
Provincia di Vicenza

Comune di Zugliano

**PIANO PARTICOLAREGGIATO
LA VALLETTA**

via - Grumolo Pedemonte

STUDIO di COMPATIBILITA' IDRAULICA

- D.G.R. n. 2948 del 6/10/2009 -

Committente

LA VALLETTA S.R.L.

- Settembre 2018 -



Bertolin dr. Andrea

Strada Pozzato 46 - 36015 - Schio (VI)

☎ 0445525087 📞 335257574

geologo.bertolin@gmail.com

bertolingeo@epap.sicurezza postale.it

P. IVA 02453360246

Geologo



PREMESSA

Per conto della Società La Valletta s.r.l., in risposta alla richiesta di integrazioni in data 02/07/2018 - rif. VA44/2018 - è stata redatta la presente relazione idrogeologica ed idraulica relativo al progetto, elaborato dallo Studio dell'Architetto S. Fabian e del Geom. G. Zambon con sede in Schio, del piano particolareggiato denominato La Valletta sito in via Chiesa nella frazione di Grumolo Pedemonte nel Comune di Zugliano.

In ottemperanza a quanto disposto dal D.G.R. n. 2948 del 06/10/2009, dal D.G.R. N. 1841 del 19.06.2007, del D.G.R. n. 1322 del 10.05.2006 che recepiscono la legge n. 267 del 3/08/1998, dal Piano di Tutela delle Acque e dalle N.T.A. del P.I., il presente studio si articola nel modo seguente:

1. inquadramento cartografico dell'area oggetto dell'intervento;
2. descrizione della natura dell'intervento in progetto;
3. resoconto ed interpretazione delle indagini svolte in sito,
4. descrizione del modello idrogeologico ed idraulico locale;
5. determinazione dei volumi di compenso;
6. Manufatti di Scarico e Limitatori di Portata

Si allega, infine, la scheda di manutenzione del bacino di laminazione.

1- INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO

1.1 - Corografia



Estratto non in scala da C.T.R. alla scala 1:5.000

Elemento n. 103061 Carrè

L'area oggetto dell'intervento sorge lungo via Chiesa, nella frazione di Grumolo Pedemonte, ad ovest del centro dell'abitato di Zugliano nella parte sud-occidentale del territorio comunale.

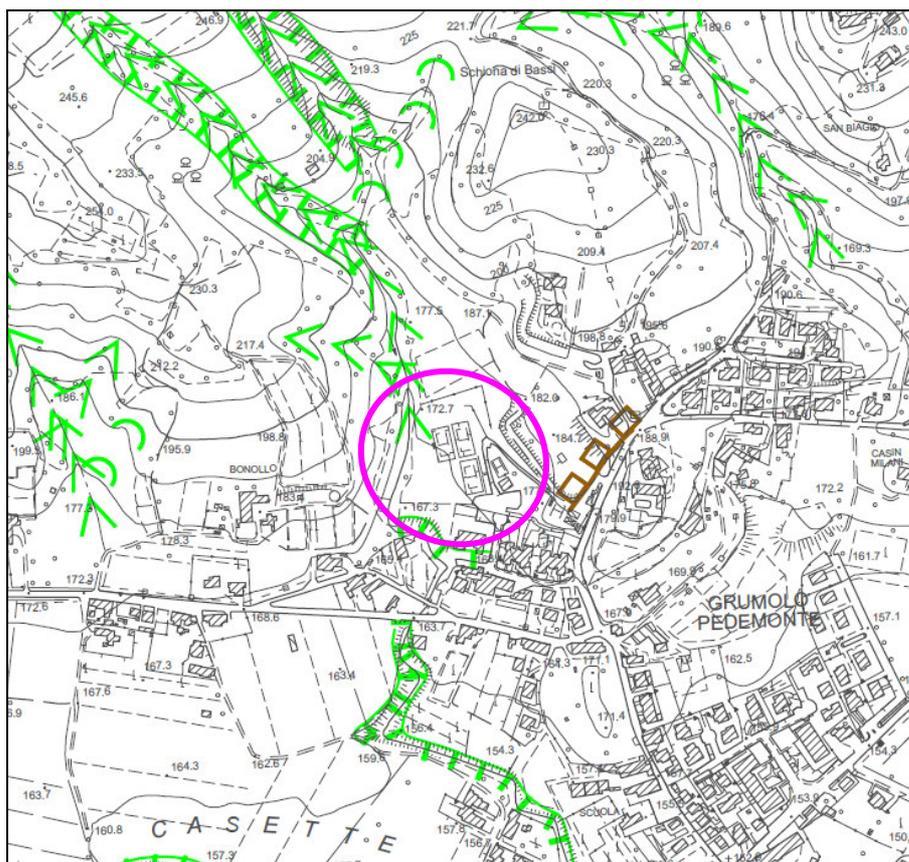
1.2 - Inquadramento Morfologico



- Immagine satellitare -

L'immagine sopra riportata propone una vista dall'alto del contesto morfologico nella quale è inserita l'area oggetto dell'intervento. Quest'ultima si trova alla base delle pendici meridionali delle Bragonze, i rilievi collinari che si frappongono tra l'alta pianura a sud e l'altipiano di Asiago a nord.

