



COMUNE DI MONTEGALDA



REGIONE VENETO



PROVINCIA DI VICENZA

PROGETTO

PER L'APERTURA DELLA CAVA DI ARGILLA DA DENOMINARSI

"BERTI"

L.R. n° 44/82

ELABORATO:

INDAGINE AMBIENTALE

il committente:



CONSORZIO GESTIONE ARGILLE Scarl

Via Roma,6
36030 Villaverla (VI)
Email: consorzio@argille.org

Il tecnico

Dott. Geologo
Barbieri Simone

Via Rubicone n.° 17
36016 Thiene (VI)
Tel&Fax: 0444 340136
Email: barbieri@geologos.it

ALLEGATO

E

Data:

1. PREMESSE

Su incarico e per conto del C.G.A. – Consorzio Gestione Argille – Società Consortile a Responsabilità Limitata”è stata redatta la presente relazione ambientale, a supporto del progetto di cava di argille per laterizi denominata “**Berti**”, nei pressi di Via Settimo nel Comune di Montegalda (VI). (*Allegati n° 1 - 2*).

Dal punto di vista generale, la presente relazione è stata svolta ai sensi della **Delibera della Giunta Regionale Veneta n°761 del 15/03/2010 “ Attività di coltivazione di cave e di miniere di minerali solidi sulla terraferma. Applicazione del D.lgs. 30.05.2008 n°117 sulla gestione dei rifiuti di estrazione. Disposizioni attuative”**

In particolare nelle Disposizioni Comuni:

al fine di garantire i requisiti di qualità ambientale, le terre e rocce da scavo ed i sottoprodotti derivanti dalle prime lavorazioni dei materiali di cava comunque utilizzati nelle attività di coltivazione e che provengono dall'esterno, devono avere le caratteristiche conformi alla colonna A della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 o non superare i valori naturali di fondo espressi dal contesto di riferimento della cava o del cantiere minerario di impiego. Il requisito di qualità ambientale per l'impiego di terre e rocce da scavo, può essere accertato con le procedure previste in materia dalla D.G.R. n. 2424/2008 nonché per quanto concerne il livello di fondo naturale, con le procedure previste dalla D.G.R. n. 464/2010omissis.... devono essere determinati i valori del terreno superficiale relativo alla cava o al cantiere minerario mediante indagine ambientale da condurre secondo le modalità operative di cui al punto 2 dell'allegato A alla DGR 2424/2008. Per la determinazione dei valori naturali di fondo può essere fatto riferimento anche a studi ed analisi di ambiti vasti o per poli o contesti estrattivi omogenei nei quali è inserito il sito estrattivo. L'indagine ambientale sui terreni superficiali non è dovuta per i siti estrattivi che non esprimono significative presenze di terre superficiali o che si sviluppano in sottterraneo senza significativi movimenti di tali terreni. Va sempre effettuata, secondo prescrizioni e su campioni rappresentativi, l'indagine ambientale a caratterizzazione dei giacimenti di cava o miniera nell'ambito delle procedure per le autorizzazioni di strutture di deposito di rifiuti di estrazione, escluse le eventuali strutture di deposito di terre superficiali non inquinate ed i rifiuti inerti che rientrano nella colonna A tabella 1 allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/2006. Va inoltre sempre effettuata l'indagine ambientale a caratterizzazione del giacimento dove sia richiesta o prevista la ricomposizione ambientale utilizzando sottoprodotti derivanti dalle attività di prima lavorazione dei materiali di cava e/o assimilati/sostitutivi e/o di materiali di miniera qualora i medesimi esprimano valori superiori ai limiti indicati in colonna A della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/2006. I medesimi materiali non devono superare i valori naturali di fondo per il sito di utilizzo, come risultanti dall'indagine ambientale di caratterizzazione svolta secondo le vigenti norme e direttive, ovvero i limiti tabellari in funzione del riuso stabilito per il sito,

analogamente a quanto stabilito al punto 4.2 dell'allegato A alla DGR 2424/2008;

in via generale le verifiche di compatibilità ambientale, svolte su campioni rappresentativi che tengono conto dell'omogeneità dei giacimenti, dei contesti e dei sistemi produttivi, potranno essere condotte secondo le modalità e metodologie per lo svolgimento dell'indagine analitica di cui alla DGR 2424/2008;

Il presente elaborato è articolato nei seguenti punti:

1. Premessa;
 2. Inquadramento generale;
 - 2.1. Inquadramento geografico;
 - 2.2. Situazione vincolistica;
 - 2.3. Inquadramento geologico ed idrogeologico ;
 - 2.4. Analisi storica delle attività umane del sito;
 - 2.5. Modello geochimico regionale
 3. Modello geochimico locale;
 4. Conclusioni;
- Bibliografia essenziale;
- Allegati

Per la stesura della presente relazione tecnica, oltre a riferimenti di archivio e bibliografici, sono stati utilizzati i dati sperimentali forniti dalla committenza ed i rilevamenti in sito effettuati nel mese di marzo 2012

2. INQUADRAMENTO GENERALE

2.1- Ubicazione e caratteri geomorfologici principali

La zona di indagine è ubicata in comune di Montegalda, nella porzione settentrionale del territorio comunale al confine con i Comuni di Grisignano di Zocco, Grumolo delle Abbadesse e Longare. La zona d'indagine è situata all'altezza di C. Tognoni lungo Via Settimo, strada comunale che collega la Strada Regionale n° 11 all'altezza di Barbano con la Strada Provinciale n° 20 "Bacchiglione" in prossimità di Colzè (*Allegato n° 1-2*)

L'area si trova ad una quota di circa 26 metri s.l.m e dal punto di vista catastale l'area in oggetto è censita al Foglio n° 17 mappali n°16-17-41-49-50 del Comune di Montegalda

Dal punto di vista geomorfologico l'area si trova inserita entro la fascia dei depositi fluviali della pianura alluvionale recente (retino verde), in vicinanza dei depositi fluvioglaciali e fluviali antichi e recenti (retino giallo), (*Allegato n°4*).

I principali centri abitati nelle vicinanze sono rappresentati dalla frazione di Colzè a Sud e di Barbano a Nord che distano entrambe circa 3 km del sito in esame. Il territorio si presenta scarsamente

antropizzato, con le strutture concentrate soprattutto in corrispondenza dei centri rurali e delle principali vie di comunicazione. (*Allegato n°3*)

L'idrografia della zona è stata fortemente modificata per scopi irrigui con creazione di un organizzato sistema di scoline e di canali di scolo. L'elemento più caratteristico è rappresentato dalla Scolo Rio Settimo che scorre in direzione E-W a circa 150 metri ad Nord del sito in esame.

A maggiore distanza si rammenta la presenza del Fiume Bacchiglione che scorre verso SE a circa 3 km a Sud dell'area in esame

2.2 Situazione vincolistica

- **Regio Decreto n. 3267 del 30.12.1923** ("Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani"): L'area non ricade in zone a vincolo idrogeologico
- **D.Lgs. 42/2004 (ex D.L. 490/99, ex Legge 1497/39)** : l'area in esame non ricade in zone a vincolo paesaggistico-ambientale, né è interessata dalla presenza o dalla vicinanza di edifici di pregio vincolati;
- Dal punto di vista urbanistico l'area di indagine è individuata come: **Z.T.O. Agricola E2/B** (*Allegato n° 6*)
- Dal punto di vista geologico ed idraulico, **la zona non è compresa nelle aree a Pericolosità geologica ed idraulica** come definito dal D.P.C.M. 29/10/98 e come riportato nel "*Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Brenta-Bacchiglione*", predisposto dall'Autorità di Bacino e adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino dell'Alto Adriatico in data 4 marzo 2004 ed aggiornato in data 19 giugno 2007.
- **La zona non ricade in aree a rischio idraulico e geologico** come indicato nel *Piano Provinciale di coordinamento (P.T.C.P.)* adottato dalla Provincia di Vicenza nel maggio 2010 (*Allegato n° 7*)
- **L'area individuata si trova esternamente a zone SIC o ZPS**, secondo la perimetrazione dei siti della rete Natura 2000 del Veneto in Provincia di Vicenza (ai sensi della Direttiva 79/409/CEE, della Direttiva 92/43/CEE) (*Allegato n° 8*)

2.3- Modello geologico ed idrogeologico generale

Per quanto riguarda l'assetto geologico si è fatto riferimento alla *Carta Geologica della Regione Veneto alla scala 1:250000*, di cui si riporta in allegato n° 9 uno stralcio.

Secondo la legenda della carta, l'area in esame appare caratterizzata da “*Limi ed argille prevalenti*”.

Per quanto riguarda i sedimenti più superficiali, la loro origine può essere correlata principalmente ai fiumi Bacchiglione ed Astico-Brenta; mentre i litotipi più granulari sono riconducibili all'alta energia che caratterizzava l'Astico ed il Brenta, i litotipi argillosi e spesso torbosi sono imputabili al corso meandriforme del Bacchiglione, di età più recente e caratterizzato da minore energia deposizionale (fiume di risorgiva).

Si tratta quindi di materiali detritici continentali formatisi durante tutto il quaternario, che presentano spessori, forme, composizioni, tessiture e strutture diverse in funzione dei processi morfogenetici che li hanno generati.

Dal punto di vista idrogeologico, l'area in studio si inserisce in una zona di pianura, il cui sottosuolo rappresenta il risultato della deposizione operata dai corsi d'acqua, che hanno solcato tale zona in tempi protostorici. Quest'area appartiene alla porzione della pianura vicentina posta al di sotto della linea delle risorgive (bassa pianura vicentina), ed è caratterizzata da una prima falda a debole profondità, seguita da più falde in pressione contenute entro livello più permeabili.

