



COMUNE DI ARZIGNANO
PROVINCIA DI VICENZA
REGIONE VENETO



**IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON
PERICOLOSI**

-PROGETTO DEFINITIVO-

SITO IN LOCALITÀ CANOVE- COMUNE DI ARZIGNANO

TITOLO ELABORATO:

RELAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

ELABORATO:

E

COMMITTENTE:

AGNO CHIAMPO AMBIENTE s.r.l.

via Strada Romana n. 2 - 36075 Montebelluna (VI)

Tel. 0444/492412 - Fax 0444/696326



DATA:

Marzo 2019

PROGETTAZIONE:

RPA Engineering s.r.l.

Piazza del Comune, 14
36051 CREAZZO (VI)
tel. e fax 0444/341239
e-mail: ripaeng@tin.it

Rev.	Data	Descrizione

GRUPPO DI LAVORO:

Dr. Michele VINCENZI



<i>Agno Chiampo Ambiente srl</i>	Progetto definitivo
Comune di Arzignano	Impianto di recupero rifiuti non pericolosi

R E L A Z I O N E

D I C O M P A T I B I L I T A ' I D R A U L I C A

1. PREMESSA.....	2
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	3
3. DESCRIZIONE GENERALE DELL'AREA.....	5
3.1. Ubicazione	5
3.2. Caratteristiche geologiche e geomorfologiche.....	7
3.3. Caratteristiche idrogeologiche	12
3.4. La rete idrografica superficiale	14
3.5. Rischio idraulico e vincoli	18
4. L'INTERVENTO DI PROGETTO	22
5. DESCRIZIONE DEL BACINO E DELLA RETE SCOLANTE.....	23
6. L'INVARIANZA IDRAULICA.....	24

<i>Agno Chiampo Ambiente srl</i>	Progetto definitivo
Comune di Arzignano	Impianto di recupero rifiuti non pericolosi

1. PREMESSA

La presente relazione costituisce lo Studio di Compatibilità Idraulica, ai sensi della D.G.R.V. n° 1322 del 10/05/2006, come modificata dalla D.G.R.V. 1841/2007, di un'area situata in zona di servizi, dove è prevista la realizzazione di una stazione di travaso e di un impianto di trattamento dei rifiuti da spazzamento.

L'area, di proprietà comunale e nelle disponibilità di Agno Chiampo Ambiente S.r.l. è situata in località Canove nel Comune di Arzignano (VI).

L'analisi conoscitiva del sito è stata attuata raccogliendo le informazioni provenienti dalla bibliografia specifica e da altri studi compiuti in precedenza nella zona. Nelle pagine successive, quindi, si susseguiranno, in ordine di approfondimento:

- l'inquadramento generale dell'area;
- lo studio dell'idrografia locale;
- l'analisi idrologica;
- l'analisi idraulica;
- l'invarianza idraulica;
- i dimensionamenti delle opere.

Fa parte integrante del progetto che prevede la realizzazione dell'impianto citato, al fine di giungere alle idonee scelte progettuali ed alle verifiche prescritte.

<i>Agno Chiampo Ambiente srl</i>	Progetto definitivo
Comune di Arzignano	Impianto di recupero rifiuti non pericolosi

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.C.R.V. n° 107 del 05/11/2009** *“Piano di Tutela delle Acque.”*
- D.G.R.V. n. 2948 del 06/10/2009** *“L. 3 agosto 1998, n. 267 – Nuove indicazioni per la formazione degli strumenti urbanistici. Modifica delle delibere n. 1322/2006 e n. 1841/2007 in attuazione della sentenza del Consiglio di Stato n. 304 del 3 aprile 2009.”*
- D. Com. Istituz. n.4 del 19 giugno 2007** *“Progetto di Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione. Adozione della 1° variante e delle corrispondenti misure di salvaguardia.” in Gazzetta Ufficiale n.233 del 6 ottobre 2007.*
- D.G.R.V. n. 1841 del 19/06/2007** *“L. 3 agosto 1998, n. 267 – Individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idraulico e idrogeologico. Nuove indicazioni per la formazione degli strumenti urbanistici. Modifica D.G.R. 1322 del 10 maggio 2006, in attuazione della sentenza del TAR del Veneto n. 1500/07 del 17 maggio 2007.”*
- Provincia di Vicenza (2006)** *“Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale” (PTCP)” con successive modifiche.*
- D.G.R.V. n. 1322 del 10/05/2006** *“Valutazione di Compatibilità Idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici.”*
- D. Lgs. 03/04/06, n° 152** *“Norme in materia ambientale.”*
- LR VENETO 23/04/04, n° 11** *“Norme per il governo del territorio.”*
- D.G.R.V. 07/05/03 n° 23** *“Perimetrazione del Bacino scolante in laguna di Venezia.”*
- D.M. 30/07/99** *“Limiti degli scarichi industriali e civili che recapitano nella laguna di Venezia e nei corpi idrici del suo bacino scolante (...)”*
- L. 03/08/98, n° 267** *“Individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idraulico e idrogeologico. Nuove indicazioni per la formazione degli strumenti urbanistici.”*

<i>Agno Chiampo Ambiente srl</i>	Progetto definitivo
Comune di Arzignano	Impianto di recupero rifiuti non pericolosi

D.M. LL.PP. 08/01/97 n° 99

“Regolamento per la definizione dei criteri e del metodo in base ai quali valutare le perdite degli acquedotti e delle fognature.”

DPCM 04/03/96

“Disposizioni in materia di risorse idriche.”

D.G.R.V. n° 255/91

Piano per la prevenzione dell'inquinamento e il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella Laguna di Venezia.”

D.G.R.V. 01/09/89 n° 962

“Piano Regionale di Risanamento delle Acque”

<i>Agno Chiampo Ambiente srl</i>	Progetto definitivo
Comune di Arzignano	Impianto di recupero rifiuti non pericolosi