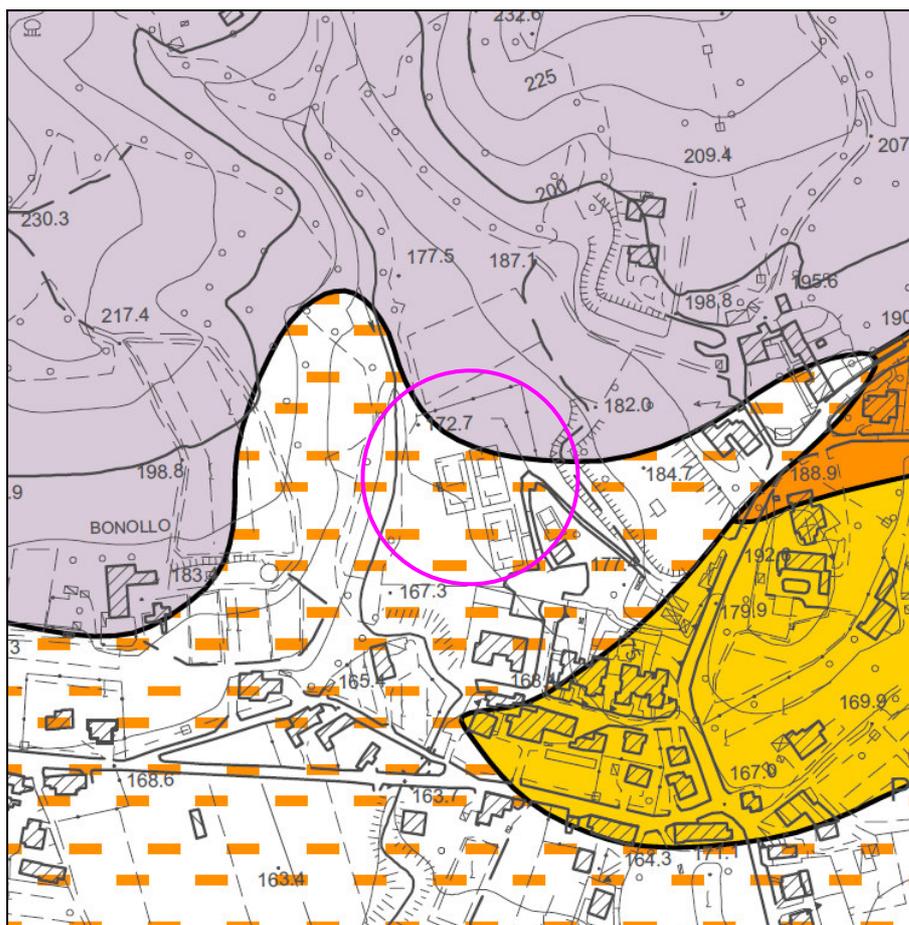
1.3 - Geomorfologia



- Estratto non in scala della Carta Geomorfologica del quadro conoscitivo del PATI -

La Carta Geomorfologica suggerisce che l'area oggetto dell'intervento non è interessata da dissesti, né da fenomenologie che possano esserne causa.

1.4 Geologia



Litologia del substrato

	Rocce compatte massicce o a stratificazione indistinta
	Rocce compatte per cementazione
	Rocce compatte stratificate
	Rocce superficialmente alterate e con substrato compatto
	Rocce compatte prevalenti alternate a strati o interposizioni tenere
	Rocce tenere prevalenti con interstrati o bancate resistenti subordinati
	Rocce tenere a prevalente attrito interno

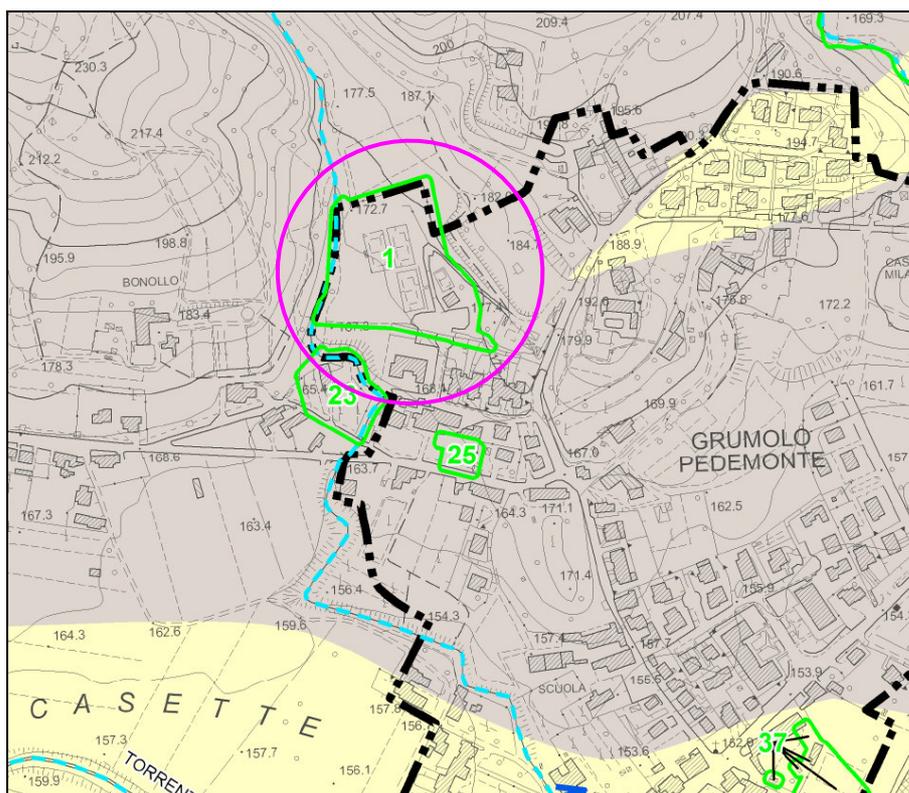
Materiali della copertura detritica colluviale ed eluviale

	Materiali della copertura detritica colluviale poco consolidati e costituiti da frazione limo-argillosa prevalente con subordinate inclusioni sabbioso-ghiaiose e/o di blocchi lapidei
	Materiali sciolti per accumulo detritico di falda a pezzatura grossolana prevalente
Materiali alluvionali, morenici, fluvio-glaciali, lacustri, palustri e litorali	
	Materiali granulari più o meno addensati dei terrazzi fluviali e/o fluvio-glaciali antichi a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa
	Materiali sciolti di deposito recente ed attuale dell'alveo mobile e delle aree di esondazione recente
	Materiali alluvionali, fluvio-glaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente limo-argillosa

- Estratto non in scala della Carta Geolitologica del PATI -

La Carta Geolitologica del quadro conoscitivo del PAT indica che il sottosuolo dell'area oggetto dell'indagine è costituito da *materiali della copertura colluviale poco consolidata e costituiti da una frazione limoso-argillosa prevalente con subordinate inclusioni sabbioso-ghiaiose e/o di blocchi lapidei.*

1.5 - Idrogeologia



Idrologia di superficie



Corso d'acqua temporaneo



Area soggetta a inondazioni periodiche

Acque sotterranee



Area con profondità falda freatica > 10 m dal p.c.



