema del degrassatore

-Vasca Imhoff-

Le vasche settliche tipo Imhoff sono costituite da una vasca principale (digestione anaerobica) che contiene al suo interno un vano secondario (di sedimentazione). L'affluente entra nel comparto di sedimentazione, che ha lo scopo di trattenere i corpi solidi e di destinare il materiale sedimentato attraverso l'apertura sul fondo inclinato, al comparto inferiore di digestione. È proporzionato in modo tale da garantire il giusto tempo di ritenzione e da impedire che fenomeni di turbolenza, causati dal carico idrico, possano diminuire l'efficienza di sedimentazione. Il comparto di digestione è dimensionato affinché avvenga la stabilizzazione biologica delle sostanze organiche sedimentate (fermentazione o digestione anaerobica). Sono costruite in conformità alle descrizioni, al proporzionamento dei volumi ed alla capacità di depurazione sancite dal Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento nella delibera del 04/02/77 (S.O.G.U. n. 48 del 21/02/77).



Schema Vasca Imhoff

DOTT. GEOL. MATTEO SCALZOTTO
DOMICILIO FISCALE via A. De Gasperi, 2 - 36045 LONIGO (VI)
UFFICIO OPERATIVO: Via Alpone, 7 - 37030 TERROSSA DI RONCA' (VR)
Tel. 3382727007



Le vasche settiche di tipo Imhoff devono essere costruite a regola d'arte, sia per proteggere il terreno circostante e l'eventuale falda, sia per permettere un idoneo attraversamento del liquame nel primo comparto, un'adeguata raccolta del fango nel secondo scomparto sottostante e l'uscita continua del liquame chiarificato.

Devono avere accesso dall'alto a mezzo di apposito vano ed essere munite di idoneo tubo di ventilazione.

Per l'ubicazione valgono le stesse prescrizioni delle vasche settiche tradizionali:

- a) mai sottostanti ai fabbricati, ma esterne ad essi; distanti almeno 1 m dal filo esterno dei muri di fondazione ed indipendenti da questi;
- b) disposizione planimetrica nei riguardi di fabbricati ed aree frequentate tale, che le operazioni di estrazione dei residui non rechino fastidi, o risultino sgradevoli alla vista.

Nel proporzionamento occorre tenere presente che il comparto di sedimentazione deve permettere circa 4+6 ore di detenzione per le portate di punta; se le vasche sono piccole si consigliano valori più elevati: occorre aggiungere una certa capacità per persona per le sostanze galleggianti.

Come valori medi del comparto di sedimentazione si hanno circa 40+50 litri per utente; in ogni caso, anche per le vasche più piccole, la capacità non dovrebbe essere inferiore a 250+300 litri complessivi. Per il compartimento del fango si hanno 100+120 litri pro capite, in caso di almeno due estrazioni all'anno; per le vasche più piccole è consigliabile adottare 180+200 litri pro capite, con una estrazione all'anno.

L'art. 22 delle Norme tecniche del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto, adottato con D.C.R.V. n. 107 del 05.11.2009, prevede che il dimensionamento minimo delle vasche imhoff sia il seguente:

COMPARTO DI SEDIMENTAZIONE: 0,05 mc/abitante

COMPARTO DI DIGESTIONE DEI FANGHI: 0,15 mc/abitante

Nel nostro caso ogni palazzina sarà dotata di propria vasca con le seguenti caratteristiche:

	AB/EQU	COMPARTO SEDIMENTAZIONE	COMPARTO DIGESTIONE
PALAZZINA A	8	0.40	1,20
PALAZZINA B	6	0.30	0,90
PALAZZINA C	4	0.20	0,60
PALAZZINA D	7	0.35	0,75

L'estrazione del fango e della crosta avviene periodicamente da una a quattro volte; i fanghi, asportati da una ditta specializzata iscritta all'Albo, dovranno essere consegnati ad un depuratore pubblico o impianto di trattamento rifiuti autorizzato.

I documenti comprovanti le pulizie effettuate e i formulari di trasporto dovranno essere conservati presso il fabbricato, a disposizione degli organi di vigilanza per almeno cinque anni.