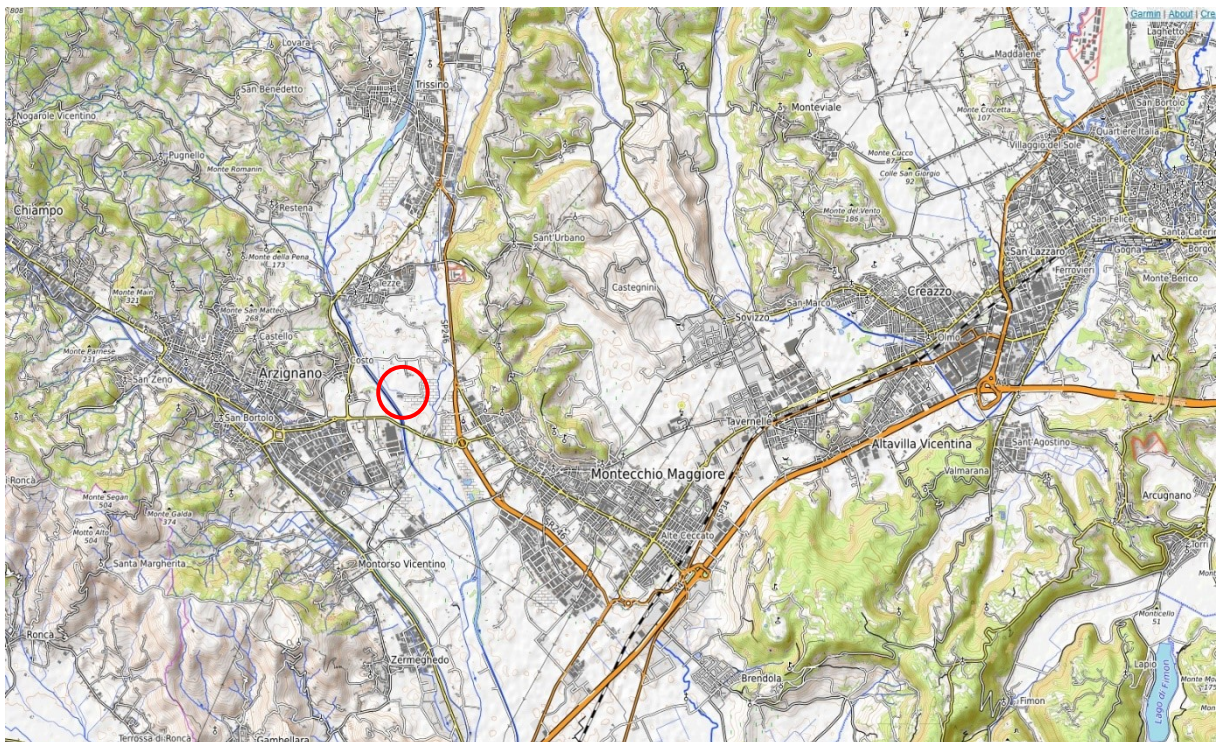
3. DESCRIZIONE GENERALE DELL'AREA

3.1. UBICAZIONE

L'impianto previsto è ubicato nella bassa valle del Torrente Agno, ormai qui denominato Fiume Guà, in una zona destinata ad AREE PER ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE, nelle pertinenze della discarica pubblica, ora esaurita, in un contesto agricolo con vasta presenza di attività di cava.

La località è denominata Canove e si trova nella parte orientale del Comune di Arzignano (VI).

Figura 1: Ubicazione dell'impianto.



Si tratta di una zona pianeggiante, con quota assoluta del piano campagna pari a circa 85 m s.l.m.

<i>Agno Chiampo Ambiente srl</i>	Progetto definitivo
Comune di Arzignano	Impianto di recupero rifiuti non pericolosi

Figura 4: Vista aerea della zona.

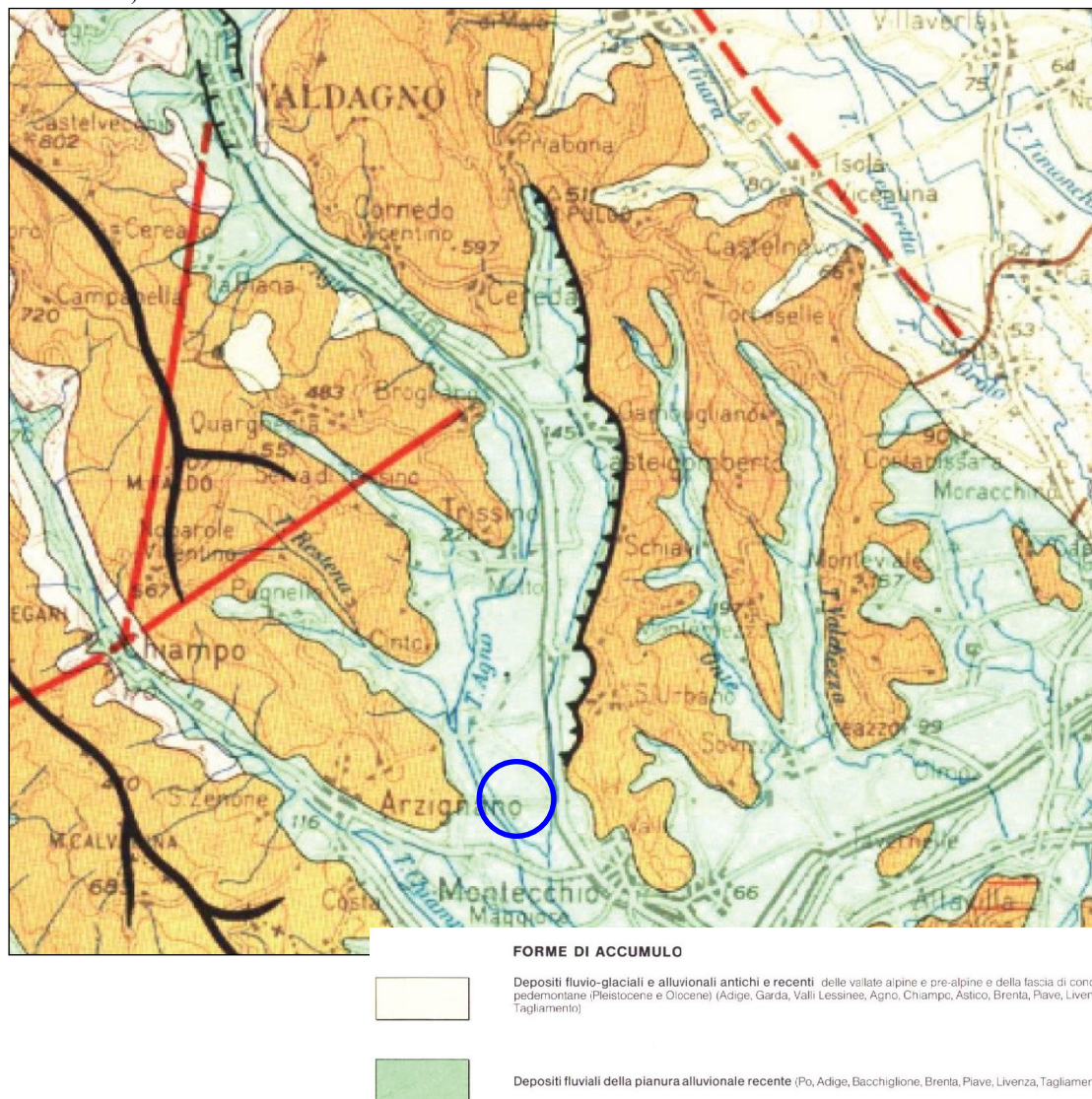


3.2. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE

Dal punto di vista morfologico, la vasta zona in cui ricadono i terreni in esame è pianeggiante, appartenendo al largo fondovalle dell'Agno-Guà poco prima del suo sbocco nella pianura tra Berici e Lessini; è situata a quote intorno agli 85 m slm con modeste pendenze verso S e SE.