L'esame della cartografia e dei dati freaticometrici, contenuti in bibliografia (*Allegato n° 10 Estratto da “Carta idrogeologica dell'Alta Pianura Veneta, Dal Prà, 1983”*) consente di stabilire che la falda freatica della zona è localizzata ad una quota compresa tra 20 e 25 metri s.l.m.

Dal punto di vista ambientale la vulnerabilità dell'acquifero è stata valutata facendo riferimento alla “*Carta del rischio risorse idropotabili*” allegata al Piano Provinciale di emergenza (*Fig. 6* La zona in esame è caratterizzata da vulnerabilità bassa per gli acquiferi in pressione

2.3- Analisi storica delle attività umane del sito

Il sito oggetto di escavazione è collocato in corrispondenza di una zona agricola (*Allegato n°12 – Ortofoto 1981 - 1987*) interessata da coltivazioni a seminativo (orzo, mais, soia) con concimazione organica ed irrigazione di soccorso nei momenti di maggiore siccità

Si è verificato, inoltre che nella zona di interesse:

- non sono presenti in sito cisterne interrato ne in uso né dimesse né rimosse
- l'area non è stata o non è interessata da attività che rientrano fra quelle definite dal d.m. n.185 del 16/05/89;
- nell'area non sono localizzati impianti assoggettati alla disciplina del d.lgs. n.334/1999 relativo al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose;
- l'area non è interna a impianti autorizzati allo svolgimento di attività di smaltimento e/o recupero di rifiuti ai sensi degli artt. 208, 209 e 210 del D.Lvo n.152/2006;

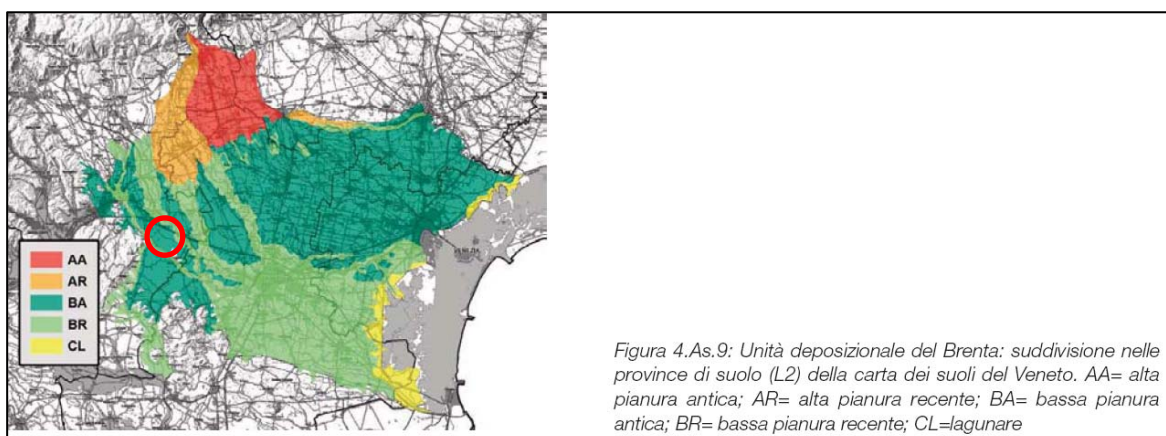
- l'area non è e non è stata interessata da procedimenti amministrativi di bonifica ai sensi dell'Art. 17 del D.Lvo 22/1997 e/o dell'Art. 242 del D.Lvo 152/2006.

2.4- Modello Geochimico Regionale

L'area in esame ricade, dal punto di vista de posizionale, nell'unità del Brenta, si tratta di depositi alluvionali originatesi per opera del Fiume Brenta, che come indicato in allegato 11, nel passato transitava per la zona in oggetto.

Tali alluvioni sono caratterizzate da elevati tenori di alcuni metalli (**As, Sn, Be, V**) come riportato in allegato 13 (*immagini tratte da "Metalli e metallodi nei suoli del Veneto – valori di fondo" pubblicata dalla Regione Veneto – Arpav nel 2011*)

Gli elevati valori riscontrati nella pianura del Brenta sono probabilmente ricollegabili ai giacimenti minerali contenenti arsenopirite (FeAsS) presenti in alta Valsugana (provincia di Trento), nei pressi di Levico e Roncegno. Questa ipotesi trova conferma con quanto è stato riportato in uno studio nel territorio comunale di Levico Terme (TN), dove il contenuto in arsenico in 120 siti variava da 7 a 125 mg/kg con un 90° percentile di 82 mg/kg (Rampanelli e Lorenzin, 2008). Analizzando il contenuto di arsenico nell'unità deposizionale del Brenta si è notato che nelle diverse province di suoli (livello L2 della carta dei suoli del Veneto), individuate sulla base della morfologia e granulometria dei sedimenti (suddivisione tra alta e bassa pianura) e dell'età delle superfici (pianura antica e recente), i valori riscontrati sono molto diversi. In particolare nella bassa pianura antica (indicata con la sigla BA) il contenuto di arsenico è più alto rispetto a tutte le altre unità, sia in superficie che in profondità.



Queste differenze tra pianura antica e recente si possono spiegare con i cambiamenti del bacino d'origine del materiale sedimentario dal pleistocene all'olocene, nel primo caso più ricco di arsenico. **Nella pianura antica si osserva inoltre un contenuto mediamente superiore negli orizzonti profondi rispetto a quelli superficiali con valore del 95° percentile che nella bassa pianura antica (BA) arriva a 51 mg/kg, superiore a quello di 45 mg/kg individuato per l'intero bacino del Brenta;** in questa pianura il contenuto di arsenico è più alto nei suoli a tessitura fine (con maggior contenuto di argilla) delle aree morfologicamente depresse e gradualmente più basso nei suoli con tessiture più grossolane della pianura indifferenziata e dei dossi. Nella pianura recente (BR) il valore in

superficie è mediamente più elevato di quello rilevato in profondità, pur essendoci, soprattutto in bassa pianura, contenuti localmente elevati anche negli orizzonti profondi (il 95° percentile è infatti di 38 mg/kg).

3. MODELLO GEOCHIMICO LOCALE

Al fine di caratterizzare dal punto di vista geochimico i terreni oggetto dello scavo ed in riferimento anche alle linee guida della DGRV 2424/08 ed alla situazione ambientale specifica del sito si è ritenuto opportuno eseguire l'indagine ambientale secondo le modalità seguenti:

- Realizzazione di n°3 trincee esplorative mediante escavatore meccanico fino alla profondità massima di circa 1,00 metri (*Allegato 14*)
- Prelievo da parte di tecnico del laboratorio autorizzato direttamente dalla trincea di un campione rappresentativo compreso tra 0,80 e 1,00 metri, al in corrispondenza del primo orizzonte omogeneo al di sotto del suolo interessato da inquinamento diffuso (*Allegato 15*)
- Trasporto presso il laboratorio di analisi, adottando tutti gli accorgimenti per garantire la refrigerazione per la corretta conservazione durante il trasporto.

I parametri analizzati sono stati i seguenti

- Scheletro;
- Metalli (Piombo, Cadmio, Zinco, Cromo totale, Cromo esavalente, Nichel, Arsenico);
- Idrocarburi pesanti;

Nella tabella seguente sono riassunti i risultati analitici relativi ai certificati riportati in allegato 16

| Id. campione | | | | C1 | C2 | C3 |
|---------------------|-----------------|------------|-------------|--------------|--------------|---------------|
| Id. laboratorio | | | | 12/MF/1443-7 | 12/MF/1443-9 | 12/MF/1443-11 |
| | Unità di misura | Tabella A | Tabella B | | | |
| Residuo a 105 °C | % | = | = | 84 | 85 | 83 |
| Scheletro | % | = | = | <1 | <1 | <1 |
| Arsenico | mg/kg ss | 20 | 50 | 33 | 33 | 45 |
| Cadmio | mg/kg ss | 2 | 15 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Cromo VI | mg/kg ss | 2 | 15 | <2 | <2 | <2 |
| Cromo tot. | mg/kg ss | 150 | 800 | 18 | 20 | 19 |
| Nichel | mg/kg ss | 120 | 500 | 23 | 22 | 18 |
| Piombo | mg/kg ss | 100 | 1000 | 26 | 22 | 25 |
| Rame | mg/kg ss | 120 | 600 | 33 | 34 | 37 |
| Zinco | mg/kg ss | 150 | 1500 | 88 | 93 | 86 |
| Idrocarburi pesanti | mg/kg ss | 50 | 750 | <10 | - | - |

I tests effettuati sui materiali prelevati hanno verificato che i parametri analizzati, sono inferiori ai minimi previsti dalla **Tabella n°A allegato 5 parte IV Titolo V al D.Lgs 152/2006** relativa alle zone con destinazione urbanistica a verde pubblico privato e residenziale tranne per il parametro **Arsenico**

che risulta inferiore al limite della Tabella n°B allegato 5 parte IV Titolo V al D.Lgs 152/2006 relativa alle zone con destinazione industriale e commerciale come evidenziato nella pagina precedente e come riportato nei certificati delle analisi di laboratorio eseguite.