DOTT. GEOL. MATTEO SCALZOTTO
DOMICILIO FISCALE via A. De Gasperi, 2 - 36045 LONIGO (VI)
UFFICIO OPERATIVO: Via Alpone, 7 - 37030 TERROSSA DI RONCA' (VR)
Tel. 3382727007

Web: www.tcdato.com | mail: studiogeologia.sf@libero.it



-Subirrigazione drenata-

Questo sistema depurativo è costituito da uno scavo della profondità di circa metri 1,20 e di una larghezza nella parte superiore di cm 80 e nella parte inferiore di cm 60, sul fondo del quale viene posto il tubo di scarico (condotta disperdente) costituito da un tubo in P.V.C. (tipo UNI 302-303) dotato di tagli nella parte superiore, che normalmente vengono eseguiti con flessibile, longitudinalmente rispetto alla lunghezza ad una distanza gli uni dagli altri di circa 15/20 cm.

Viene poi riempita l'intera trincea per una altezza di cm 65 di ghiaione lavato della pezzatura 40/70. E' consigliabile diversificare la pezzatura del ghiaione collocando nella parte inferiore uno strato di circa 30 cm di 20/40 e nella parte superiore di 40/70.

Sopra a questo strato di ghiaia viene posta la tubazione superiore (condotta drenante), collegata alla fossa Imhoff. Detta tubazione deve avere le stesse caratteristiche di quella inferiore con la differenza che i tagli devono essere eseguiti nella parte sottostante del tubo. Viene poi immesso altro ghiaione fino a ricoprire detto tubo per uno spessore di circa 15 cm. Sopra a quest'ultimo strato viene posto del tessuto non tessuto, onde evitare che la terra intasi gli spazi fra i ciottoli, poi viene ritombato il tutto con terreno vegetale per uno strato di circa 30 cm e sistemata la relativa area.

Di notevole importanza, nell'esecuzione dell'opera, sono le pendenze delle tubazioni che non devono mai superare il 0,5%.

La condotta disperdente dovrà avere una lunghezza superiore rispetto alla tubazione drenante di almeno 5 metri per cui la tubazione superiore dovrà essere chiusa con apposito tappo almeno 5 metri prima dell'immissione nel corpo recettore.

Al fine di instaurare nella massa filtrante un ambiente aerobico all'interno della trincea dovranno essere poste delle tubazioni di aerazione a circa 3 metri di distanza; tali sistemi di aerazione dovranno essere eseguiti in P.V.C. ed avere tubi del diametro di cm 10/12, dotati di fori che permettano il passaggio dell'aria. Tali tubazioni dovranno essere collegate a dei torrioni con cappello onde evitare l'immissione di acqua piovana durante eventi meteorici.

Per il dimensionamento della sub-irrigazione drenata, onde garantire un volume di massa filtrante pari a 1-2 m³ per abitante equivalente, dovrà essere calcolata una lunghezza di 2 m calcolata sempre per abitante equivalente.

Nel nostro caso la lunghezza della trincea disperdente deve essere di 50 m, poiché il numero di abitanti equivalenti è 25.

Lo scarico della condotta disperdente avverrà sullo scolo esistente posto sul limite meridionale del lotto in esame.

Fra la fossa Imhoff e l'inizio della sub-irrigazione dovrà essere posto un adeguato pozzetto a cacciata in modo che il refluo in uscita interessi l'intera lunghezza del tratto drenante.



4. CONCLUSIONI

Sulla base del rilevamento geologico si è evidenziata la presenza di depositi argillosi quasi impermeabili, che si estende solitamente per una profondità di diversi metri.

Vista la sezione litostratigrafica e il numero di abitanti equivalenti (25) si è ritenuto opportuno utilizzare come sistema di smaltimento tramite dispersione sul terreno mediante subirrigazione drenata, previa chiarificazione in vasca imhoff.

La lunghezza della condotta disperdente dovrà essere di 50 m.

Lo scarico della condotta disperdente avverrà sullo scolo esistente posto sul limite meridionale del lotto in esame.