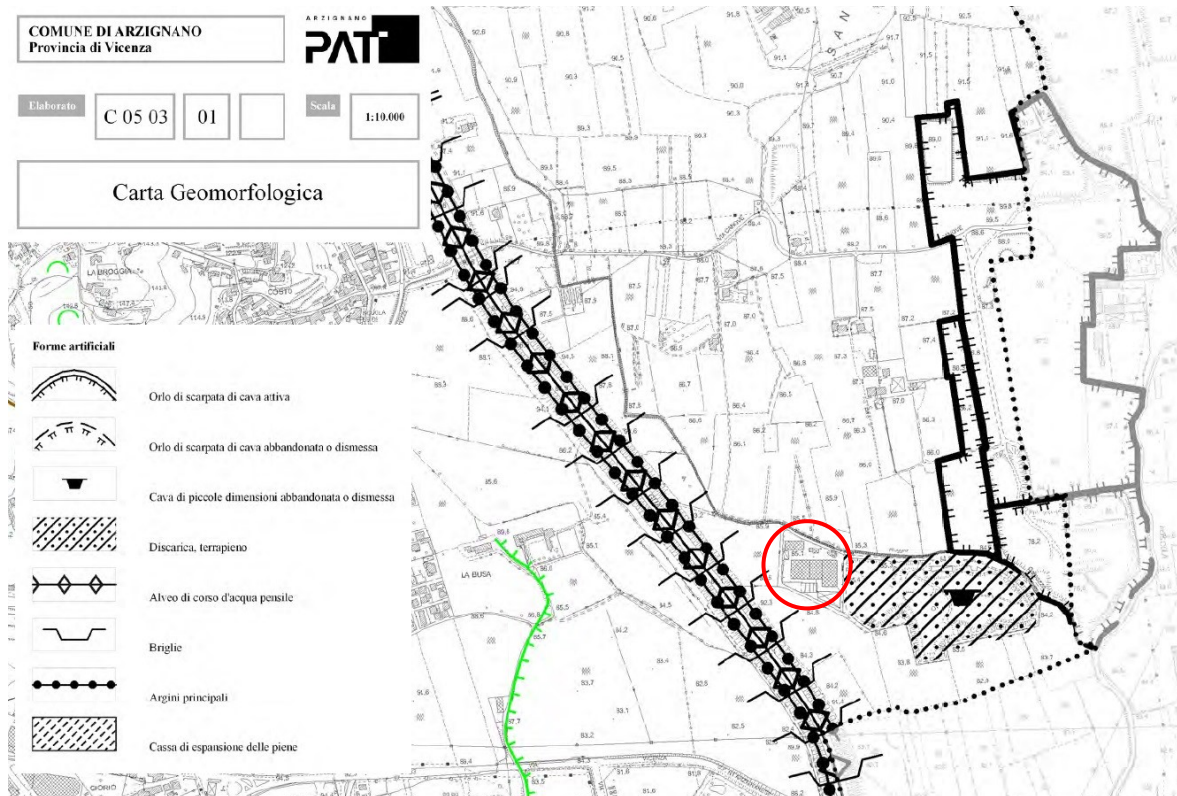
La Carta delle Unità Geomorfologiche della Regione del Veneto pone la zona tra le forme di accumulo, in particolare tra i depositi fluvio-glaciali e alluvionali antichi e recenti (vedi figura sottostante).

Figura 5: Carta geomorfologica. (estratto da Carta delle Unità Geomorfologiche della Regione Veneto)



Nella Carta Geomorfologica del PAT vengono evidenziati, in prossimità dell'area in esame, soltanto forme artificiali, quali argini principali, alveo pensile e briglie lungo il corso del F. Guà, discarica e orlo di scarpata di cava attiva.

Figura 6: Estratto da Carta Geomorfologica del PAT.



Dal punto di vista litologico, il sottosuolo del fondovalle è costituito per la maggior parte da depositi alluvionali derivanti prevalentemente dal sistema fluviale Agno - Guà e dal Torrente Chiampo: questi sedimenti, di età relativamente recente, coprono il sottostante materasso alluvionale riconducibile alle divagazioni del Fiume Adige che in un lontano passato lambiva la parte settentrionale dei Colli Berici, prima di essere deviato verso sud da fenomeni tettonici.

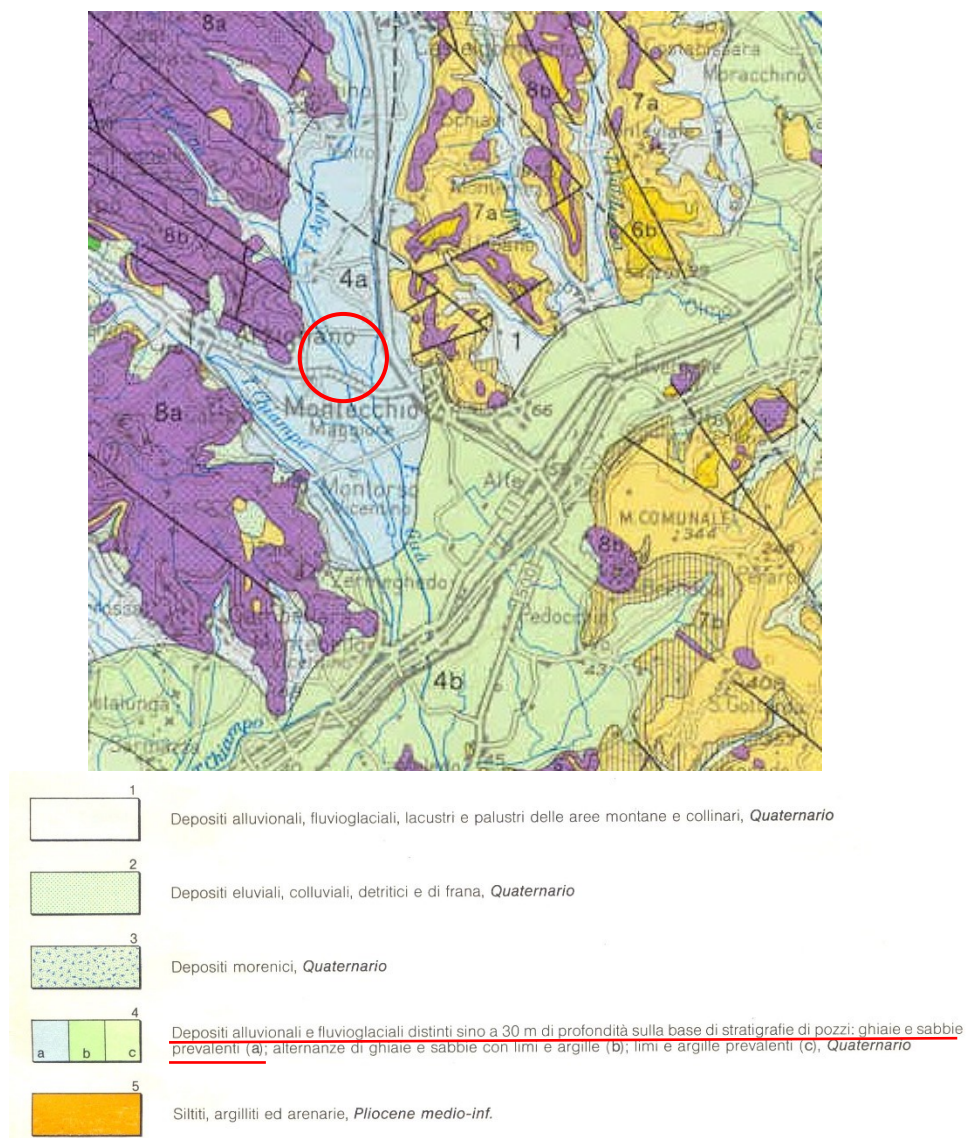
Il fondovalle dell'Agno-Guà, da Cornedo fino alla congiungente Montecchio-Montorso, è costituito da alluvioni ghiaioso-sabbiose molto permeabili, con ridotte percentuali di limo e argilla (dal 4% al 17%); localmente possono riscontrarsi lenti argillose, ma di limitato spessore e poco continue arealmente, specie lungo il versante vallivo occidentale, frutto dell'alterazione dei litotipi vulcanici delle dorsali collinari.

Agno Chiampo Ambiente srl	Progetto definitivo
Comune di Arzignano	Impianto di recupero rifiuti non pericolosi

Lo spessore dei sedimenti alluvionali è variabile da luogo a luogo, ma nel centro del fondovalle può raggiungere il centinaio di metri.