Linea isofreatica e sua quota assoluta



Direzione di flusso della falda freatica



Pozzo freatico



Pozzo freatico utilizzato come acquedotto pubblico

Permeabilità dei terreni



Terreni molto permeabili ($K > 1$ cm/s)



Terreni mediamente permeabili ($K = 1 \div 10^{-1}$ cm/s)



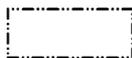
Terreni poco permeabili ($K = 10^{-1} \div 10^{-6}$ cm/s)

Aree soggette a dissesto idrogeologico



Area esondabile o a ristagno idrico

Vincoli

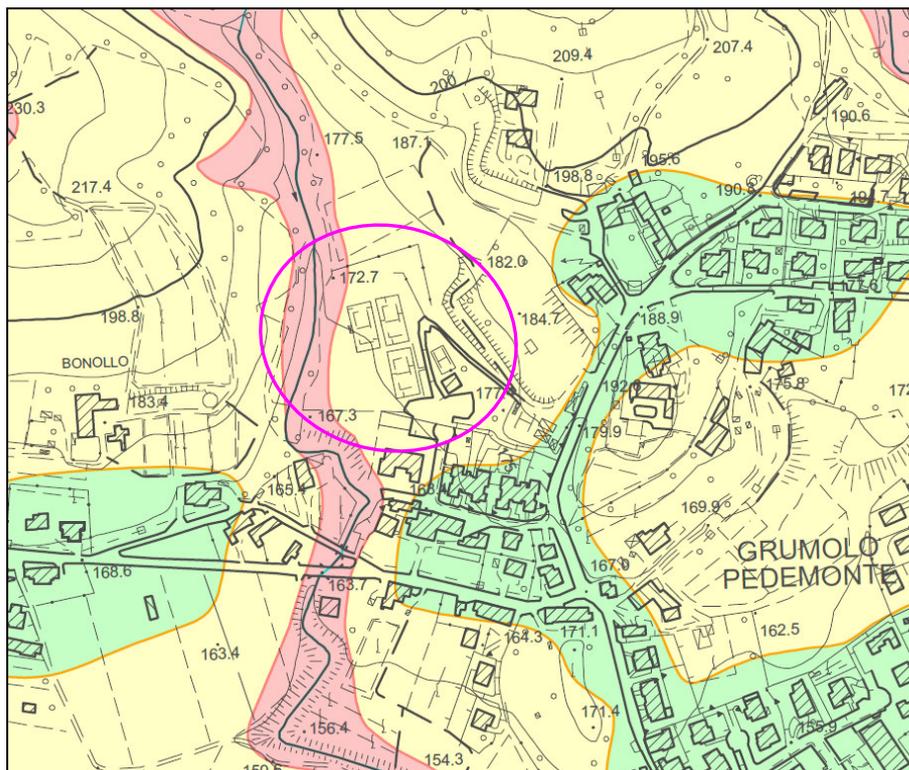


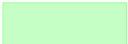
Fasce di rispetto per pozzi di prelievo per uso idropotabile

- Estratto non in scala della Carta idrogeologica e della fragilità idraulica del PI -

La Carta idrogeologica e della fragilità idraulica del PATI indica che il sottosuolo dell'area oggetto dell'indagine è costituito da terreni fini con permeabilità modesta.

1.6 - Urbanistica - Fragilità

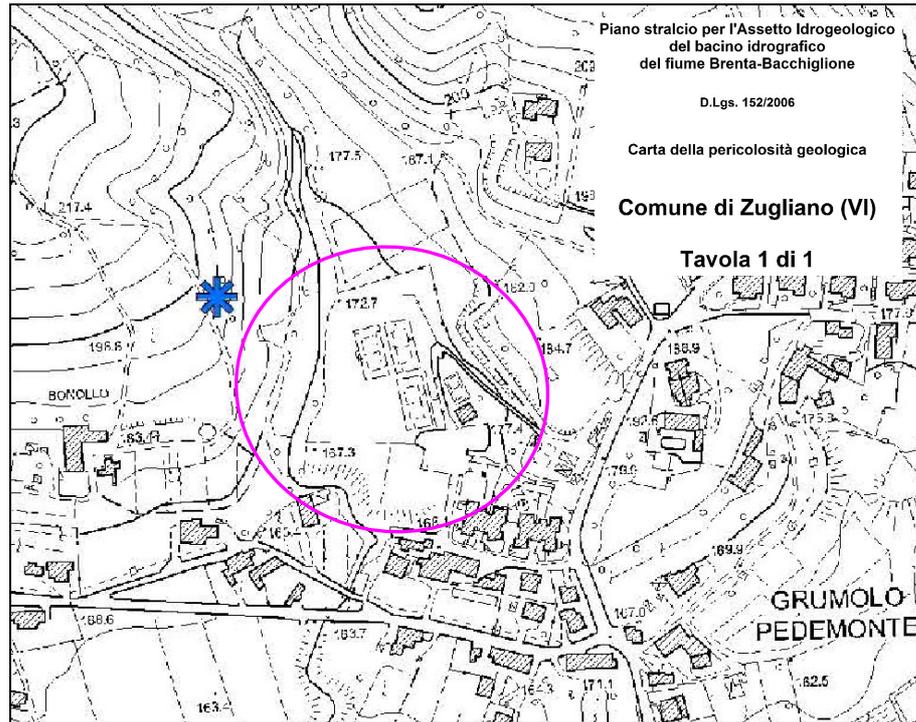


Compatibilità geologica ai fini edificatori	Aree soggette a dissesto idrogeologico
 Area idonea	 Area di frana
 Area idonea a condizione	 Area esondabile o a ristagno idrico
 Area non idonea	 Area soggetta ad erosione
	 Area di cava

- Estratto non in scala della Carta delle Penalità ai fini edificatori del PATI -

La Carta delle Fragilità del PATI indica che il sito oggetto dell'intervento ricade in gran all'interno di un'area idonea a condizione, in parte in area non idonea a causa della presenza della valle demaniale.