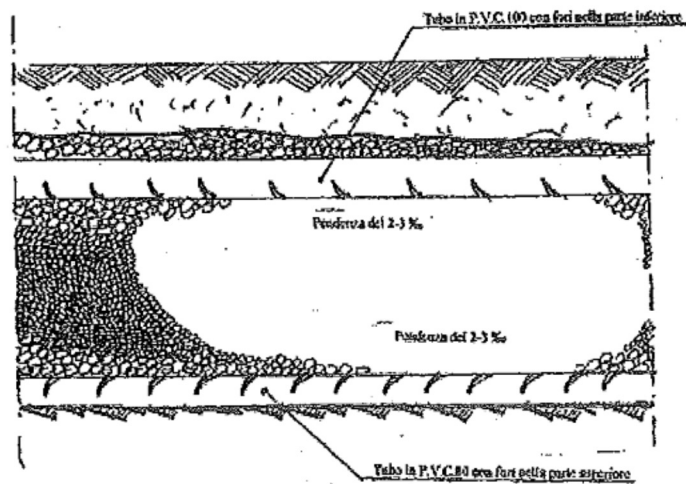
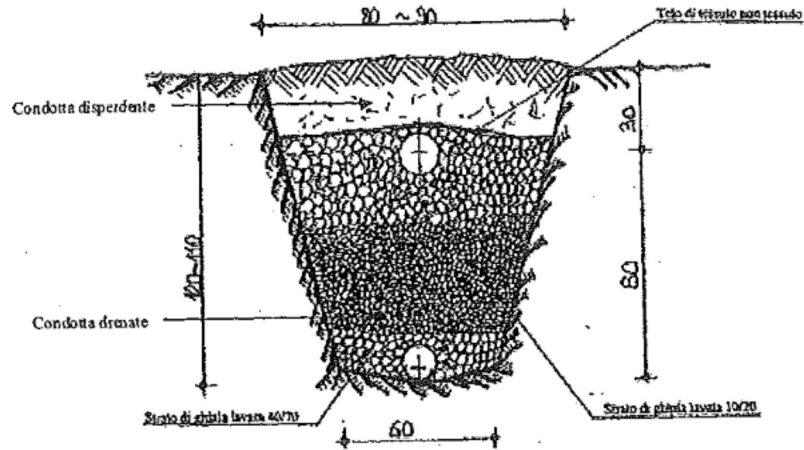
GENNAIO 2013

Dott. Geol. Scalzotto Matteo



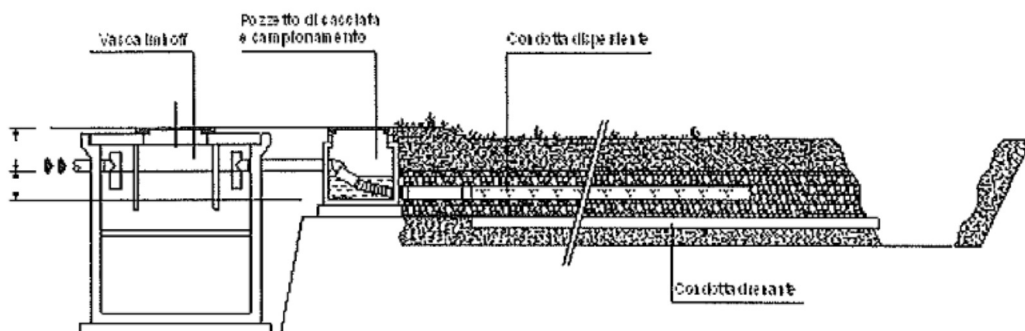


INDAGINE GEOLOGICO-IDROGEOLOGICA PER LO SMALTIMENTO DEI REFLUI CIVILI PROVENIENTI DA UNA SERIE DI FABBRICATI RESIDENZIALI IN RISTRUTTURAZIONE IN VIA MONTE DI PENA



Sezione trasversale trincea drenata

Sezione longitudinale



DOTT. GEOL. MATTEO SCALZOTTO
DOMICILIO FISCALE via A. De Gasperi, 2 - 36045 LONIGO (VI)
UFFICIO OPERATIVO: Via Alpone, 7 - 37030 TERROSSA DI RONCA' (VR)
Tel. 3382727007