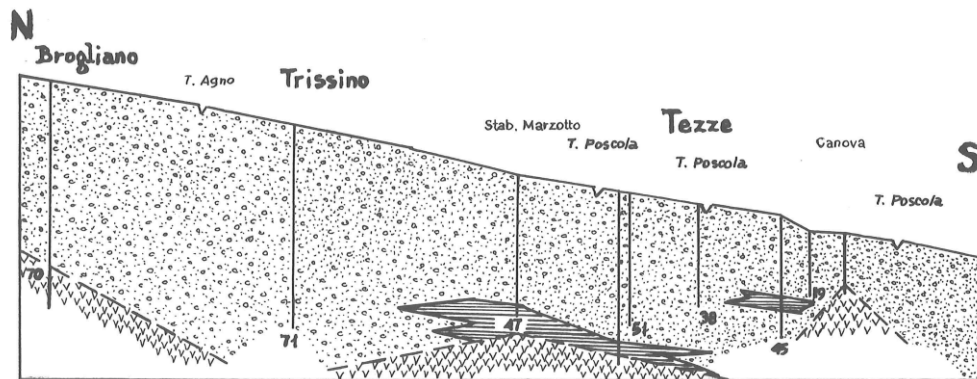
Procedendo verso sud (Montebello) e verso est (Alte Ceccato), i livelli argillosi impermeabili diventano più frequenti e continui.

Figura 7: Estratto da Carta Geologica del Veneto.



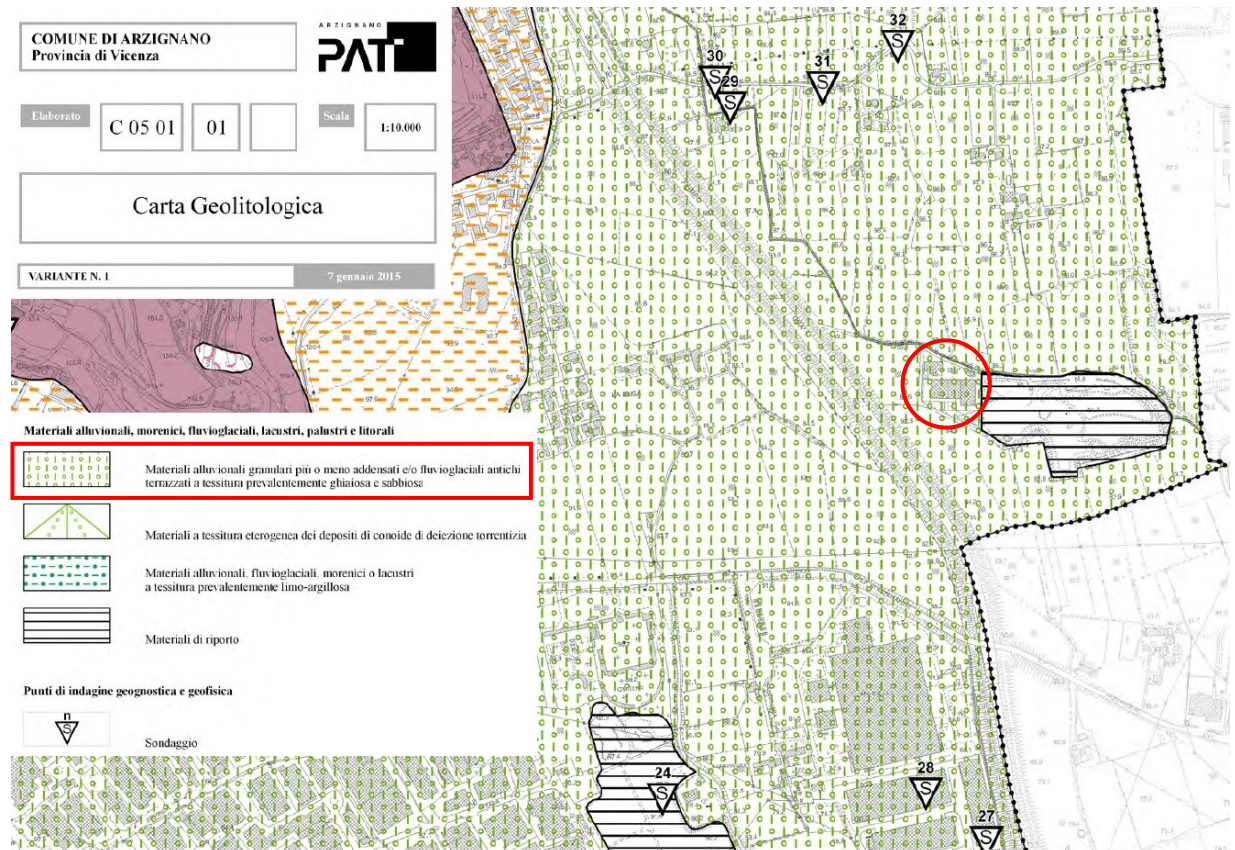
Una sezione stratigrafica rappresentativa è riprodotta di seguito, tratta da “Difesa degli acquiferi dell’alta pianura veneta: bassa valle dei fiumi Chiampo e Agno-Guà”.

Figura 8: Sezione stratigrafica dell'alta e media valle dell'Agno.



La Carta Geolitologica del PAT indica per l'area “*Materiali alluvionali granulari più o meno addensati*”: si tratta delle alluvioni grossolane legate alle varie fasi deposizionali del T. Chiampo e del T. Agno-Guà, costituite prevalentemente da elementi calcareo dolomitici e filladici a cui si aggiungono abbondanti elementi di origine vulcanica.

Figura 9: Estratto da Carta Geolitologica del PAT.



<i>Agnò Chiampo Ambiente srl</i>	Progetto definitivo
Comune di Arzignano	Impianto di recupero rifiuti non pericolosi

Secondo parametri idraulici, ricavati da prove di pompaggio effettuate nei pozzi ad uso acquedottistico, l'acquifero è caratterizzato da valori di permeabilità k compresi tra 10^{-2} - 10^{-3} cm/s e valori di trasmissività T variabili tra 10^{-2} e 10^{-3} m²/s.

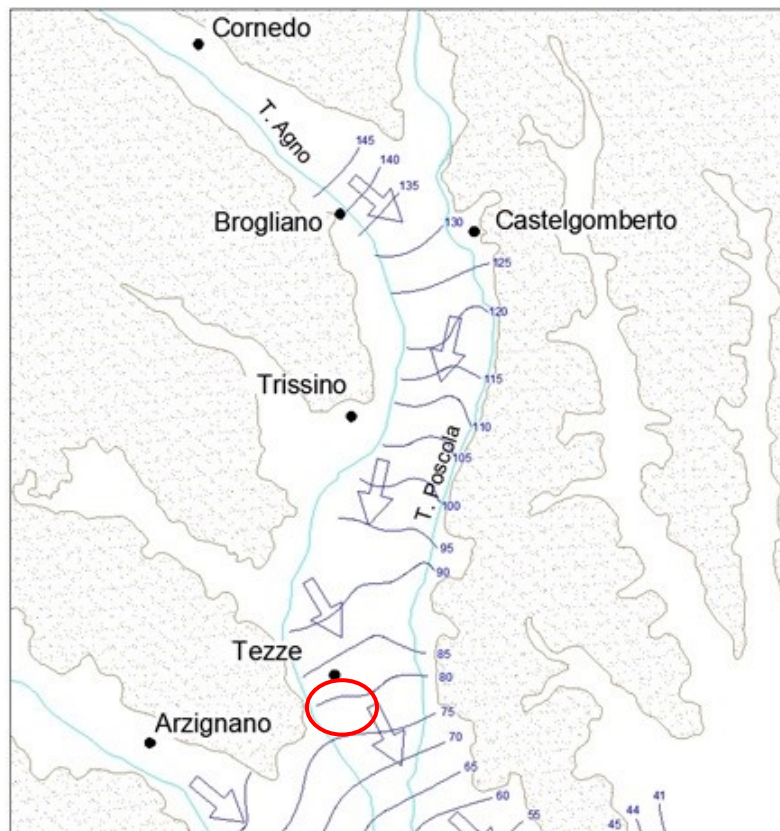
3.3. CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

Dal punto di vista idrogeologico, vale a dire delle acque sotterranee, i depositi alluvionali del fondovalle sono costituiti in prevalenza da ghiaie e sabbie, con percentuali di materiali fini comprese tra il 4% ed il 17%. Presentano spessori che, in alcuni punti, superano il centinaio di metri e sono sostenuti dal substrato roccioso.