Si ritiene, come indicato al paragrafo 2,4 che l'elevato valore del parametro Arsenico sia legato a cause geochimiche naturali

4. CONCLUSIONI

Presso il sito denominato "Cava Berti" in Via Settimo nel Comune di Montegalda è stata svolta nel mese di marzo 2012 un'indagine ambientale preliminare per la caratterizzazione della matrice suolo e sottosuolo, relativamente alle zone oggetto di scavo - riporto

Le analisi chimiche hanno messo in evidenza che l'immediato sottosuolo dell'area esaminata non sia ascrivibile ad un sito potenzialmente contaminato, anche se il parametro Arsenico supera i valori di Tabella A allegato 5 parte IV Titolo V al D.Lgs 152/2006, in quanto si ritiene, sulla base anche di recenti pubblicazioni ARPAV (*Metalli e metallodi nei suoli del Veneto – valori di fondo*) che tale valore sia dovuto a cause geochimiche naturali.

Per quanto riguarda i materiali che saranno apportati in cava ai fini della ricomposizione ambientale, dovranno avere come riferimento i valori della Tabella A allegato 5 parte IV Titolo V al D.Lgs 152/2006, ad eccezione del parametro Arsenico che è risultato essere variabile tra 33 e 45 mg/kg ss (su passante <2 mm) , compatibile con il valore indicato da ARPAV come fondo naturale per la zona, pari a 45 mg/kg ss, sempre su passante <2 mm.

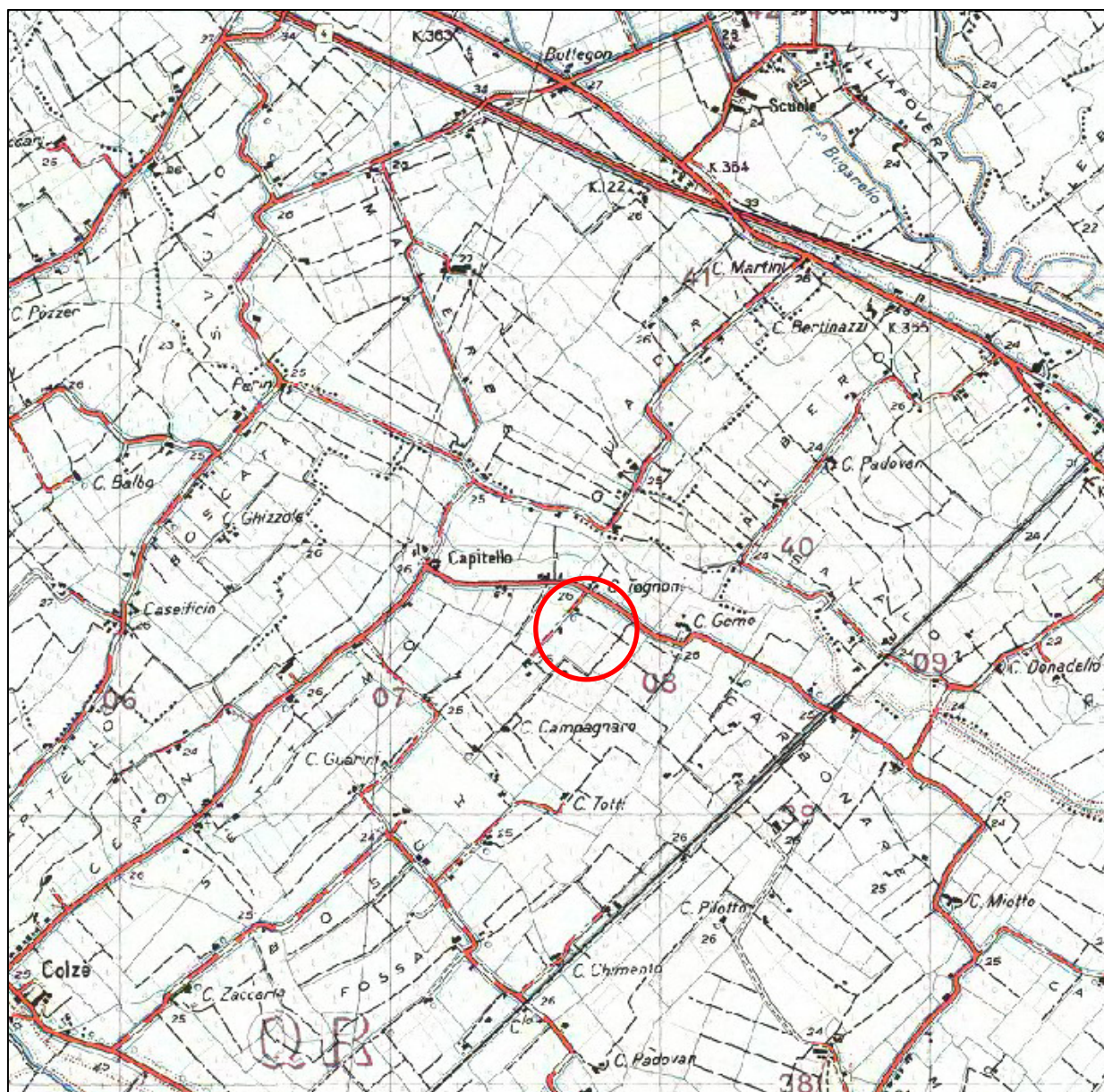
BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- ARPAV : *Metalli e metallioidi nei suoli del Veneto – valori di fondo* – Treviso marzo 2011
- Autorità di Bacino dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione: *“Progetto di stralcio per l’assetto idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione”* – Venezia marzo 2007;
- A. Dal Prà: *“Carta idrogeologica dell’alta pianura veneta”* – CNR, 1983;
- Consorzio di Bonifica Pedemontano Brenta *“Carte del comprensorio Consortile”*
- Provincia di Vicenza *“Piano territoriale di coordinamento Provinciale”* – Vicenza, maggio 2010
- Provincia di Vicenza *“Piano provinciale di Emergenza”* – Vicenza, 2003
- Regione Veneto: *“Carta delle unità geomorfologiche”* Selca, 1987.
- Regione Veneto: *“Carta geologica del Veneto”* Selca, 1990.

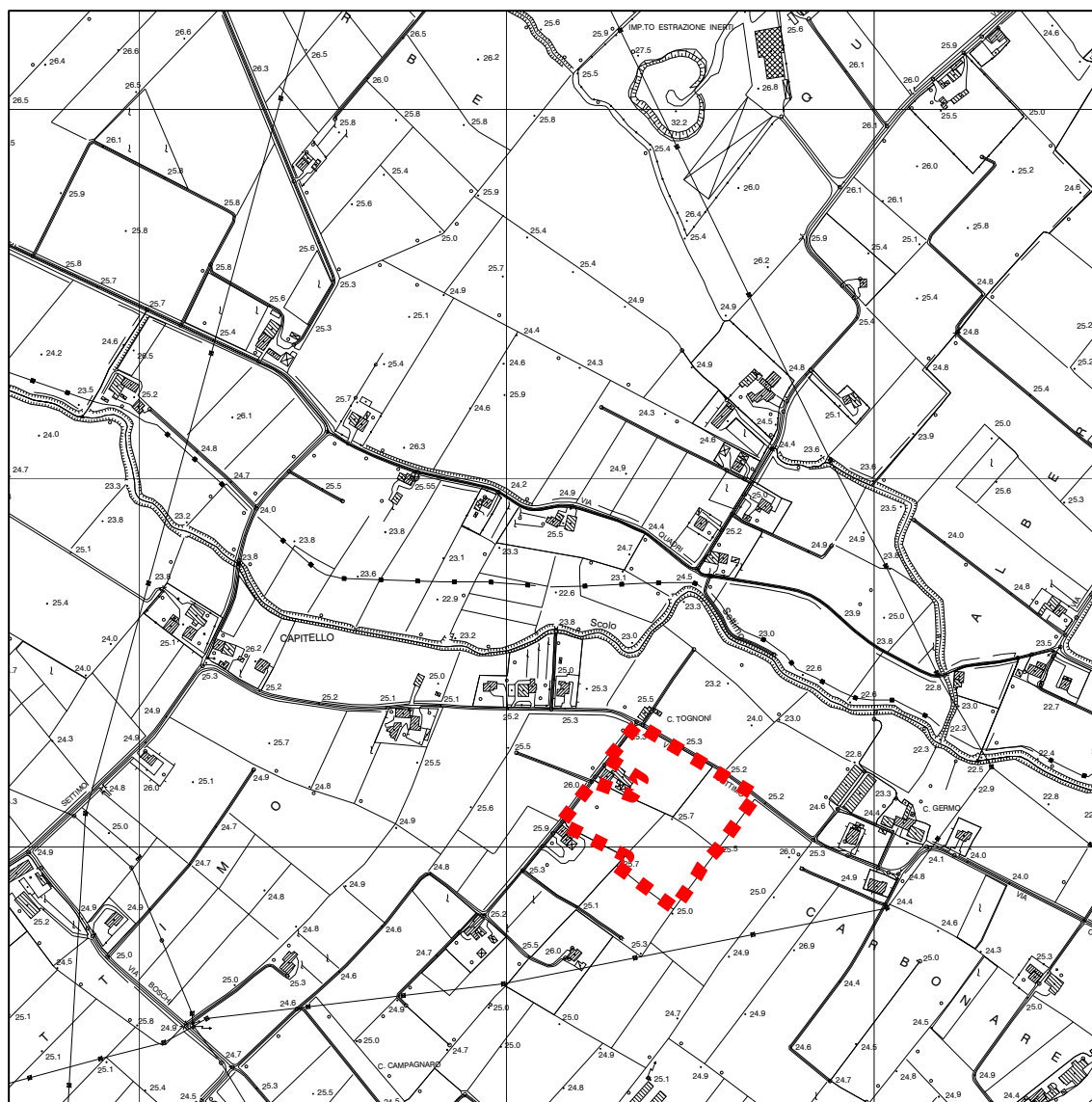
ELENCO ALLEGATI

1. Corografia alla scala 1:25.000
2. Corografia alla scala 1:10.000;
3. Estratto da ortofoto;
4. Estratto da Carta geomorfologica del Veneto;
5. Estratto da Idrografia consortile del Consorzio di Bonifica Pedemontano Brenta
6. Estratto da PRG vigente del Comune di Montegalda
7. Estratto da Tavola n°2 PTCP Vicenza;
8. Estratto da Tavola n°1 PTCP Vicenza
9. Estratto da Carta geologica del Veneto;
10. Inquadramento idrogeologico;
11. Ricostruzione paleoidrografica della Pianura Vicentina;
12. Ortofoto degli anni ;
13. Valori di fondo geochimico dell’unità deposizionale del Brenta;
14. Ubicazione dei punti di prelievo;
15. Documentazione fotografica;
16. Certificati analitici