1.7 - Urbanistica - Vincoli PAI



Estratto non in scala della Tavola 1/1 della Pericolosità Geologica del Comune di Zugliano Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino Idrografico del Fiume Brenta-Bacchiglione

Dall'osservazione dell'estratto sopra allegato, si evince che la proprietà non si trova all'interno di zone di attenzione, né di altri vincoli di tipo idraulico imposti dal PAI.

2 - DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

Il progetto propone di completare l'urbanizzazione dell'area attraverso la realizzazione di nuovi impianti sportivi (e.g. piastre polivalenti, piscina campo da beach volley campi da tennis, ecc.) ed anche di due edifici: uno da adibire a ristorazione, l'altro come abitazione per il custode.

Segue immagine ricavata dagli elaborati di progetto.



3 - INDAGINI IN SITO

Per ricostruire il modello idrogeologico locale si è fatto riferimento alla bibliografia tematica disponibile, ai rilievi di campagna di superficie, ma, soprattutto, alle indagini svolte sia in occasione della stesura del precedente progetto promosso da Vi.abilità s.p.a. una decina di anni fa, sia da quello in corso.

Per maggiori approfondimenti si rimanda alla relazione geologica e geotecnica.

4 - MODELLO IDROLOGICO ED IDRAULICO

4.1 - Assetto Morfologico

Come indicato nell'inquadramento cartografico, negli elaborati di progetto e nella documentazione fotografica di seguito allegata, l'area su cui si estende il piano particolareggiato può essere assimilata ad una piano inclinato immergente verso sud-ovest con una pendenza modesta, pari a non più del 10%. Quest'ultima aumenta sensibilmente oltre il confine nord-orientali di proprietà, tende invece a diminuire sensibilmente nella parte più sud-occidentale dell'area oggetto dell'intervento.

Il confine occidentale, infine, è delimitato dalla Valle della Corniola che scorre in un alveo incassato di 3÷4 m rispetto all'area di proprietà.



- panoramica da ovest dell'area oggetto dell'intervento -

4.2 - Assetto Geologico

Il sottosuolo è costituito da una coltre colluvio-eluviale che poggia direttamente sul substrato roccioso. La prima è composta da terreni di natura argilloso-limosa, spesso caratterizzati dalla presenza di un abbondante scheletro ghiaioso di natura basaltica, nonché da ciottoli e blocchi anch'essi di natura basaltica.

Questi terreni poggiano direttamente sul substrato roccioso, il quale è costituito dai basalti di colata. Si tratta di rocce vulcaniche di età terziaria di cui si possono osservare degli affioramenti anche nel greto in destra idrografica di Val Corniola (si veda la foto di pagina 12). Dal punto di vista geomeccanico questa formazione è costituita da un litotipo

pseudocoerente, che genera ammassi rocciosi moderatamente competenti, assimilabili più ad un terreno argilloso molto consistente, che ad un vero e proprio substrato roccioso.

Lo spessore della coltre colluvio-eluviale è molto variabile. Si passa da poche decine di centimetri nella parte orientale, dove il substrato roccioso è pressochè subaffiorante, fino a più di 7 m nella parte sud-occidentale.

4.3- Permeabilità dei Terreni

Secondo la bibliografia tematica la permeabilità delle coltri colluvio-eluviali che occultano le vulcaniti terziarie è piuttosto bassa, trattandosi in prevalenza di terreni di natura argillosa. La carta idrogeologica del PI citata nella parte introduttiva (§ 1.4), suggerisce un valore del coefficiente di permeabilità k di circa $1 \cdot 10^{-4}$ m/s.

Nel caso in esame, tuttavia, dato che i terreni sopra descritti, come accertato dalle indagini eseguite, sono caratterizzati da un abbondante scheletro grossolano, si possono ipotizzare permeabilità maggiori di quella sopra indicata, pari comunque a non più di $5 \cdot 10^{-5}$ m/s. Si tratta pertanto di terreni dotati di una permeabilità medio bassa (si veda la tabella sotto riportata). Impermeabile è, invece, il substrato roccioso che impedisce l'ulteriore infiltrazione in profondità delle precipitazioni atmosferiche.

k (m/s)	1	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}	10^{-9}	10^{-10}	10^{-11}
GRADO DI PERMEABILITÀ	alto			medio		basso		molto basso		impermeabile		
DRENAGGIO	buono				povero				praticamente impermeabile			
TIPO DI TERRENO	ghiaia pulita		sabbia pulita e miscele di sabbia e ghiaia pulita			sabbia fine, limi organici e inorganici, miscele di sabbia, limo e argilla, depositi di argilla stratificati			terreni impermeabili argille omogenee sotto la zona alterata dagli agenti atmosferici			
						terreni impermeabili modificati dagli effetti della vegetazione e del tempo						