Sono molto permeabili ed alloggiano, perciò, un acquifero indifferenziato, molto ricco e perciò sfruttato anche a scopo idropotabile. La falda è quindi di natura freatica, essendo libera di oscillare con la sua superficie superiore, secondo il regime di alimentazione.

Figura 10: Carta idrogeologica generale.

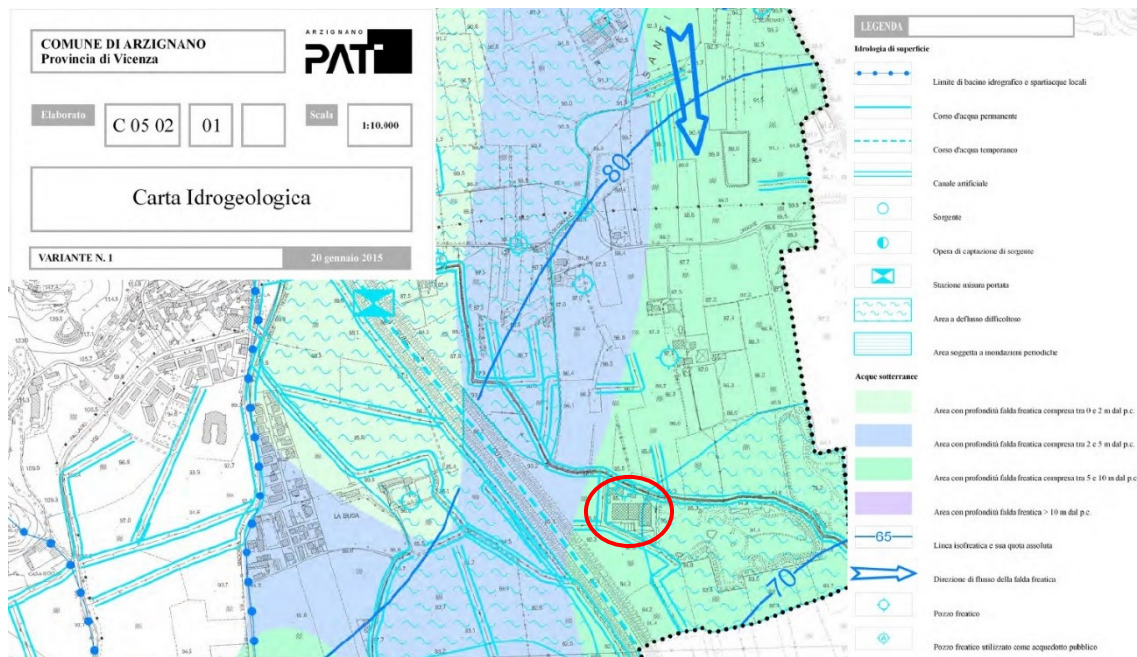
(ns rifacimento da Antonelli, Mari "Carta della vulnerabilità naturale" – 1983)



Nell'area in esame la superficie freatica si trova mediamente ad una decina di metri di profondità dal piano campagna (vedi figura alla pagina seguente).

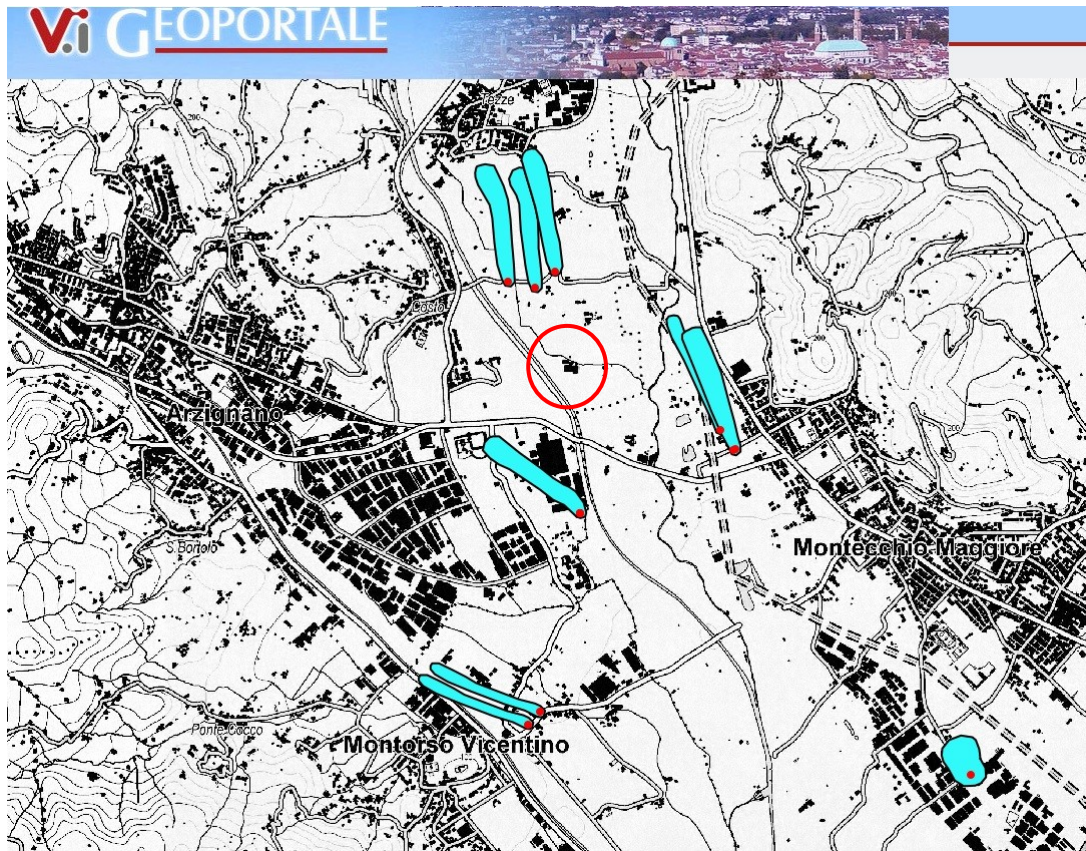
Nella Carta Idrogeologica del PAT comunale, l'area rientra tra quelle con profondità della falda compresa tra 5 e 10 m dal p.c.

Figura 11: Carta idrogeologica locale.



Le acque sotterranee vengono utilizzate a scopo potabile, emunte da pozzi pubblici situati ad una buona distanza di sicurezza dalla zona in esame e, comunque, fuori delle loro aree di cattura e fuori della direzione di deflusso (vedi figura alla pagina seguente).

Figura 12: Pozzi di attingimento idropotabile pubblici e loro aree di cattura.