**Allegato n° 1: Corografia alla scala 1:25.000 – “Estratto da I.G.M. Foglio n°50
Quadrante III Orientamento N.E. “Montegalda”**



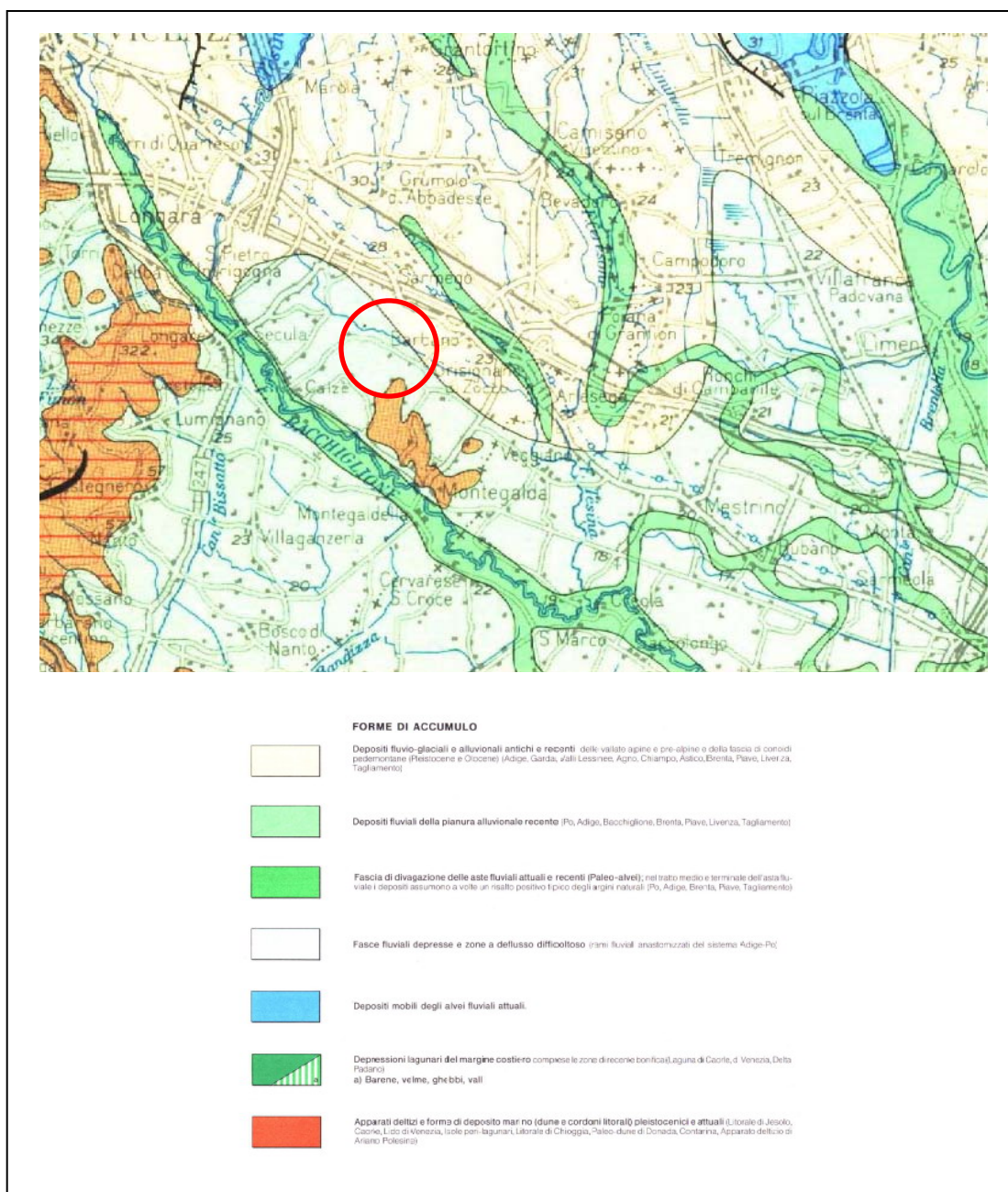
Allegato n° 2: Corografia alla scala 1:10.000 – “Estratto da CTR Sezione n°125020
“Longare”



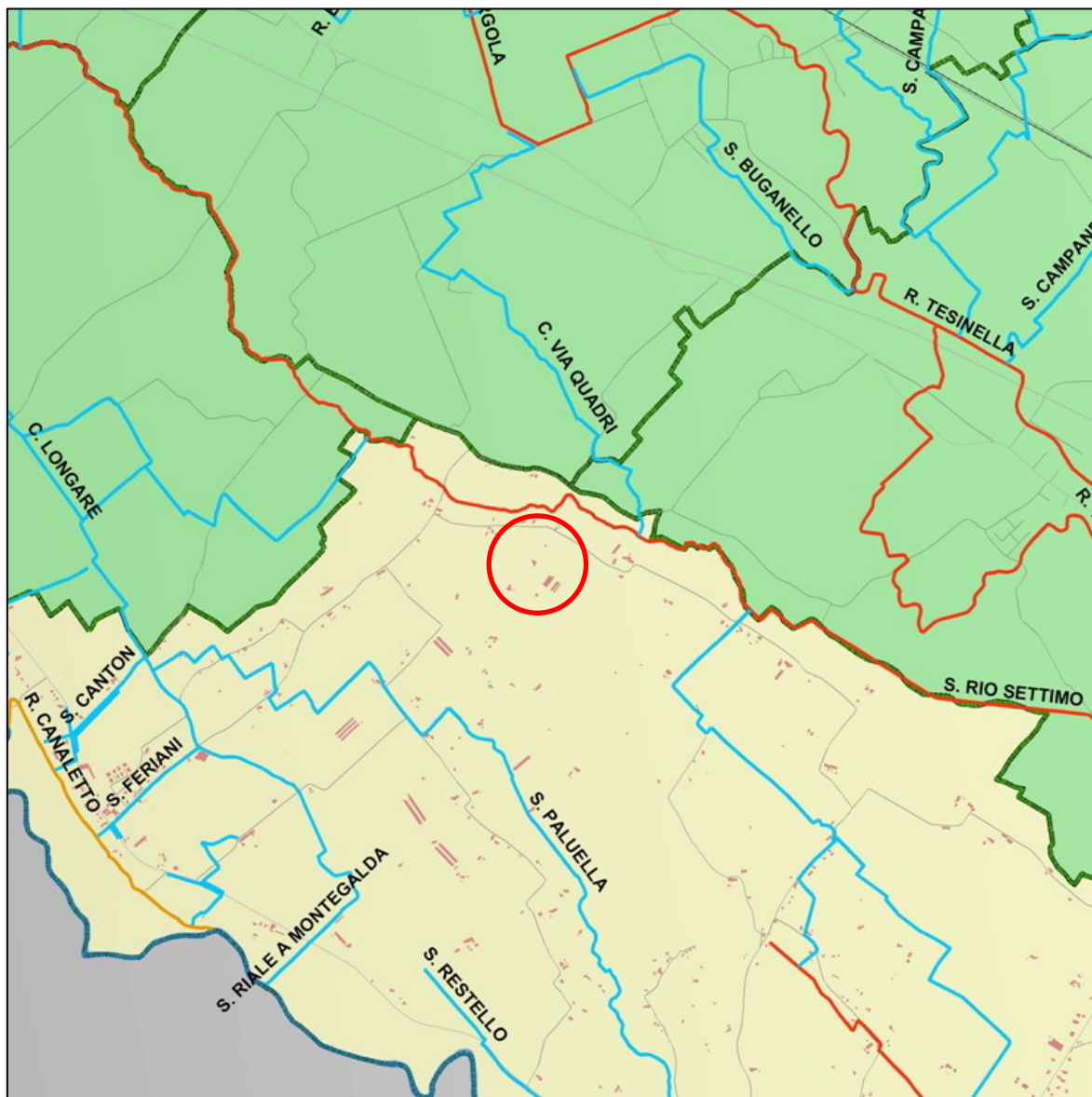
Allegato n° 3: Estratto da Ortofoto a colori