- permeabilità e capacità drenante dei terreni -

4.4 - Acque Sotterranee

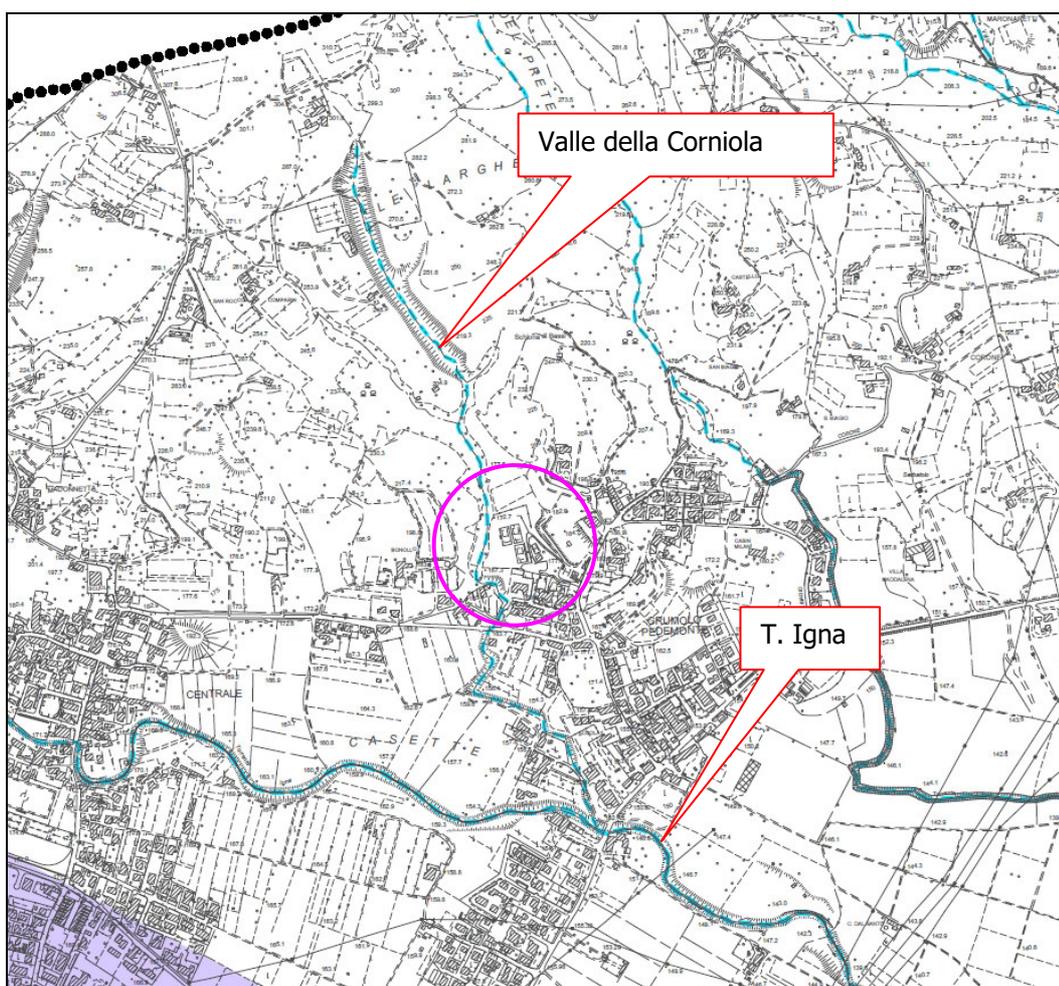
Il sottosuolo è caratterizzato dalla presenza di acque sotterranee. Si tratta, tuttavia, di sistemi idrogeologici effimeri, ossia correlati con il perdurare delle precipitazioni atmosferiche. Nell'area in esame la falda risulta essere presente all'interno della coltre colluvio-eluviale ed è sostenuta dal substrato roccioso sottostante che, come sopra riportato, è impermeabile.

Il tetto dei terreni saturi si trova ad una profondità di circa 2 m da p.c., la direzione di deflusso è da est verso ovest, ossia in direzione della valletta che funge da asse di drenaggio per il pendio; il gradiente è del 6%÷7%.

Affioramenti di acque sotterranee si osservano in corrispondenza del verificarsi di eventi piovosi significativi nella parte nord-orientale dell'area, in particolare a ridosso del confine, a causa dell'esiguo spessore della coltre.

4.4- Assetto Idraulico

L'area oggetto dell'intervento, come già accennato in precedenza, confina verso ovest con Valle della Corniola, un corso d'acqua demaniale tributario di sinistra del T. Igna, il cui bacino imbrifero si estende per qualche ettaro a nord dell'abitato di Grumolo Pedemonte sul versante meridionale dei rilievi collinari delle Bragonze (si veda l'immagine di seguito allegata).



- Estratto non in scala della Carta Idrogeologica del PATI -

Nel tratto in cui confina con la proprietà il corso d'acqua scorre in un alveo con sponde e fondo naturale, non regimato ed inciso di circa 3÷4 m rispetto al piano campagna circostante.



- vista dell'alveo della valletta nel tratto a fianco della proprietà -



- vista della sponda in sinistra idrografica che confina con la proprietà -

I rilievi di campagna di superficie hanno permesso di accertare che l'alveo presenta un fondo stabile, non in approfondimento e con sponde non soggette ad erosione.

Come accertato nella cartografia del P.A.T.I. e del PAI, l'area in esame non è soggetta a nessun tipo di criticità dal punto di vista idraulico.

4.5 Stabilità dell'Area

I rilievi di superficie, in accordo con la cartografia del PATI e del PAI, hanno permesso di accertare che la proprietà non è interessata, né minacciata da dissesti.

5 - MISURE COMPENSATIVE

6.1 - Criteri Adottati

La Valutazione di Compatibilità Idraulica del P.A.T.I. propone, in accordo con il D.G.R.V. n. 2948/09, una classificazione degli interventi di trasformazione delle superfici che consente di definire delle soglie dimensionali in base alle quali si applicano considerazioni differenziate a seconda dell'effetto atteso dall'intervento. La classificazione è riportata nella tabella sottostante.

<i>CLASSE DI INTERVENTO</i>	<i>DEFINIZIONE</i>
Trascurabile impermeabilizzazione potenziale	intervento su superfici di estensione inferiore a 0,1 ha
Modesta impermeabilizzazione potenziale	intervento su superfici di estensione comprese fra 0,1 e 1,0 ha
⇒ Significativa impermeabilizzazione potenziale	-intervento su superfici di estensione comprese fra 1,0 e 10 ha; -interventi su superfici di estensione oltre i 10 ha con Imp<0,3
Marcata impermeabilizzazione potenziale	intervento su superfici di estensione superiori a 10 ha con Imp>0,3