(estratto da <http://geoportale.provincia.vicenza.it/>)

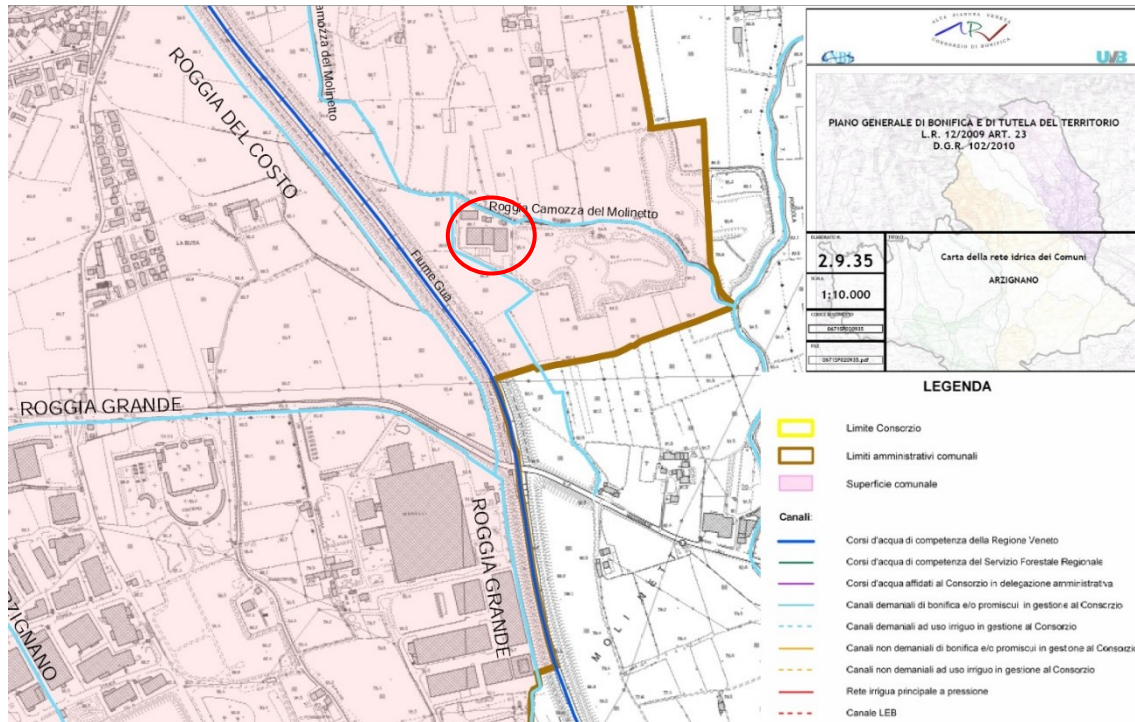
3.4. LA RETE IDROGRAFICA SUPERFICIALE

Il comune di Arzignano rientra all'interno del bacino a valenza nazionale del Brenta-Bacchiglione (N003), sottobacino Agno-Guà-Fratta-Gorzone (02):

Agno Chiampo Ambiente srl	Progetto definitivo
Comune di Arzignano	Impianto di recupero rifiuti non pericolosi

I numerosi prelievi idrici e il substrato fortemente permeabile determinano fenomeni di magra prolungata e, per lunghi tratti, da Cornedo a valle, la completa mancanza di portata nei mesi estivi.

Figura 14: Corsi d'acqua superficiali.



Nella zona di Tezze di Arzignano, in corrispondenza della cassa di espansione denominata “Rotte del Guà”, riceve le acque del T. Restena e prende il nome di Fiume Guà. Prosegue verso il territorio di Montebello, dove è stata realizzata una cassa di espansione, attraversa il territorio di Lonigo ed entra in provincia di Verona prendendo il nome di Frassine.

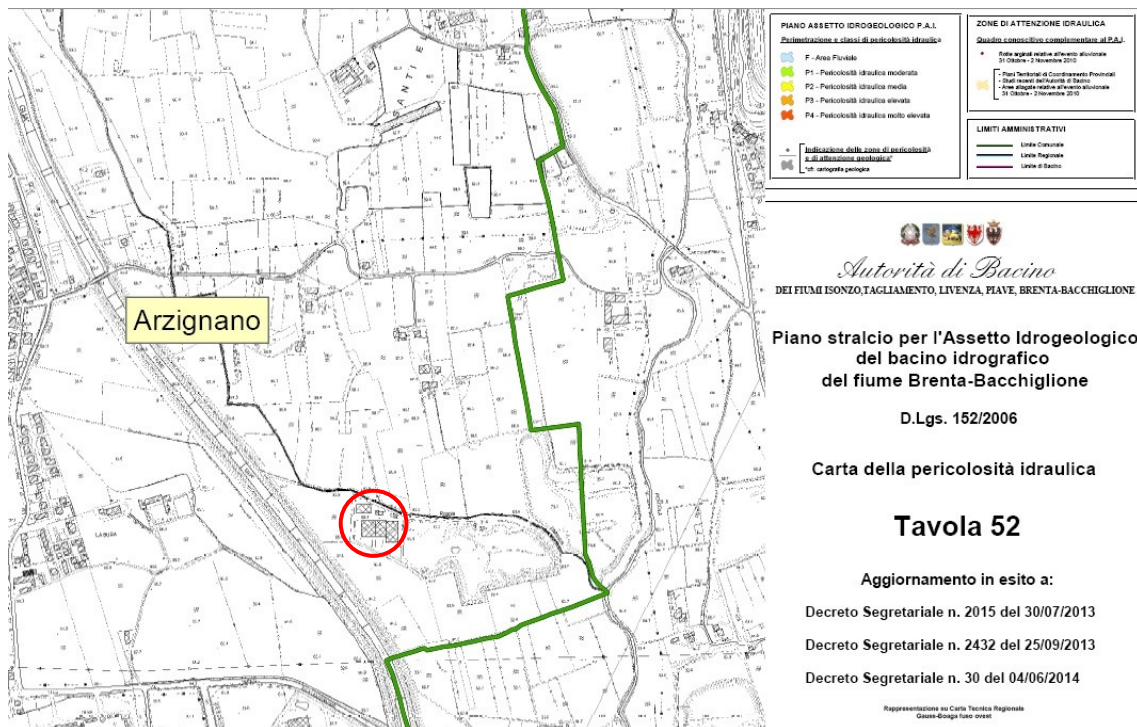
La storia del corso d'acqua è legata soprattutto alle piene che lo contraddistinsero per la violenza e per i danni causati a monte e a valle. Il fatto di essere un corso d'acqua a regime torrentizio caratterizza in modo marcato l'andamento stagionale delle portate che, nei periodi di massima intensità, presentano flussi importanti, per poi ridursi nei

3.5. RISCHIO IDRAULICO E VINCOLI

Il *Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Piave* redatto dall'Autorità di Bacino dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione, nell'individuare la perimetrazione e la classificazione delle aree in relazione alla pericolosità idraulica, non indica nella tavola 52 di pericolosità idraulica la zona in esame (vedi Figura 22).

Anche nella Carta della pericolosità geologica del PAI la zona in esame non è segnalata.

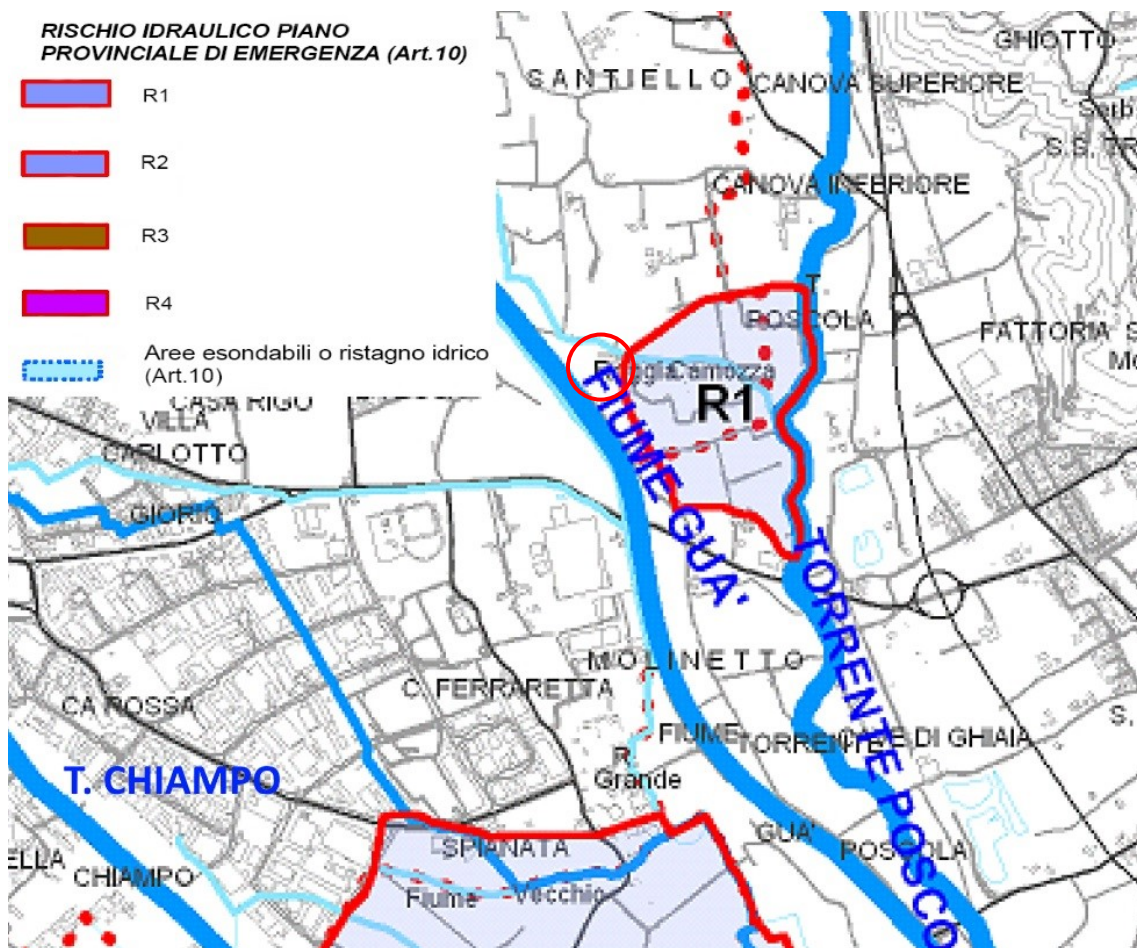
Figura 16: Carta della pericolosità geologica del PAI.



<i>Agno Chiampo Ambiente srl</i>	Progetto definitivo
Comune di Arzignano	Impianto di recupero rifiuti non pericolosi

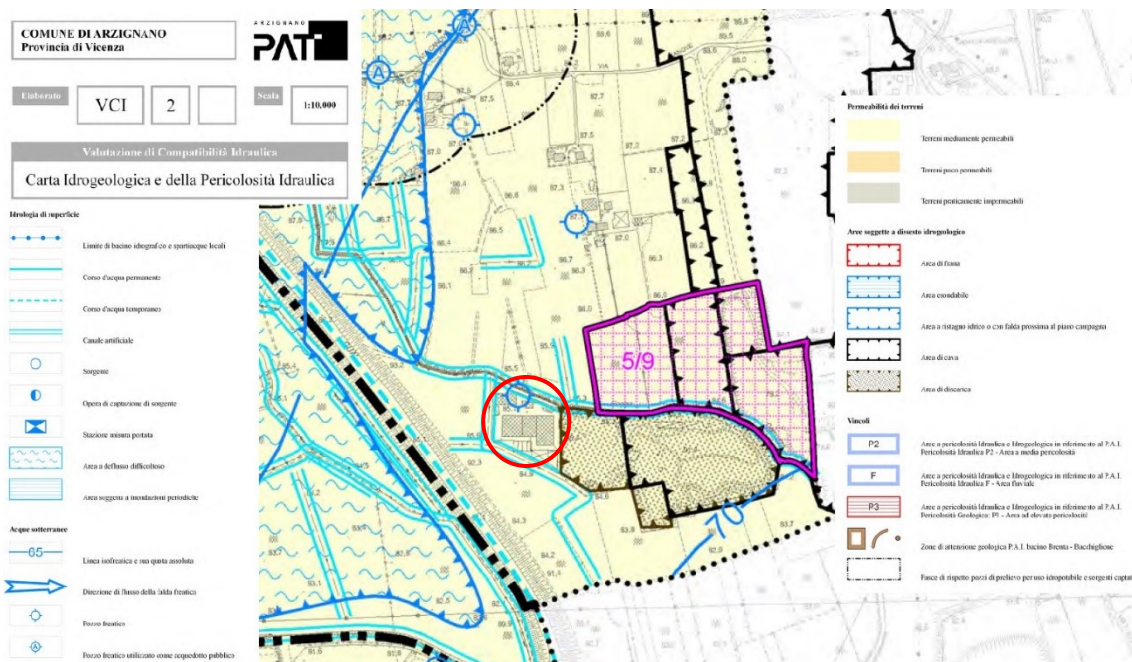
Nel Piano Provinciale di Emergenza l'area in esame confina con una a rischio idraulico R1.

Figura 17: Carta del rischio idraulico del PPE.



La situazione viene definita più in dettaglio nella *Carta Idrogeologica e della Pericolosità Idraulica* allegata alla VCI del PAT di Arzignano, dove il rischio idraulico sussiste per la presenza della discarica e di una zona di cava (area di potenziale trasformazione), ma non coinvolge direttamente l'area in esame.