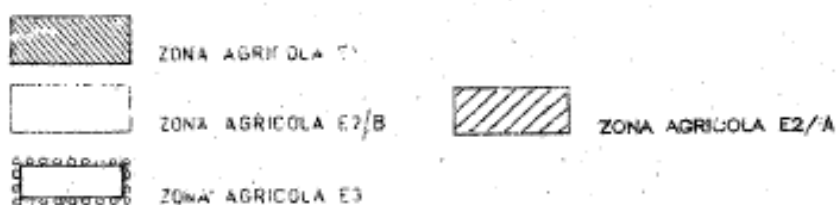
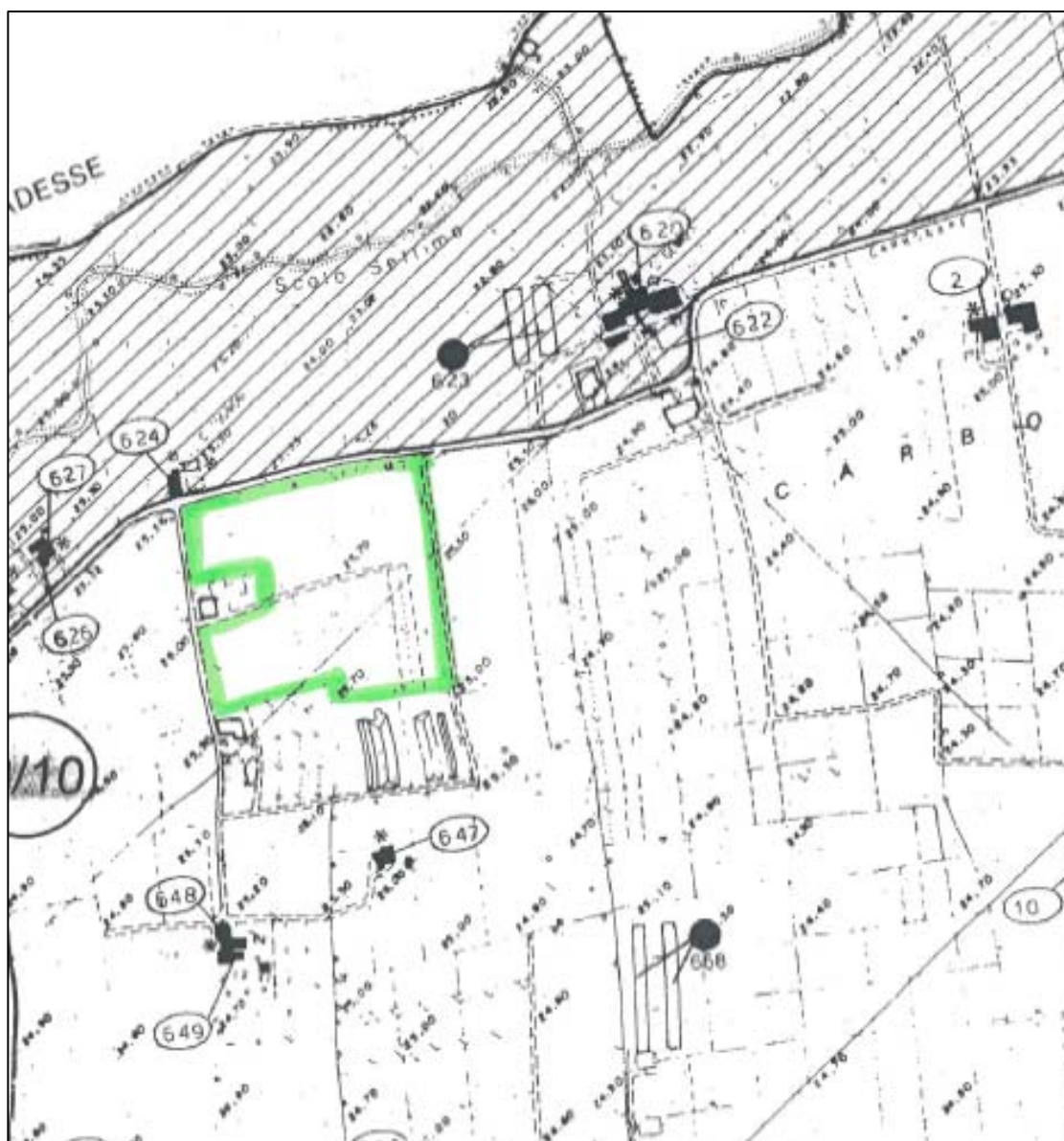
**Allegato n° 4: Estratto da Carta delle Unità Geomorfologiche del Veneto alla scala
1:250.000**



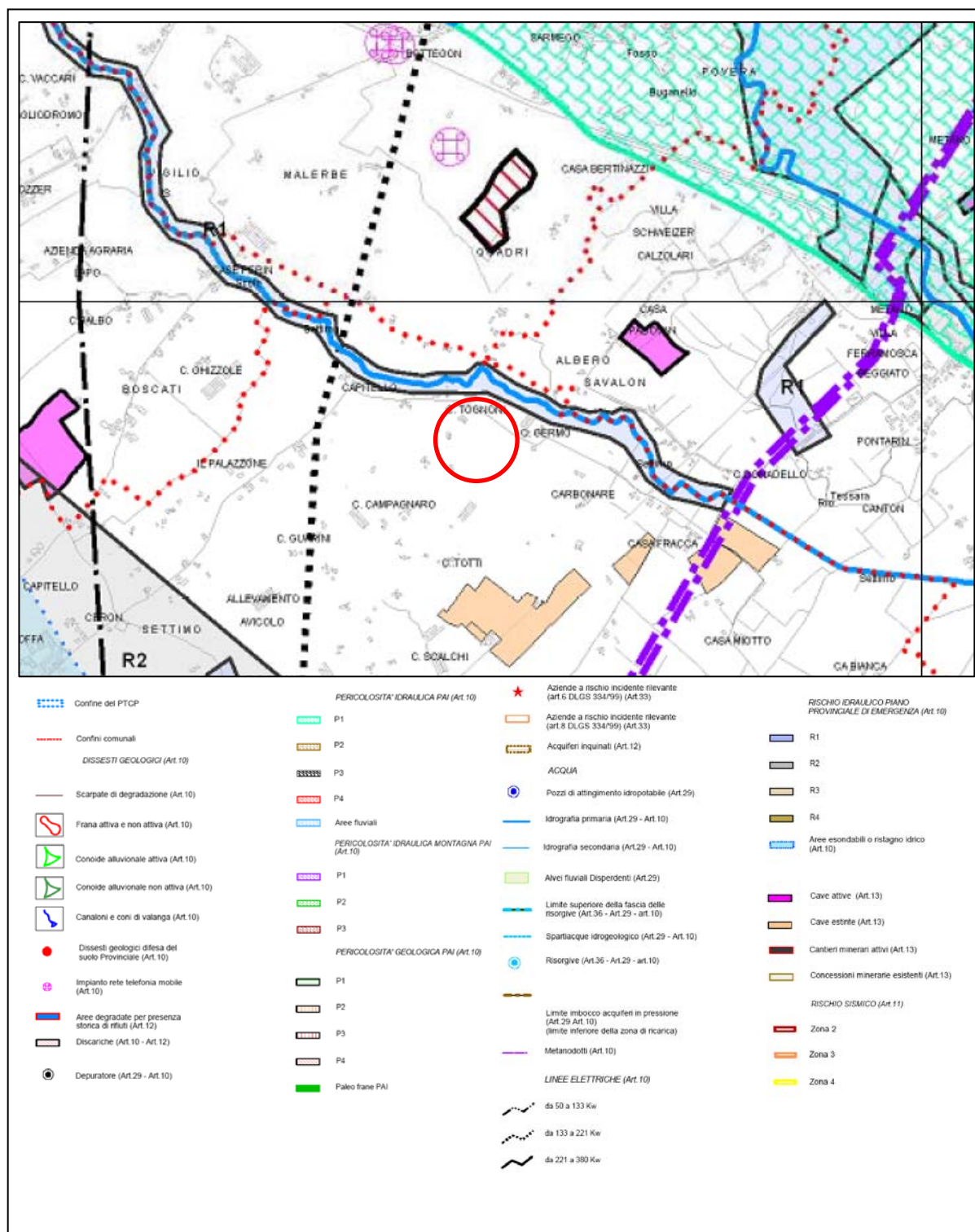
**Allegato n° 5: Estratto da Idrografia consortile del Consorzio di Bonifica
Pedemontano Brenta**