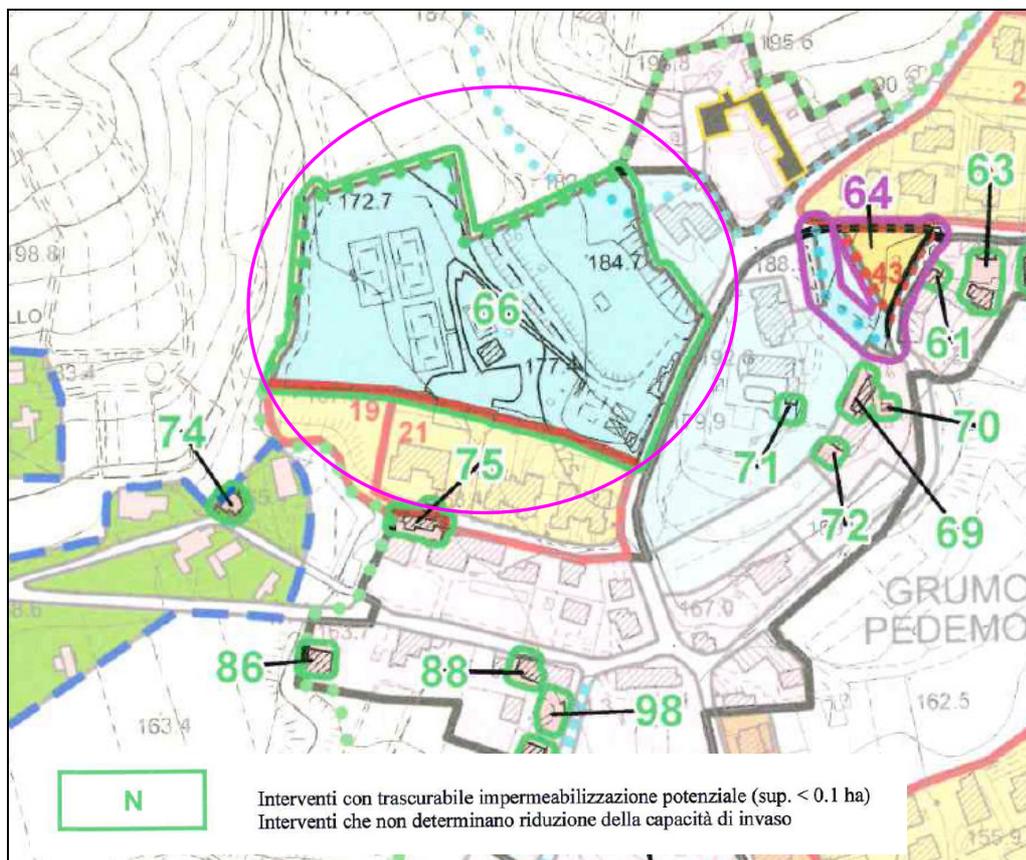
Nel caso in esame, poichè la superficie interessata dalla trasformazione urbanistica interessa una superficie pari a 12.760 m², l'intervento ricade all'interno della classe definita a significativa impermeabilizzazione potenziale.

Per tali aree è richiesta la realizzazione di volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione delle portate dovute all'impermeabilizzazione dell'area.

Tenuto conto dell'assetto idrogeologico locale (e.g. terreni con permeabilità bassa via via decrescente con la profondità e presenza di acque sotterranee a debole profondità), di quello idraulico (e.g. la presenza a confine di un corso d'acqua con continuità idraulica e non soggetto a criticità), nonchè della natura dell'intervento di progetto, si propone di recapitare le acque generate dall'urbanizzazione dell'area nel vicino corpo idrico superficiale che, nel caso in esame, è il Torrente Valle della Corniola.

6.2 - Determinazione del Volume di Compenso

Le valutazioni di compatibilità idraulica del P.I. (variante n. 3) identifica l'area con il n. 66, ma non fornisce indicazioni in merito alla determinazione dei volumi di compenso dell'area oggetto dell'intervento. Al contrario, come indicato nell'estratto di seguito allegato, la assimila ad un intervento con trascurabile impermeabilizzazione potenziale e/o che non determina una riduzione della capacità di invaso, per la quale è sufficiente adottare buoni criteri costruttivi per ridurre le superfici impermeabili.



- Valutazione di Compatibilità Idraulica del P.I. - variante n. 3

Elaborato 2 - Localizzazione degli interventi di variante

Ciononostante, si è proceduto al calcolo del volume di compenso necessario a garantire l'invarianza idraulica. E' stato calcolato utilizzando il *metodo cinematico*.

E' stata utilizzata la seguente curva di possibilità pluviometrica con un tempo di ritorno 50 anni:

$$h = 62.80 t^{0.330}$$

Quest'ultima, basata sulla regolarizzazione dei dati ricavati dalla stazione pluviometrica di Schio, è riportata nella valutazione di compatibilità idraulica del PI - var. n. 6. Tale curva viene ritenuta più cautelativa rispetto a quella ricavata dalla regolarizzazione dei dati ottenuti dalla stazione pluviometrica di Calvene, peraltro più vicina all'area oggetto di studio.

Il coefficiente di deflusso medio dell'area a trasformazione avvenuta si ricava dalla media ponderata dal diverso grado di impermeabilizzazione delle superfici. La formula da applicare è la seguente:

$$\varphi_{medio} = \frac{\varphi_{sup.imp.} \cdot A_{sup.imp.} + \varphi_{sup.semi-perm.} \cdot A_{sup.semi-perm.}}{A_{totale}}$$

Per la definizione dei valori del coefficiente di deflusso si fa riferimento alle indicazioni fornite dalla DGRV n. 2948/09, la quale propone i seguenti valori:

Tipologia area	Coefficiente di deflusso
Agricola	0,1
Superfici permeabili (aree verdi)	0,2
Semi-permeabili (grigliati drenanti con sottostante materasso ghiaioso, strade in terra battuta o stabilizzato)	0,6
Superfici impermeabili (tetti, terrazze, strade)	0,9

- coefficienti di deflusso indicati dalla DGR n°2948 del 6/10/2009 -

L'uso del suolo secondo quanto indicato negli elaborati di progetto è il seguente:

- sup. totale area di proprietà 12.760 m²
- sup. impermeabili 3.014 m²
- sup. semi-permeabili 4.537 m²
- sup. permeabili 5.209 m²

Ne deriva che il coefficiente di deflusso medio - φ - dell'area ad intervento realizzato è pari a 0.51.

Il volume da predisporre per la laminazione del nuovo carico idraulico prodotto dall'intervento in progetto è stato calcolato assumendo una portata massima scaricabile pari a 5 l/s per ettaro.

Analiticamente il volume di compenso è stato determinato utilizzando la formulazione di *Alfonsi – Orsi* del metodo cinematico:

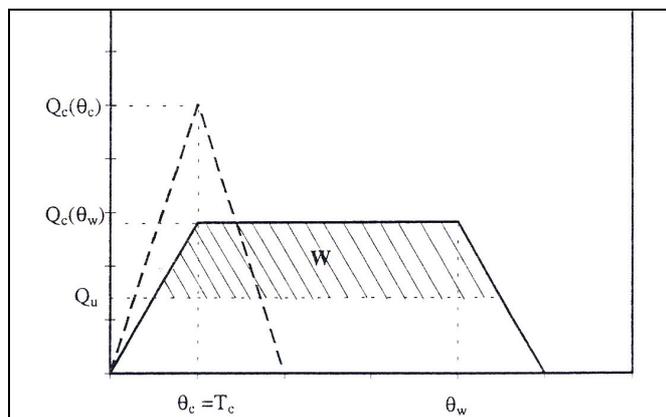
$$W = 10 \cdot \varphi \cdot S \cdot a \cdot g^n + 1.295 \cdot t_c \cdot Q_u^2 \cdot \frac{Q_u^{1-n}}{\varphi \cdot S \cdot a} - 3.6 \cdot Q_u \cdot \theta - 3.6 \cdot Q_u \cdot t_c$$

dove:

W	volume della vasca	[m ³]
S	superficie del bacino	[ha]
g	durata della precipitazione	[h]
t_c	tempo di corrivazione	[h]
Q_u	portata in uscita	[l/s]
a, n	parametri della curva di possibilità pluviometrica	

In questo caso la durata di precipitazione da considerare è quella critica per l'accumulo di progetto; tale durata Q_w si determina esplicitando la seguente equazione:

$$2.78 \cdot n \cdot \varphi \cdot S \cdot a \cdot g_w^{n-1} + 0.36 \cdot (1-n) \cdot t_c \cdot Q_u^2 \cdot \frac{Q_w^{-n}}{\varphi \cdot S \cdot a} - Q_u = 0$$



Volume di compenso relativo alla durata critica.

Per la validità dei risultati è necessario che la durata critica del bacino drenato e dell'accumulo di progetto siano compatibili con la curva di possibilità climatica adottata.

Applicando la formulazione sopra indicata all'area d'intervento si ottiene quanto segue:

$$W/ha = 507 \text{ m}^3/\text{ha} \text{ volume specifico di laminazione.}$$

Poichè l'area interessata dalla trasformazione ha una estensione di 12.760 m^2 , si dovrà, pertanto, disporre di un volume di compenso pari a 647 m^3 .

6.3 - Descrizione ed Ubicazione del Volume di Invaso

Considerata la vocazione rurale del sito e la disponibilità da parte della Committenza di un'area di proprietà sufficientemente estesa, il volume per la mitigazione idraulica verrà ottenuto realizzando un bacino di laminazione in terra a giorno, ossia realizzando un'area verde depressa. Il tirante idrico massimo sarà pari a massimo 1.6 m. Il bacino occuperà una superficie di circa 544 di metri quadrati. Le sponde si trovano ad una distanza di almeno 5 m da ciglio di monte di quelle della Valle Corniola.

Il bacino sarà del tipo *fuori linea*: le acque non raggiungeranno il bacino, ma verranno recapitate dalla condotta che raccoglie le acque meteoriche direttamente nel pozzetto con la bocca tassata.

Solamente nel caso in cui la portata dalla rete afferente dovesse superare il valore prefissato dalla bocca tassata, la portata in eccesso defluirà nel bacino nel quale verrà temporaneamente stoccato. Cessato l'evento meteorico, l'acqua accumulata che non si sarà infiltrata, verrà richiamata per caduta nuovamente sul pozzetto e recapitata nel corso d'acqua.

Come indicato negli elaborati di progetto di cui si allega un estratto, il bacino di laminazione, tenuto conto del locale assetto plano-altimetrico, verrà realizzato a ridosso dei confini sud-occidentali della proprietà.

6 - MANUFATTI DI SCARICO E **LIMITATORI DI PORTATA**

Lo svuotamento del bacino avverrà in funzione dello scarico che dovrà essere adeguatamente dimensionato secondo il valore limite pari all'ordine di grandezza della portata defluita nelle condizioni precedenti all'urbanizzazione.

Lo scarico del bacino di laminazione, pertanto, è previsto controllato da una bocca tassata che consentirà un deflusso pari a 5 l/s ha.

Essendo la superficie drenata pari a 1.2760 ha e, considerando di dover mantenere un coefficiente udometrico pari appunto a 5 l/s ha, la portata massima scaricabile nel corso d'acqua risulta essere pari a 6.5 l/s.

Il diametro teorico da assegnare alla bocca tassata per limitare la portata massima scaricata è stato calcolato con la formula della portata da luce sotto battente (non rigurgitata) di seguito riportata, considerando un tirante massimo di 1.5 m in corrispondenza del pozzetto di scarico.

$$v_1 = c_v \sqrt{2gg h}$$

$$Q = S_1 v_1 = \mu g S \sqrt{2gg h}$$

dove:

v_1 velocità nella sezione S_1 (sezione contratta)

C_v coefficiente di riduzione della velocità rispetto al valore botticelliano, che per l'efflusso in parete sottile vale 0.98.

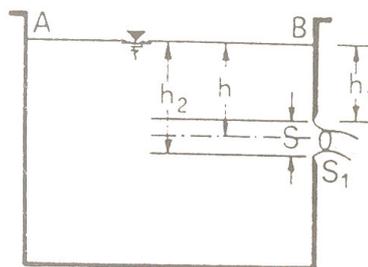
g accelerazione di gravità

h carico idraulico di tutti i punti di S_1 pari alla distanza tra il pelo libero e il baricentro della luce

S area totale della luce

Q portata da luce sotto battente

μ coefficiente di portata pari a 0.61.



- luce a battente libera -

Il diametro teorico da assegnare alla bocca tassata per limitare la portata massima scaricata al valore di 6.5 l/s è risultato pari a 5÷6 cm a seconda dell'effettivo tirante.

Per evitare fenomeni di occlusione ed intasamento, si propone un diametro della bocca tassata pari a 10 cm.