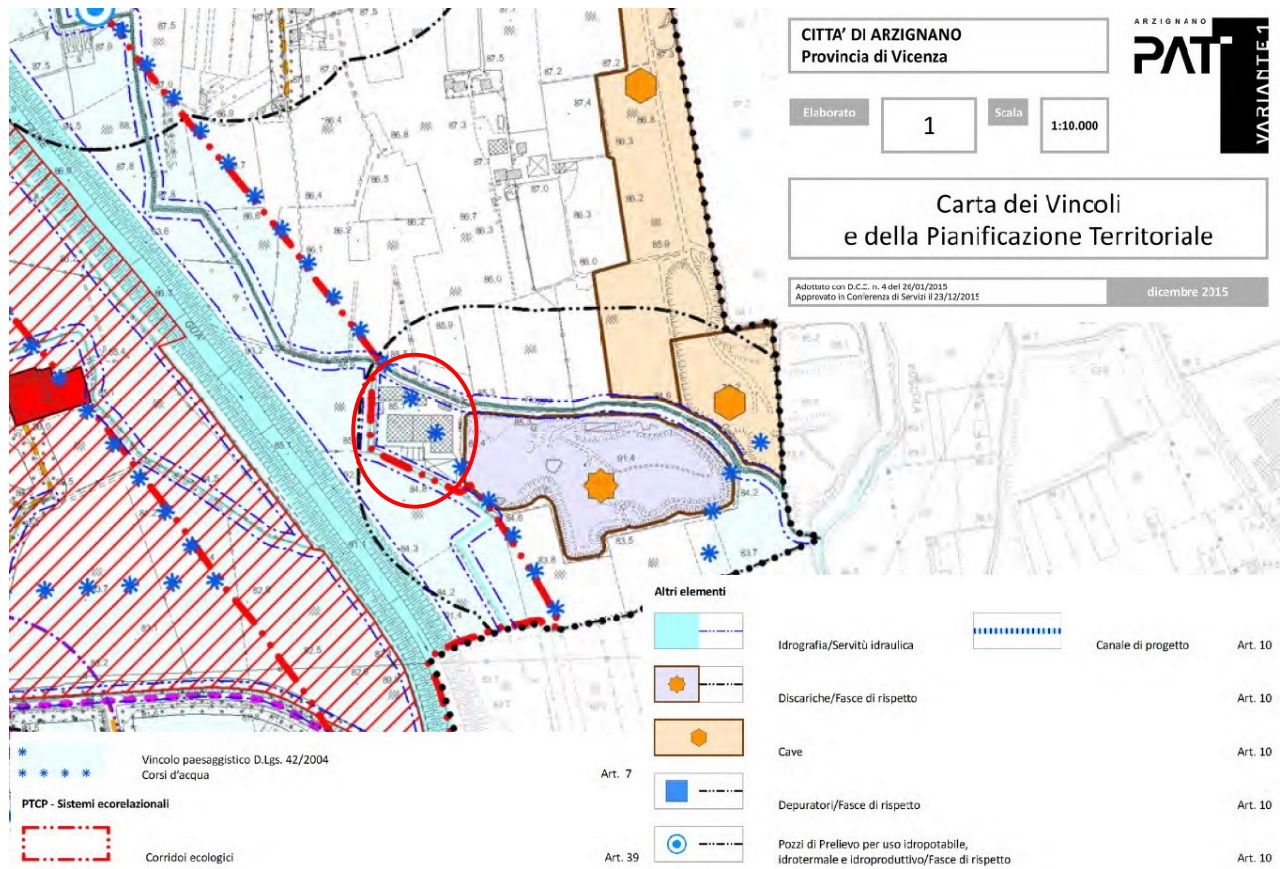
Figura 18: Carta Idrogeologica e della Pericolosità Idraulica allegata alla VCI del PAT di Arzignano.



N.B. Il pozzo segnalato nella tavola entro l'area in esame è privato e destinato all'approvvigionamento idrico delle lavorazioni che venivano effettuate nell'ex impianto di compostaggio.

Per quanto riguarda vincoli ambientali o paesaggistici, beni naturalistici e storico-culturali, dall'elaborato 1 del PAT Comunale si rileva come l'area ricada entro la fascia di rispetto dell'adiacente discarica, di cui costituisce pertinenza; ricade in gran parte anche entro il Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 Corsi d'acqua, per la presenza del F. Guà. E' adiacente ad un corridoio ecologico e a due corsi d'acqua minori.

Figura 19: Estratto Elaborato 1 Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del PAT di Arzignano.



<i>Agno Chiampo Ambiente srl</i>	Progetto definitivo
Comune di Arzignano	Impianto di recupero rifiuti non pericolosi

4. L'INTERVENTO DI PROGETTO

L'intervento previsto consiste nella realizzazione di un impianto di trattamento per il recupero dei rifiuti provenienti dallo spazzamento stradale, impiegando le strutture già esistenti in località Canove di Arzignano.

L'impianto di trattamento della frazione solida è costituito da:

- silos di scarico e conferimento, costituito da un'area appositamente delimitata su 3 lati da muri prefabbricati in c.a. vibrato, dotata di griglia per lo sgrondo e la raccolta delle acque;
- impianto di trattamento e separazione delle diverse granulometrie presenti;
- silos per lo scarico delle diverse frazioni recuperate;
- silos di stoccaggio delle diverse frazioni da avviare a recupero/smaltimento.

Si prevede la realizzazione delle seguenti opere edili:

- aree di stoccaggio del rifiuto in ingresso, dei rifiuti e delle MPS prodotte, opportunamente delimitate da elementi modulari prefabbricati in cemento armato vibrato, di altezza variabile. I moduli utilizzati sono autostabili e autoportanti, non necessitano di fondazione e vengono semplicemente appoggiati sul pavimento in c.a.;
- basamenti in c.a. per il sostegno delle varie attrezzature.

Sono inoltre previsti interventi di sistemazione complessiva dell'area quali:

- la sistemazione della pavimentazione in c.a. esistente;
- l'adeguamento degli impianti tecnologici e delle reti esistenti.

<i>Agno Chiampo Ambiente srl</i>	Progetto definitivo
Comune di Arzignano	Impianto di recupero rifiuti non pericolosi

5. DESCRIZIONE DEL BACINO E DELLA RETE SCOLANTE

Esistono già diverse reti di raccolta delle acque, indipendenti l'una dall'altra, come si può osservare nella tavola di progetto 7:

- Acque di processo: vengono raccolte all'interno dei capannoni da caditoie e pozzetti, accumulate in due vasche a tenuta a doppia parete ed infine rilanciate alle vasche di raccolta del percolato della discarica, assieme al quale vengono smaltite nella pubblica fognatura.
- Acque meteoriche delle coperture: dai pozzetti-pluviali vengono fatte affluire alla Roggia Camozza.
- Acque meteoriche dei piazzali esterni: vengono raccolte da pozzetti con caditoia e suddivise da un pozzetto scolmatore in acque di prima pioggia, fatte affluire all'impianto di trattamento ed infine alla pubblica fognatura, ed acque di seconda pioggia, direttamente convogliate nella roggia.
- Acque nere della palazzina servizi: dopo la vasca imhoff, vengono fatte affluire alla linea del percolato della discarica, assieme al quale vengono smaltite nella pubblica fognatura.

Per ognuna delle reti fognarie sono presenti pozzetti di ispezione.

<i>Agno Chiampo Ambiente srl</i>	Progetto definitivo
Comune di Arzignano	Impianto di recupero rifiuti non pericolosi

6. L'INVARIANZA IDRAULICA

La D.G.R.V. 10/05/2006 n. 1322 prevede che “... ogni progetto di trasformazione dell'uso del suolo che provochi una variazione della permeabilità superficiale deve prevedere misure compensative, volte a mantenere costante il coefficiente udometrico, secondo il principio di invarianza idraulica”.

Questo principio vuole garantire due aspetti fondamentali nell'equilibrio idraulico ed idrogeologico di un territorio:

- salvaguardare la possibilità di infiltrazione delle acque meteoriche nel sottosuolo;
- preservare la rete idraulica superficiale dal sovraccarico.

Nel caso in esame, nessuna nuova struttura è prevista, né alcuna nuova impermeabilizzazione dei suoli, per cui non vi sarà alcuna trasformazione delle superfici, mantenendo così l'invarianza idraulica.

Un tale intervento, quindi, non rientra in alcuna delle classi previste dalla Dgr 1322 e dalla Dgr 1841 riportate nella seguente tabella:

CLASSE DI INTERVENTO	DEFINIZIONE
Trascurabile impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici inferiori a 0,10 ha
Modesta impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici tra 0,10 ha e 1 ha
Significativa impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici tra 1 ha e 10 ha
Marcata impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici maggiori di 10 ha