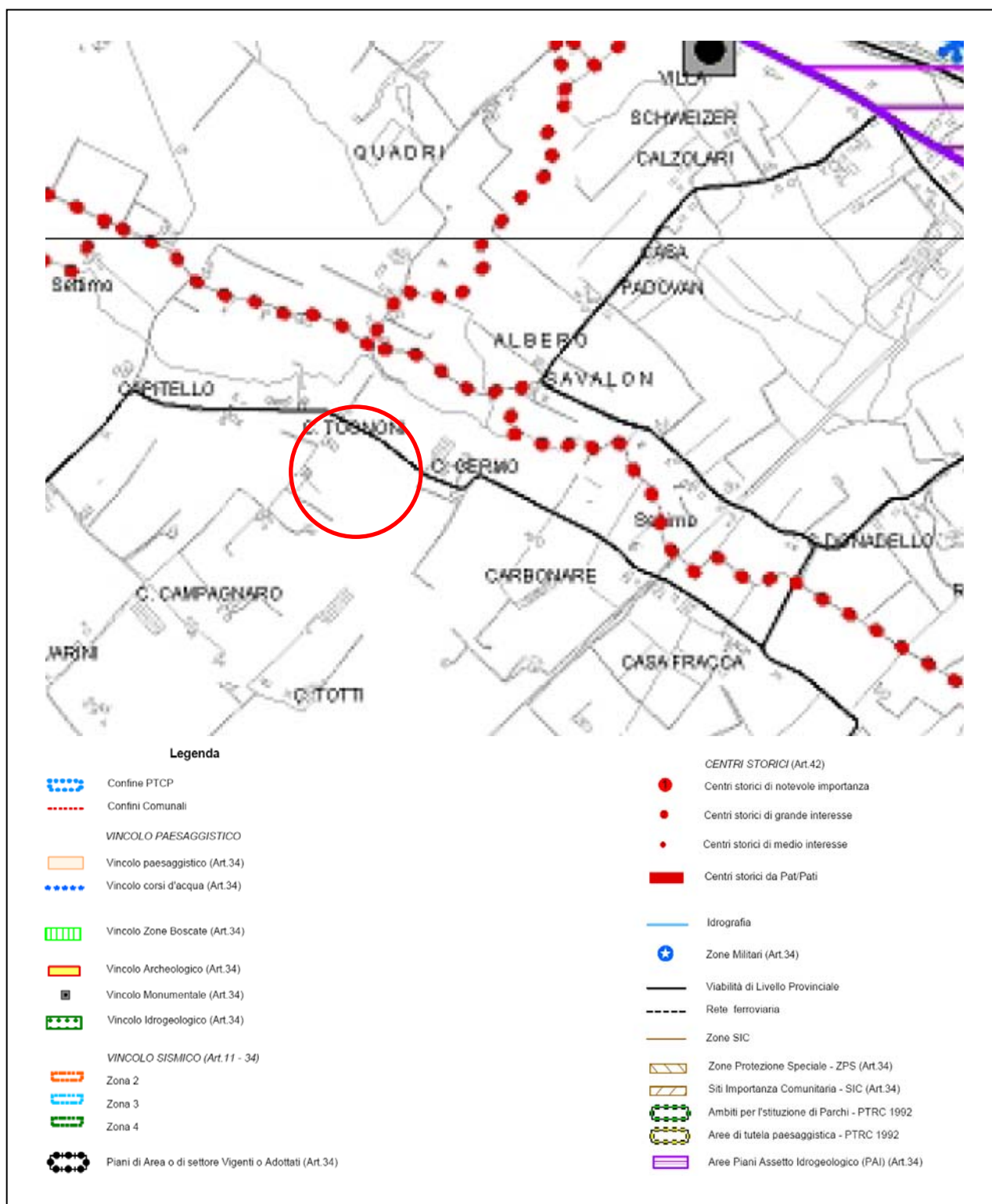
Allegato n° 6: Estratto da PRG vigente del Comune di Montegalda



Allegato n° 7: Estratto da Tavola n°2 Sud del Piano Provinciale di Coordinamento






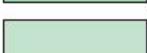


Allegato n° 8: Estratto da Tavola n°1 Sud del Piano Provinciale di Coordinamento

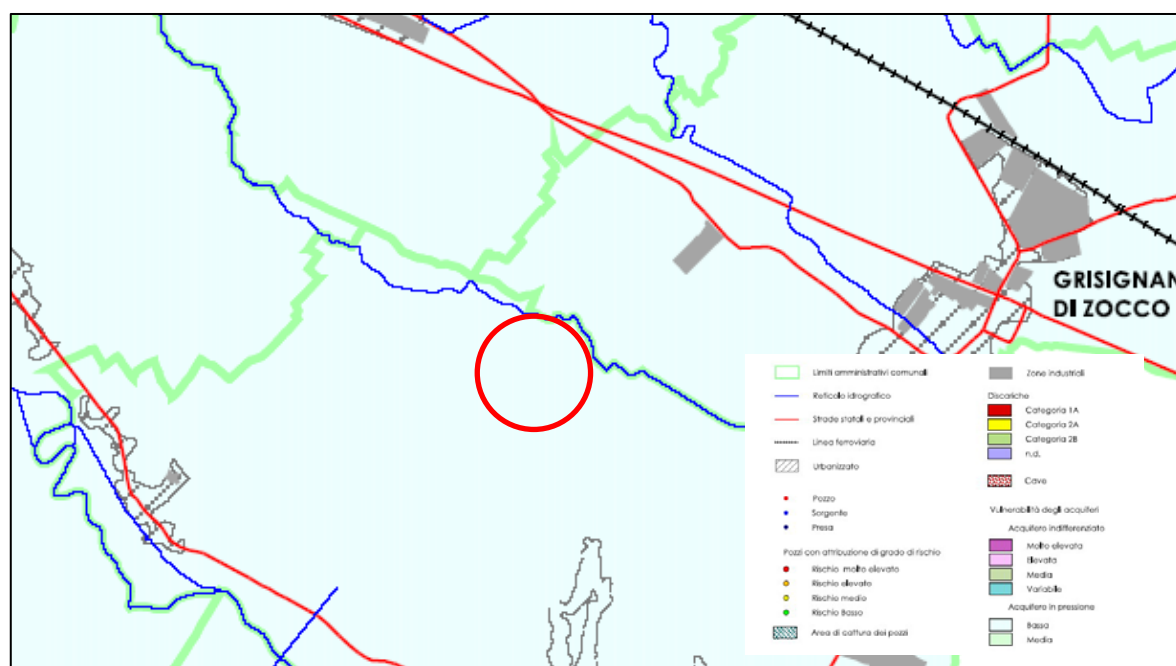
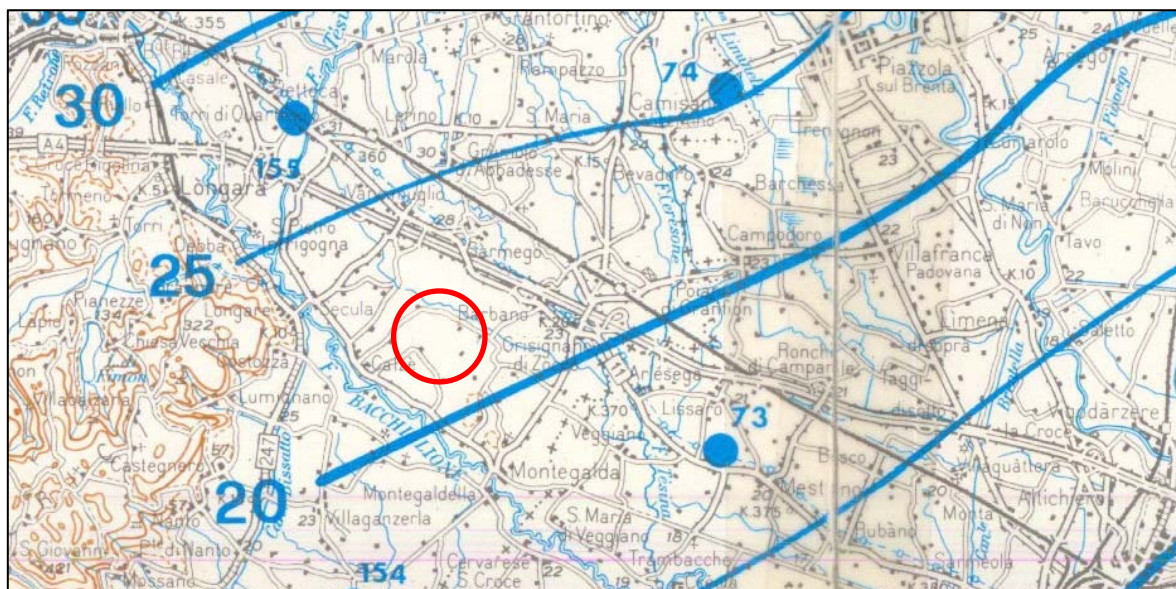
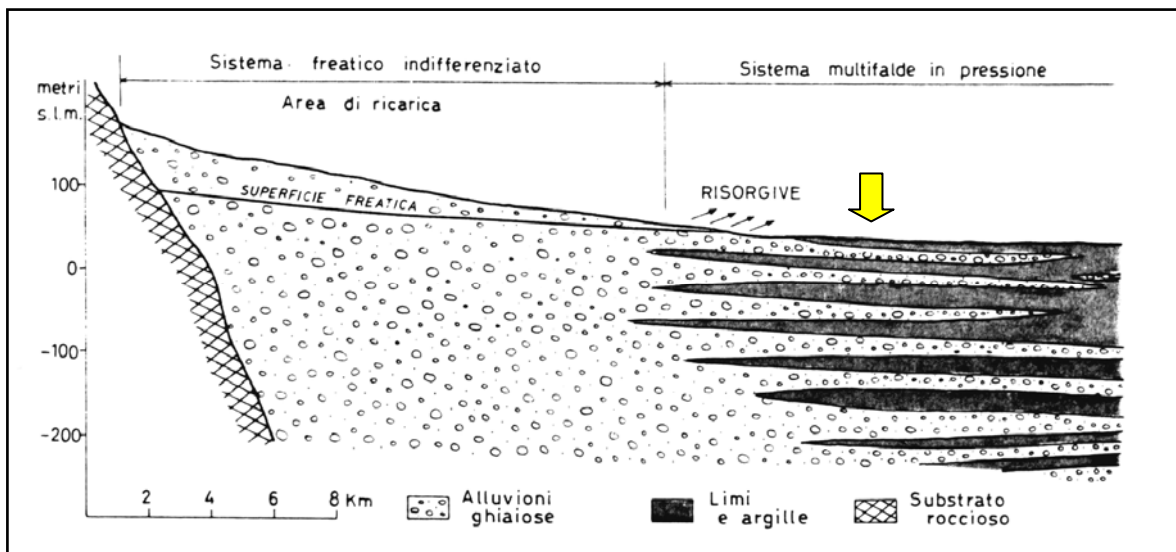