Per sicurezza, nel caso di portate superiori a quelle stimate per il tempo di ritorno assunto, il dispositivo presenta uno stramazzo che funziona come soglia sfiorante che impedisce che il bacino di laminazione trascini sull'area prativa circostante.

Si rimanda alle tavole n. 3, 5 e 7 redatte dai Progettisti per i particolari delle opere previste.

Seguono:

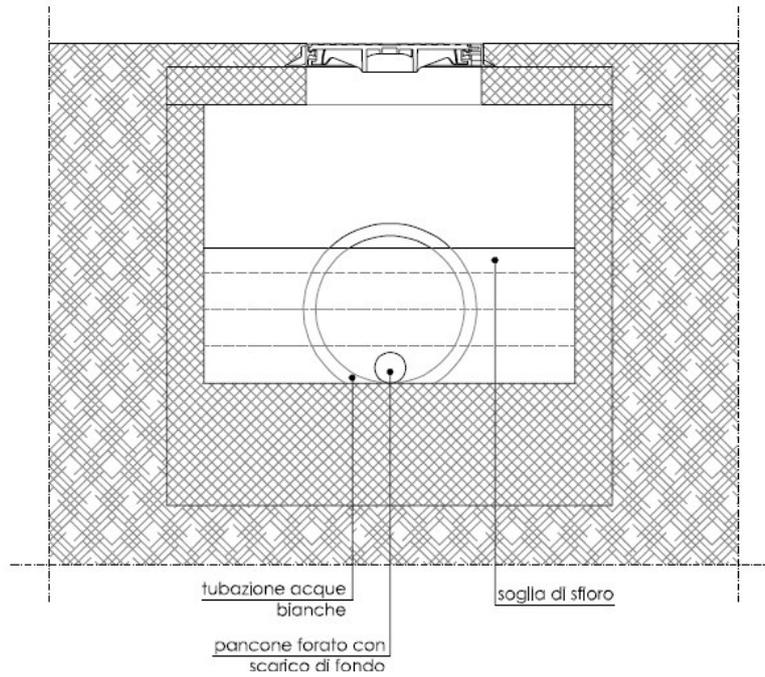
1. lo schema tipo del pozzetto di regolazione della bocca tassata;
2. il manuale di manutenzione del bacino di laminazione.

Schio, li 15/09/2018

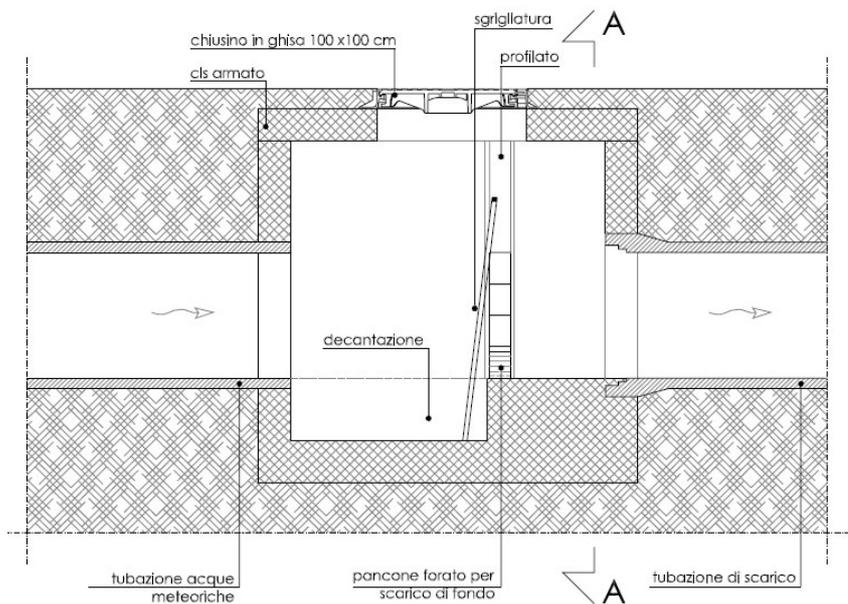
Bertolin Andrea – *geologo*



PARTICOLARE MANUFATTO DI LAMINAZIONE
SEZIONE TRASVERSALE A-A



PARTICOLARE MANUFATTO DI LAMINAZIONE
SEZIONE LONGITUDINALE



BACINO DI LAMINAZIONE

- MANUALE DI MANUTENZIONE -

La manutenzione di una bacino di laminazione è fondamentale non solo per un suo corretto funzionamento, ma anche per prevenire la proliferazione di insetti.

Nel caso in esame l'impianto da manutentare è costituito da un invaso a giorno inerbito il quale è in connessione idraulica con un impianto di infiltrazione costituito da una rete di pozzi disperdenti.

Le operazioni di manutenzione previste sono le seguenti:

1. ispezioni;
2. controllo della vegetazione;
3. rimozione della sporcizia;
4. pulizia dei pozzetti scolmatori e dissabiatori-disoleatori e sfioratore.

1. *Ispezioni* Accurate ispezioni devono essere condotte dopo eventi meteorici di rilevante importanza per controllare se si sono verificate ostruzioni nei pozzetti sfioratori. Tale attività dovrà essere condotta da un tecnico specializzato o da persona adeguatamente formata.

2. *Controllo della vegetazione* Il controllo della vegetazione consiste nello sfalcio del manto erboso (che dovrà essere allontanato), nel ripristino dello stesso in caso di danneggiamento, infine, nella rimozione di essenze arbustive infestanti. Tale attività dovrà essere condotta da un giardiniere con cadenza mensile da aprile a ottobre.

3. *Rimozione della sporcizia* La rimozione della sporcizia che si può accumulare sul fondo del bacino deve essere particolarmente accurata in particolare in prossimità dei pozzetti sfioratori in modo da poterne garantire il perfetto funzionamento. Tale attività dovrà essere condotta da un tecnico specializzato (o da persona adeguatamente formata) con cadenza semestrale.

4. *Pulizia dei pozzetti* La pulizia dei pozzetti scolmatori, dei dissabiatori-disoleatori e degli sfioratori consiste nel rimuovere i fanghi che si possono depositare sul fondo del vano di decantazione.

Tale attività dovrà essere condotta da un tecnico specializzato (o da persona adeguatamente formata) con cadenza quinquennale.