Allegato n° 9: Estratto da Carta Geologica del Veneto alla scala 1:250.000

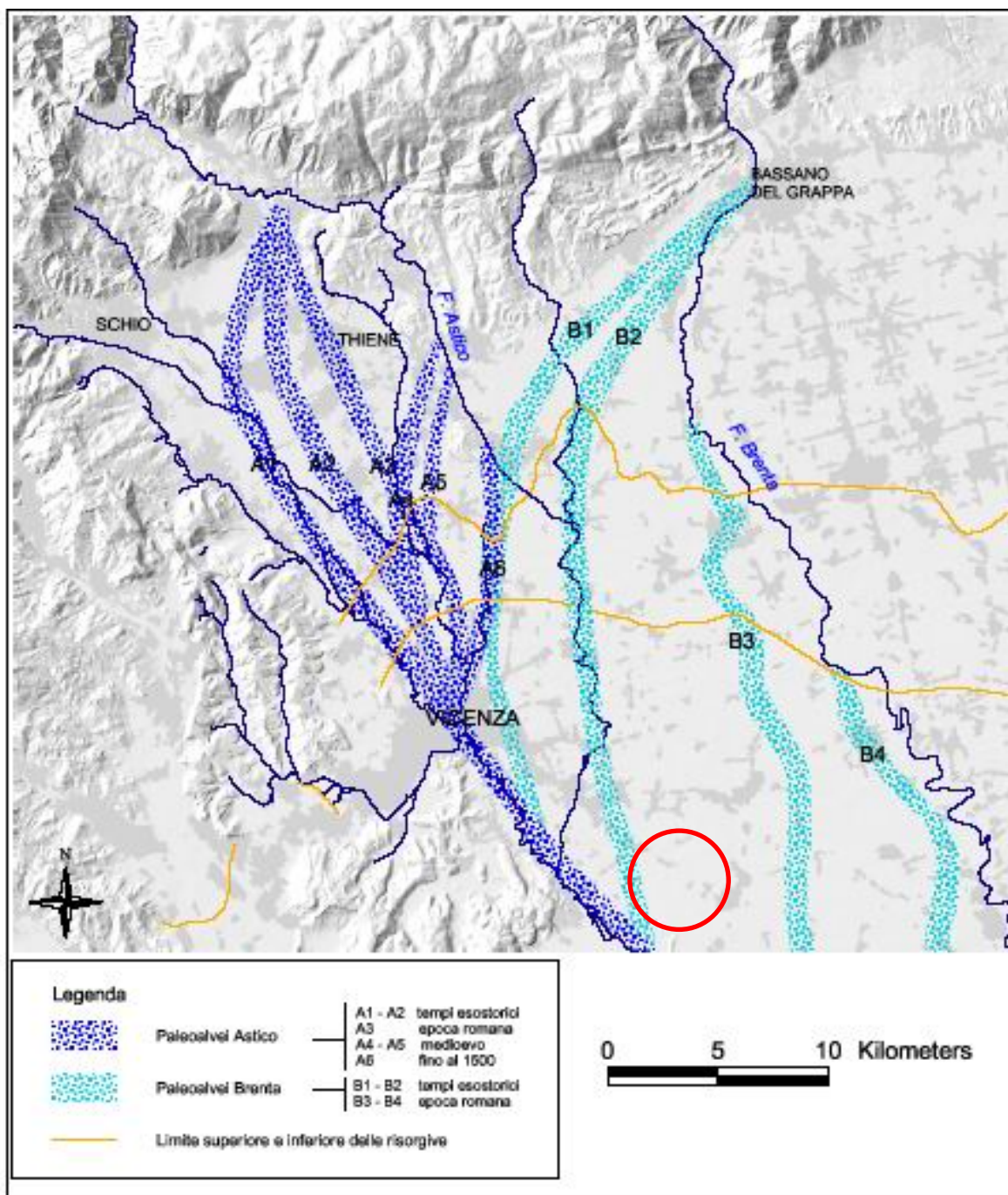


- | | |
|---|---|
|  | 1 - Depositi alluvionali, fluvioglaciali, lacustri e palustri - Quaternario |
|  | 2 - Depositi eluviali, colluviali, detritici e di frana - Quaternario |
|  | 3 - Depositi morenici - Quaternario |
|  | 4 a - Ghiaie e sabbie prevalenti - Quaternario |
|  | 4 b - Alternanze di ghiaie e sabbie con limi e argille - Quaternario |
|  | 4 c - Limi e argille prevalenti - Quaternario |

Allegato n° 10: Inquadramento idrogeologico

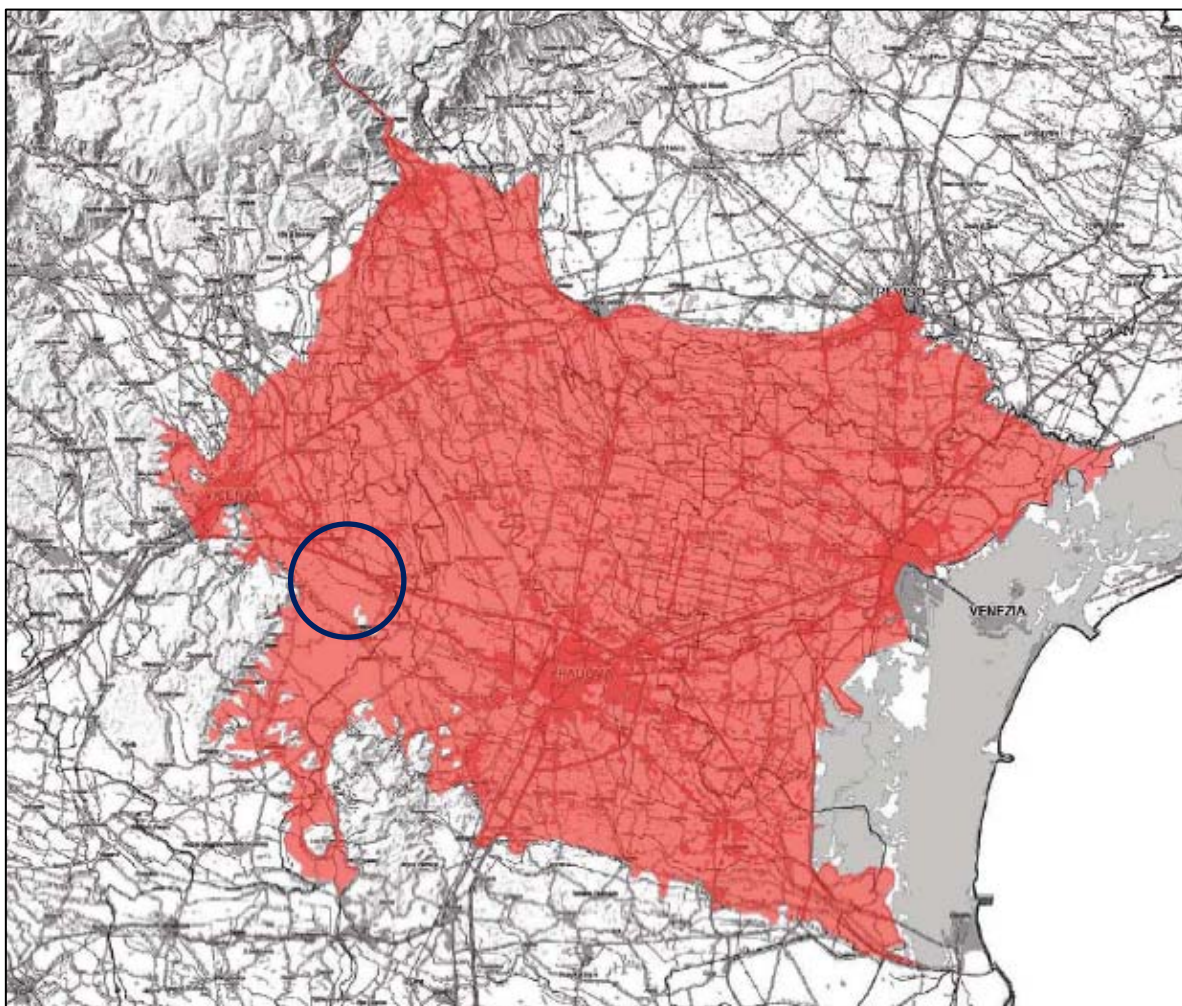


Allegato n° 11: Ricostruzione paleoidrografica della Pianura Vicentina



Allegato n° 12: Ortofoto 1981 - 1987

Allegato n° 13: Valori di fondo geochimico dell'unità deposizionale del Brenta



| Unità fisiografiche/deposizionali | Sb | As | Be | Cd | Co | Cr | Hg | Ni | Pb | Cu | Se | Sn | V | Zn |
|--|------------|-----------|------------|-------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|------------|-------------|------------|-----------|------------|
| Alpi del basamento cristallino e metamorfico (MA) | 3,6* | 17* | 1,1* | 0,58* | 20* | 67* | 0,41* | 53* | 90* | 52* | nd | Nd | 79* | 153* |
| Alpi su dolomia (DC) | 2,4* | 27* | 1,4* | 1,70* | 31* | 88* | 0,22* | 87* | 96* | 79* | 0,56* | 3,0* | 110* | 170* |
| Alpi su litotipi silicatici (DS) | 2,0* | 17* | Nd | 0,66* | 32* | 73* | 0,34* | 40* | 63* | 76* | Nd | Nd | Nd | 125* |
| Alpi su formazione di Werfen (DW) | 2,5* | 31* | Nd | 0,25* | 22* | 98* | 0,89* | 47* | 99* | 30* | Nd | Nd | Nd | 300* |
| Prealpi su calcari duri (SA) | 3,3* | 27* | 3,3* | 3,40* | 39* | 130* | 0,45* | 81* | 130* | 76* | 1,31* | 5,6* | 210* | 245* |
| Prealpi su calcari marnosi (SD) | 1,8 | 23 | 2,3* | 1,98 | 33 | 164 | 0,29* | 173 | 126 | 89* | 0,81* | 2,7* | 120* | 200 |
| Prealpi su basalti (LB) | 1,1* | 15* | 2,4* | 0,25* | 79* | 260* | 0,14* | 190* | 48* | 94* | 0,62* | 3,0* | 220* | 165* |
| Colline (RC) | 2,0 | 22 | 3,0 | 1,00 | 32 | 140 | 0,22 | 88 | 47 | 109 | 0,61 | 3,5 | 130 | 140 |
| Fondovalle alpine e prealpine (FON) | 2,2** | 24** | 1,9** | 0,81** | 29** | 75** | 0,44** | 46** | 81** | 61** | 0,93** | 2,8** | 180** | 138** |
| Tagliamento (T) | nd | 14* | nd | 0,62* | 12* | 67* | 0,09* | 42* | 33* | 44* | nd | nd | nd | 86* |
| Piave (P) | 1,0 | 13 | 1,7 | 0,64 | 15 | 61 | 0,26 | 52 | 36 | 186 | 0,50 | 4,0 | 87 | 113 |
| Brenta (B) | 2,4 | 45 | 2,3 | 0,95 | 16 | 64 | 0,67 | 38 | 54 | 110 | 0,31 | 7,8 | 96 | 144 |
| Adige (A) | 1,5 | 50 | 1,4 | 1,17 | 20 | 141 | 0,32 | 125 | 46 | 79 | 1,00 | 3,7 | 89 | 155 |
| Po (O) | 1,4 | 31 | 1,6 | 0,60 | 20 | 153 | 0,08 | 130 | 35 | 63 | 0,90 | 3,4 | 80 | 111 |
| Conoidi dell'Astico (MC1) | 2,0* | 21* | 2,1* | 0,66* | 23* | 83* | 0,31* | 64* | 61* | 103* | 0,40* | 4,4* | 203* | 137* |
| Conoidi pedemontane calcaree (MC2) | 0,8* | 23 | 1,6* | 0,86 | 16 | 76 | 0,26 | 56 | 45 | 114 | 0,40* | 3,4* | 81* | 110 |
| Conoidi pedemontane del sistema Leogra-Timonchio (MV1) | 2,8* | 26 | 1,7* | 0,86 | 35 | 153 | 0,16* | 120 | 106 | 86 | 0,44* | 6,4* | 157* | 200 |
| Depositi fluviali del sistema Agno-Guà (MV2) | 1,6* | 41* | 1,5* | 0,59* | 51* | 190* | 0,10* | 161* | 56* | 66* | 0,72* | 2,9* | 146* | 164* |
| Costiero nord-orientale (DP) | 0,8* | 12* | 0,2* | 0,25* | 5* | 19* | 0,85* | 8* | 51* | 58* | 0,10* | 5,7* | 20* | 67* |
| Costiero meridionale (DA) | 1,2* | 23* | 0,9* | 0,25* | 14* | 89* | 0,13* | 83* | 56* | 54* | 0,68* | 5,8* | 61* | 181* |

Allegato n° 14: Ubicazione dei punti di prelievo

Allegato n° 14: Documentazione fotografica

Trincea n°1 – Campione n°1



Trincea n°2 – Campione n°2



Trincea n°3 – Campione n°3

RAPPORTO DI PROVA N° 12/MF/14443-7

Vicenza mercoledì 11 aprile 2012

Produttore

/

Committente

CONS. GESTIONE ARGILLE Scarl

Via Roma, 6

36030 VILLAVERLA VI

Descrizione campione : Terreno punto C1 da 0,8 a 1 m
Aspetto : Solido
Data prelievo : 16-mar-12 Data inizio prova : 16-mar-12
Data arrivo campione : 16-mar-12 Data fine prova : 28-mar-12
Prelevato da : Tecnico Ecochem S.r.l.
Punto di campionamento : Cava Berti - via Settimo - Montegalda (VI)
Modalità di campionamento : DGRV n° 2424 08/08/2008

| Parametro | Metodo di prova | Risultato | Un. Mis. |
|--|--|-----------|------------|
| <u>Residui</u> | | | |
| residuo secco a 105°C | DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 | * 84 | % |
| <u>Parametri Fisici, Chimici e Chimico-fisici</u> | | | |
| scheletro | DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 | * < 1 | % |
| <u>Costituenti Organici</u> | | | |
| idrocarburi pesanti C>12 | ISO 16703:2004 | * < 10 | mg/kg s.s. |
| <u>Metalli</u> | | | |
| arsenico | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 33 | mg/kg s.s. |
| cadmio | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | < 0,5 | mg/kg s.s. |
| cromo | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 18 | mg/kg s.s. |
| cromo VI | CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986 | * < 2 | mg/kg s.s. |
| nichel | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 23 | mg/kg s.s. |
| piombo | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 26 | mg/kg s.s. |
| rame | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 33 | mg/kg s.s. |
| zinco | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 88 | mg/kg s.s. |

* Parametro non accreditato ACCREDIA

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
Il campione verrà conservato per 10 gg. dopo l'emissione del rapporto di prova e quindi smaltito.

Note:



Rapporto di Prova n° 12/MF/ 14443-7

Pagina 1 di 1

ecochem srl

Via L.L. Zamenhof, 22 - 36100 Vicenza - Tel. 0444 911888 - Fax 0444 911903
www.ecochem-lab.com - Cod. Fisc. P. IVA e Iscr. Reg. Imp. VI 02673330243 - R.E.A. 265836
Capitale Sociale i.v. € 100.000,00 - Capitale esistente al 31.12.2009 € 100.000,00

analisi chimiche • controlli ambientali • perizie tecniche • consulenze ambientali

RAPPORTO DI PROVA N° 12/MF/14443-9

Vicenza mercoledì 11 aprile 2012

Produttore

/

Committente

CONS. GESTIONE ARGILLE Scarl

Via Roma, 6

36030 VILLAVERLA VI

Descrizione campione : Terreno punto C2 da 0,8 a 1 m
Aspetto : Solido
Data prelievo : 16-mar-12 Data inizio prova : 16-mar-12
Data arrivo campione : 16-mar-12 Data fine prova : 28-mar-12
Prelevato da : Tecnico Ecochem S.r.l.
Punto di campionamento : Cava Berti - via Settimo - Montegalda (VI)
Modalità di campionamento : DGRV n° 2424 08/08/2008

| Parametro | Metodo di prova | Risultato | Un. Mis. |
|--|--|-----------|------------|
| <u>Residui</u> | | | |
| residuo secco a 105°C | DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 | * 85 | % |
| <u>Parametri Fisici, Chimici e Chimico-fisici</u> | | | |
| scheletro | DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 | * < 1 | % |
| <u>Metalli</u> | | | |
| arsenico | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 33 | mg/kg s.s. |
| cadmio | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | < 0,5 | mg/kg s.s. |
| cromo | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 20 | mg/kg s.s. |
| cromo VI | CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986 | * < 2 | mg/kg s.s. |
| nichel | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 22 | mg/kg s.s. |
| piombo | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 22 | mg/kg s.s. |
| rame | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 34 | mg/kg s.s. |
| zinco | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 93 | mg/kg s.s. |

* Parametro non accreditato ACCREDIA

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
Il campione verrà conservato per 10 gg. dopo l'emissione del rapporto di prova e quindi smaltito.

Note:



RAPPORTO DI PROVA N° 12/MF/14443-11

Vicenza mercoledì 11 aprile 2012

Produttore

/

Committente

CONS. GESTIONE ARGILLE Scarl

Via Roma, 6

36030 VILLAVERLA VI

Descrizione campione : Terreno punto C3 da 0,8 a 1 m
 Aspetto : Solido
 Data prelievo : 16-mar-12 Data inizio prova : 16-mar-12
 Data arrivo campione : 16-mar-12 Data fine prova : 28-mar-12
 Prelevato da : Tecnico Ecochem S.r.l.
 Punto di campionamento : Cava Berti - via Settimo - Montegalda (VI)
 Modalità di campionamento : DGRV n° 2424 08/08/2008

| Parametro | Metodo di prova | Risultato | Un. Mis. |
|--|--|-----------|------------|
| <u>Residui</u> | | | |
| residuo secco a 105°C | DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2 | * 83 | % |
| <u>Parametri Fisici, Chimici e Chimico-fisici</u> | | | |
| scheletro | DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1 | * < 1 | % |
| <u>Metalli</u> | | | |
| arsenico | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 45 | mg/kg s.s. |
| cadmio | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | < 0,5 | mg/kg s.s. |
| cromo | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 19 | mg/kg s.s. |
| cromo VI | CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986 | * < 2 | mg/kg s.s. |
| nichel | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 18 | mg/kg s.s. |
| piombo | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 25 | mg/kg s.s. |
| rame | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 37 | mg/kg s.s. |
| zinco | DM 13/09/99 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met XI.1 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | 86 | mg/kg s.s. |

* Parametro non accreditato ACCREDIA

Il presente rapporto di prova riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
 Il campione verrà conservato per 10 gg. dopo l'emissione del rapporto di prova e quindi smaltito.

Note:

