



REGIONE del VENETO



Consorzio di Bonifica  
**ADIGE EUGANEO**

Via Augustea, 25 - 35042 Este (PD) - Tel. 049-601563 Fax 049-50054

**PLUVIRRIGAZIONE E MISURAZIONE DEI VOLUMI PRELEVATI  
DALLE UTENZE AZIENDALI NEL BACINO LOZZO, LOCALITÀ  
"PONTICELLO", IN COMUNE DI POJANA MAGGIORE E  
NOVENTA VICENTINA (VI)**

**OPERE DI COMPLETAMENTO**

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA**

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE  
(DPR 120/2017)

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :

**Dott. Ing. LORENZO FRISON**

Consorzio di Bonifica  
ADIGE EUGANEO  
Sede: Via Augustea, 25 - 35042 ESTE (PD)  
Tel. 0429.601563 - Fax 0429.50054  
E-mail: protocollo@adigeuganeo.it - PEC: adigeuganeo@pec.it  
Sito Web: www.adigeuganeo.it

ESTENSORE DELLO STUDIO AMBIENTALE :

**Dott. geol. GALLI CLAUDIO**

**G&T srl**  
Via Tiepolo 8  
31027 Spresiano (TV)  
E-mail: info@gtgeo.it

**Gruppo di Lavoro: Ing. Matteo Greggio  
Ing. Stefano De Pellegrin**

DATA: **10 AGOSTO 2021**

SCALA : -

**INDICE**

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. INQUADRAMENTO DEL SITO .....</b>	<b>5</b>
3.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO .....	6
3.2 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO ED IDROGRAFICO .....	8
3.3 INQUADRAMENTO URBANISTICO .....	9
3.4 SITI CONTAMINATI .....	11
<b>4. SINTESI DEL PROGETTO .....</b>	<b>12</b>
<b>5. GESTIONE DELLE TERRE DA SCAVO .....</b>	<b>14</b>
5.1 DICHIARAZIONE DI UTILIZZO .....	14
5.2 DEPOSITO INTERMEDIO IN SITO DEL TERRENO SCAVATO .....	15
<b>6. PIANO DI INDAGINE .....</b>	<b>16</b>
6.1 VALORI DI FONDO NATURALE/ GEOCHIMICO .....	19
<b>7. CONCLUSIONI .....</b>	<b>21</b>

## 1. PREMESSA

La presente relazione ha come obiettivo quello di definire la gestione delle terre da scavo nell'ambito del Progetto di ***“Pluvirrigazione e misurazione dei volumi prelevati dalle utenze aziendali nel bacino Lozzo, Località Ponticello, nei comuni di Noventa Vicentina e Pojana Maggiore (VI) – Opere di completamento”*** .

L'opera fa parte di un progetto più ampio che ha interessato l'intero bacino “Ponticello” dell'estensione di 600 ha. Ad oggi, sono state realizzate le opere su circa 415 ha, tra cui anche l'impianto di derivazione dallo scolo Alonte e la stazione di spinta. Il progetto di 1° stralcio *“Progetto – Ripristino dell'efficienza irrigua con interventi di ammodernamento delle opere di presa, adeguamento, completamento ed estensione della rete idraulica nei bacini utilizzando le acque dei fiumi Adige e Guà Frassine – Lotto interventi bacini con derivazione dall'Adige – realizzazione di opere irrigue di pluvirrigazione nel bacino Lozzo”* è stato assoggettato alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA nel 2013, con emissione del parere di non assoggettabilità a VIA Provvedimento n. 2/2013 (prot. 40089 del 31/05/2013) dell'Ufficio VIA delle Provincia di Vicenza.

L'opera in esame, pertanto, rientra nella tipologia progettuale indicata al punto 8. Altri Progetti – lettera t) *“modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato III o all'allegato IV già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente”*, in quanto 2° stralcio funzionale del progetto di cui al punto 1 – lettera d) <sup>1</sup> dell'allegato IV della parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.e i..

La produzione delle terre da scavo verrà gestita secondo quanto disciplinato dall'art. 24, comma 3 del DPR 120/17.

Più precisamente, il presente documento è da intendersi quale *“Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti”* da inserire nell'ambito dello Studio Preliminare Ambientale per la procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA del progetto irriguo.

Di seguito verranno riportati:

- un inquadramento ambientale del sito;
- una descrizione delle opere da realizzare e delle modalità di scavo;
- una descrizione delle possibili gestioni dei terreni prodotti;
- un piano di indagine finalizzato all'acquisizione di dati analitici per la verifica di conformità di riutilizzo delle terre da scavo.

---

d) i progetti di gestione delle risorse idriche per l'agricoltura, compresi i progetti di irrigazione e di drenaggio delle terre, per una superficie superiore ai 300 ettari

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

### SITI CONTAMINATI

- Legge 98 del 9/8/2013 di conversione del D.L. 69/2013 (Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia")
- Legge 28 del 24/03/2012 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 2/2012 recante misure straordinarie e urgenti in materia ambientale
- Decreto Legislativo 4 del 16/01/2008 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale"
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento Ordinario n. 96 e s.m.i.

### TERRE DA SCAVO

- "Linee guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo" SNPA 22/2019
- D.M. n.46/2019 "Regolamento relativo agli interventi di bonifica, di ripristino ambientale e di messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento, ai sensi dell'articolo 241 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152"
- DPR del 13/06/2017, n.120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164"
- Sito web <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/suolo/terre-e-rocce-da-scavo>: "Indirizzi operativi per l'accertamento del superamento dei valori di concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/06, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica".
- Circolare della Regione Veneto Prot. n. 353596 del 21/08/2017.
- Circolare della Regione Veneto Prot. n. 127310 del 25/03/2014.
- Legge 164/2014 "Conversione, con modificazioni, del decreto-legge 11 settembre 2014, n. 133, Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive" pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale 11 novembre 2014, n. 262;

## RIFIUTI

- DECRETO LEGISLATIVO 3 settembre 2020, n. 121, Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti. (20G00138)
- D.M. 24 giugno 2015 “Modifica del decreto 27 settembre 2010, relativo alla definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.
- Legge 11 agosto 2014, n.116 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché' per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea”
- Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n. 205. Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive. Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale 10 dicembre 2010, Supplemento Ordinario n. 288

### 3. INQUADRAMENTO DEL SITO

Il progetto irriguo interessa circa 185 ha del bacino “Ponticello” (perimetro rosso di Figura 1), facente parte del bacino irriguo Pedemontano LEB (ricompreso nell’unità idraulica “bacino Lozzo”) sito nei comuni di Pojana Maggiore e Noventa Vicentina in Provincia di Vicenza.

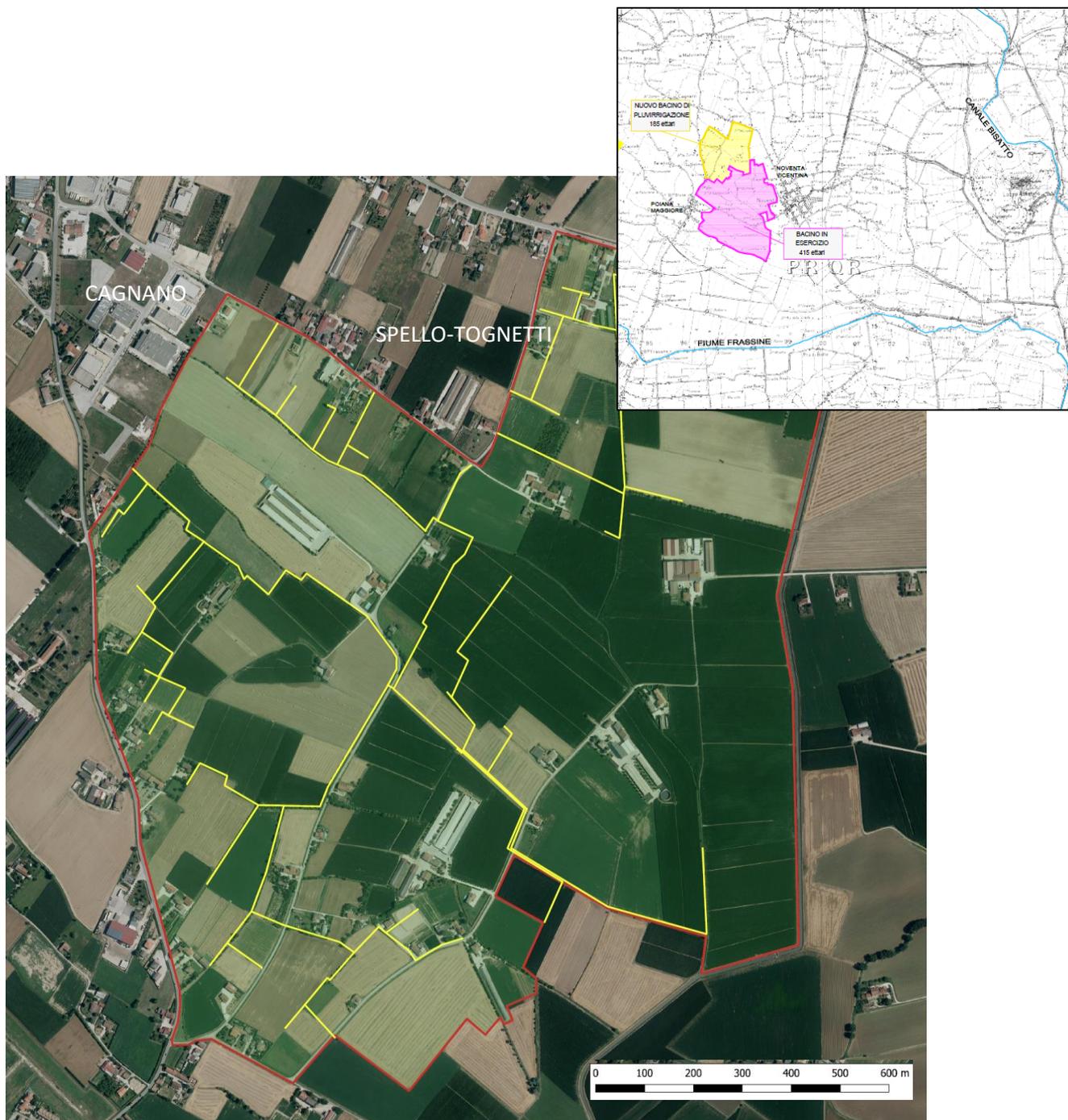


Figura 1: inquadramento dell’opera su ortofoto. In corografia, in giallo l’area interessata dall’opera di completamento ed in rosa l’area su cui sono già state realizzate le opere irrigue

L'area oggetto di completamento ricade interamente nel Comune di Pojana Maggiore (VI) e si sviluppa ad una quota topografica compresa tra 11.00 e 15.00 m s.l.m.

Alcuni interventi di adeguamento nelle opere già realizzate nel precedente intervento (1° stralcio), quali l'installazione di misuratori di portata presso le utenze, saranno realizzati nel Comune di Noventa Vicentina.

### 3.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Il Comune di Pojana Maggiore è inserito nel contesto geologico della pianura veneto-atesina, ove si ha una diminuzione del contrasto altimetrico delle varie strutture morfologiche rispetto alla porzione alta della medesima pianura; ciò è dovuto alla sommersione da parte delle alluvioni oloceniche.

Nel Pleistocene, il Fiume Adige, trovandosi la strada sbarrata dal sistema morenico del Garda, diede luogo ad un'ampia conoide fluvioglaciale, che si estende dai piedi del Monti Lessini e dei Monti Berici sino all'attuale suo corso e verso sud sino a Legnago (Figura 2).

Solo nell'Olocene il corso del Fiume Agno-Guà-Frassine riuscì ad erodere il dosso rissiano posizionato tra San Bonifacio e Lonigo e a propagarsi verso sud (da Cologna Veneta verso sud-est) inalveandosi tra i dossi della bassa pianura vicentina e quello che si sviluppa tra Rovenega-Montagnana e Este (Figura 2)

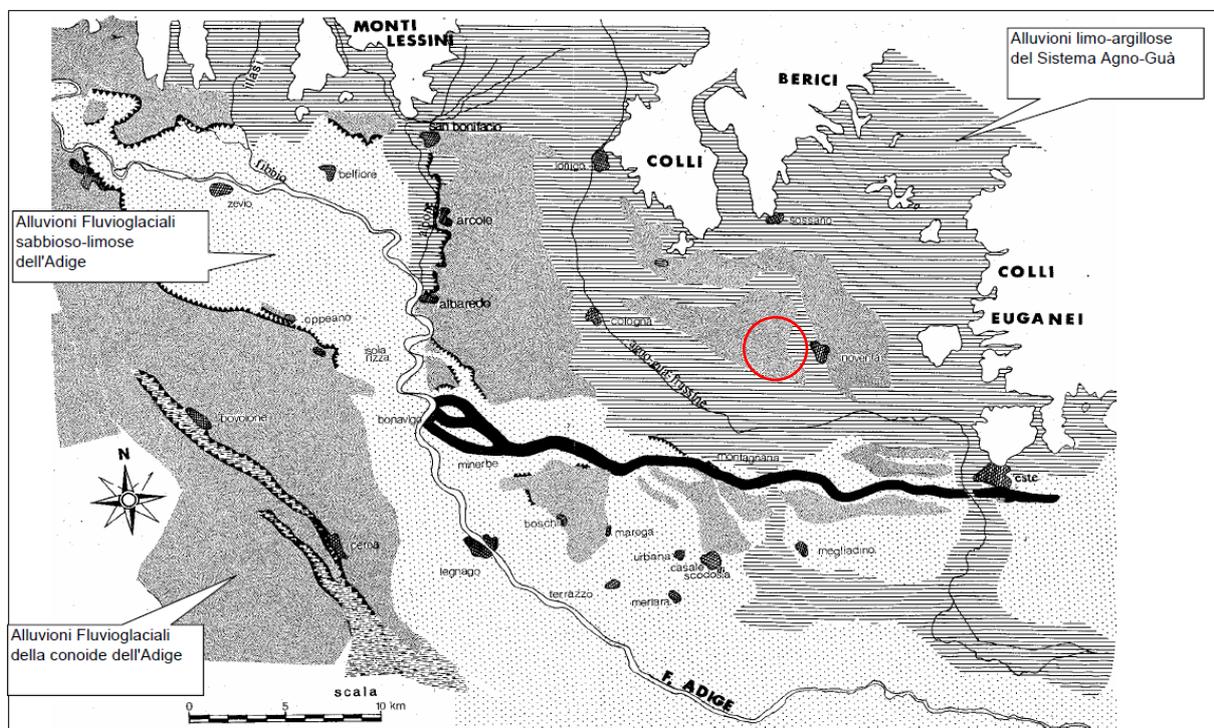


Figura 2: schema geologico tratto da Zaffanella, 1981



### 3.2 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO ED IDROGRAFICO

L'alternanza tra terreni sabbiosi, che fungono da livelli acquiferi, e terreni argillosi che rappresentano livelli impermeabili, genera un sistema acquifero differenziato, cioè un sistema multifalde in cui quella più superficiale è freatica, mentre le sottostanti sono artesiane (in pressione).

La falda superficiale presenta una soggiacenza compresa tra i 2 e i 5 m, con gradienti idraulici modesti compresi tra 0.6 e 1.2 ‰.

Per quanto riguarda l'idrografia, Il Comune di Pojana Maggiore ricade all'interno del bacino Lozzo (Figura 4), appartenente al Consorzio di Bonifica Adige Euganeo.

Il territorio è caratterizzato da numerosi corsi d'acqua e da una rete secondaria di canali, scoli consorziali e fossati interpoderali.

L'area d'intervento è lambita ad est dallo scolo Alonte, che nasce da un ruscello a sud dei colli Berici, in località Alonte, e riunisce diversi scoli minori provenienti dalla pianura.

Sia le aste fluviali che quelle consorziali sono interessate da una molteplicità di opere che determinano il regime delle acque fluenti.

### 3.3 INQUADRAMENTO URBANISTICO

In base a quanto riportato nel Piano degli Interventi del Comune (luglio 2018, vd. Figura 5), l'area oggetto di intervento ricade in un territorio a vocazione agricola con presenza di sparsi allevamenti zootecnici e qualche abitazione.

La zona interessata dal progetto presenta un utilizzo prevalentemente agricolo, compreso tra lo scolo Alonte a est e la zona industriale di Cagnano (frazione di Pojana Maggiore).

Al suo interno sono presenti solo strade secondarie e non sembrano sussistere particolari fonti di pressione antropica, se non gli stessi allevamenti zootecnici presenti (Figura 4).

Il tracciato passerà inoltre in prossimità di aree a destinazione Agro-Silvo-Pastorale-usi civici.

Gli usi civici sono diritti spettanti a una collettività delimitata territorialmente che vengono esercitati nell'utilizzo di terreni agro-silvo-pastorali per il soddisfacimento di

bisogni essenziali dei componenti della stessa collettività.

I più comuni diritti di uso civico sono: il pascolo, il legnatico, la semina, lo stramico (consistente nel diritto di raccogliere erba secca e foglie per la lettiera degli animali). I diritti di uso civico sono imprescrittibili, cioè non si estinguono anche se non vengono esercitati.

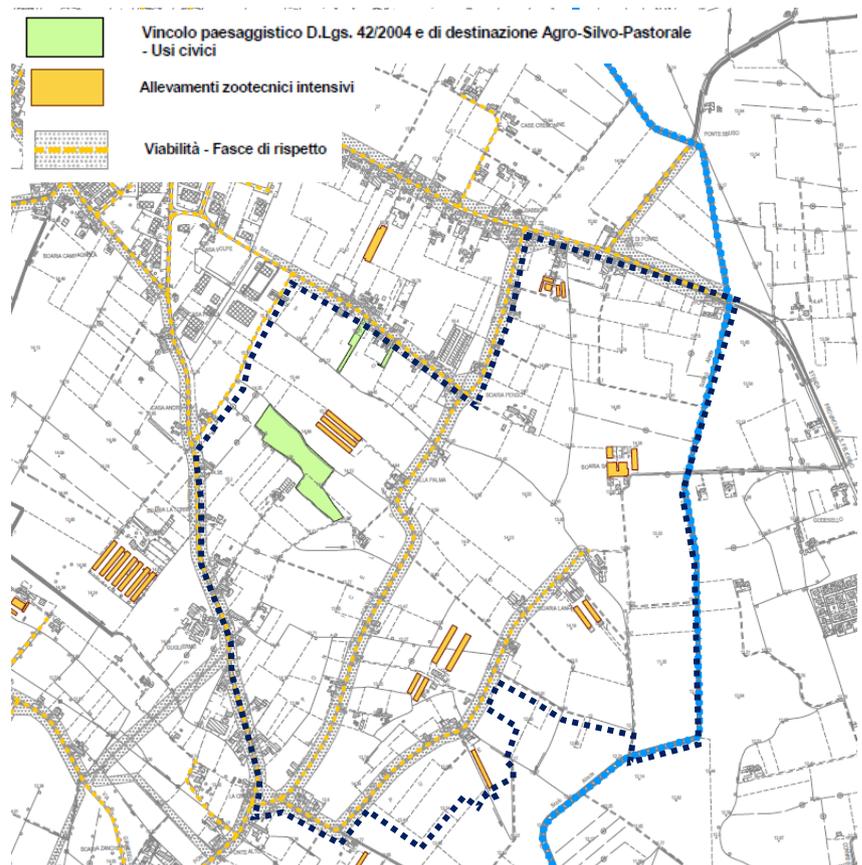


Figura 4: estratto della carta dei vincoli del PATI

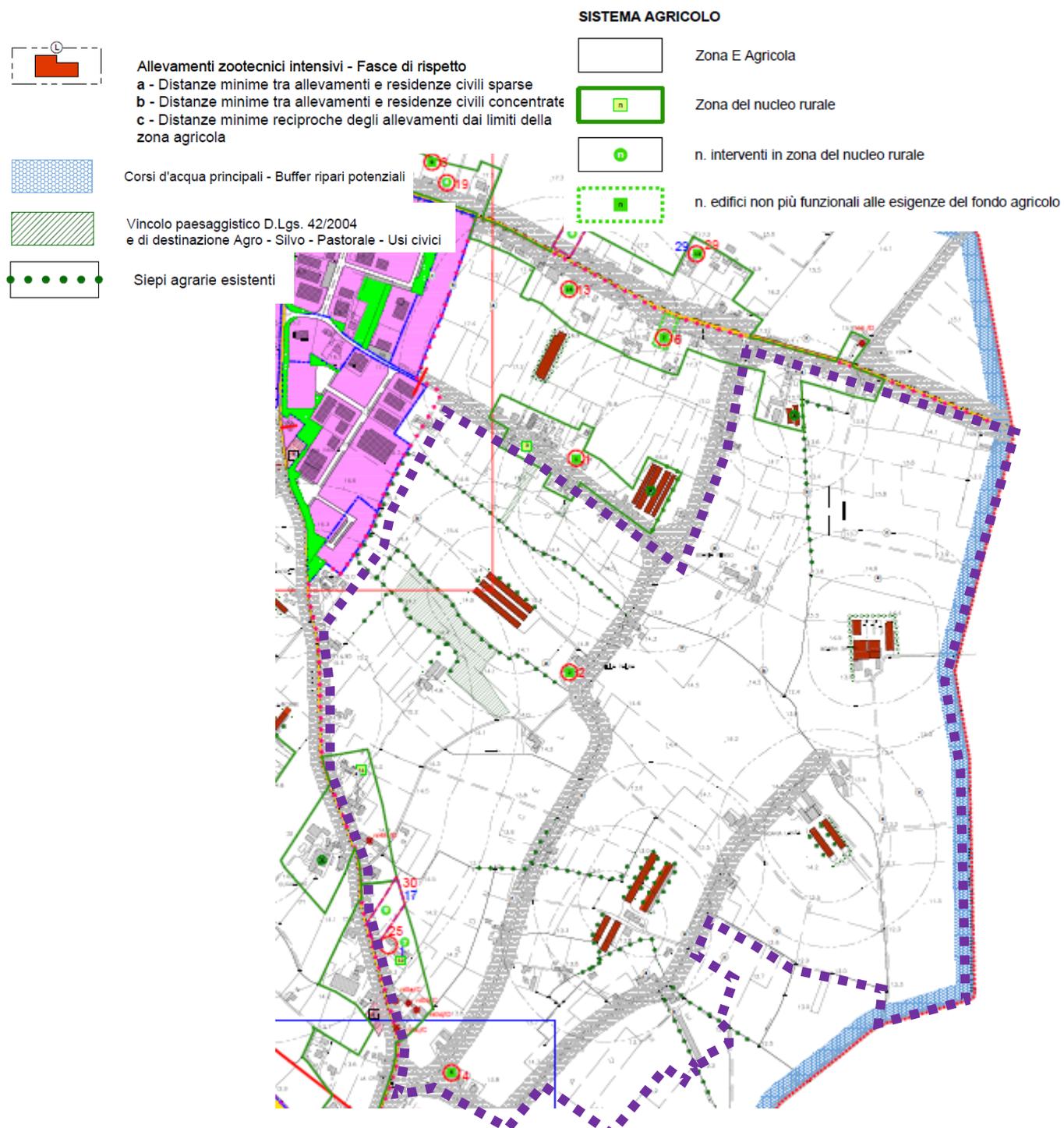


Figura 5: estratto dell'Elaborato 1.1.1 del II PI del Comune di Pojana Maggiore, foglio Nord (luglio 2018)\_ (in tratteggiato viola l'area oggetto dello studio)

### 3.4 SITI CONTAMINATI

In merito alla presenza di potenziali siti contaminati ai sensi del Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06, in Figura 6 si riporta un estratto del geoportale dell'ARPAV, in cui **non vengono evidenziati siti** nelle vicinanze e/o all'interno del bacino di completamento.

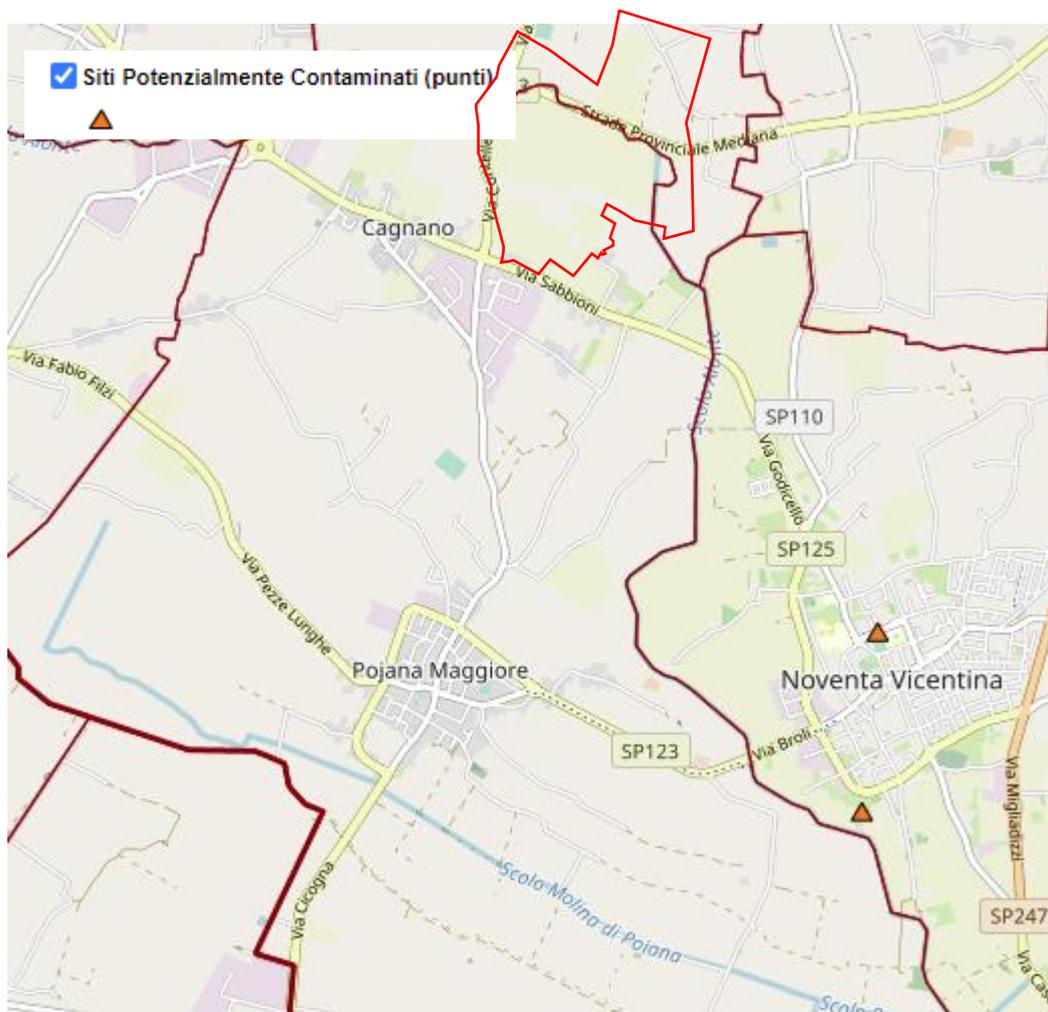


Figura 6: mappa siti potenzialmente contaminati estratta dal sito dell'ARPAV (<http://geomap.arpa.veneto.it/maps/90/view>)

## 4. SINTESI DEL PROGETTO

Il progetto riguarda la trasformazione dell'attuale trasporto delle acque da gravità, lungo gli scoli a cielo aperto, a pressione, attraverso una rete di condotte tubate nel sottosuolo.

Le tubazioni si svilupperanno in modo ramificato per raggiungere le Aziende agricole del territorio che, grazie ai numerosi punti di allacciamento, potranno derivare ed aspergere con mezzi propri, tramite irrigatori.

L'opera fa parte di un progetto più ampio (Figura 7) che ha interessato l'intero bacino "Ponticello" dell'estensione di 600 ha. Ad oggi, sono state realizzate le opere su circa 415 ha, tra cui anche l'impianto di derivazione dallo scolo Alonte e la stazione di spinta.

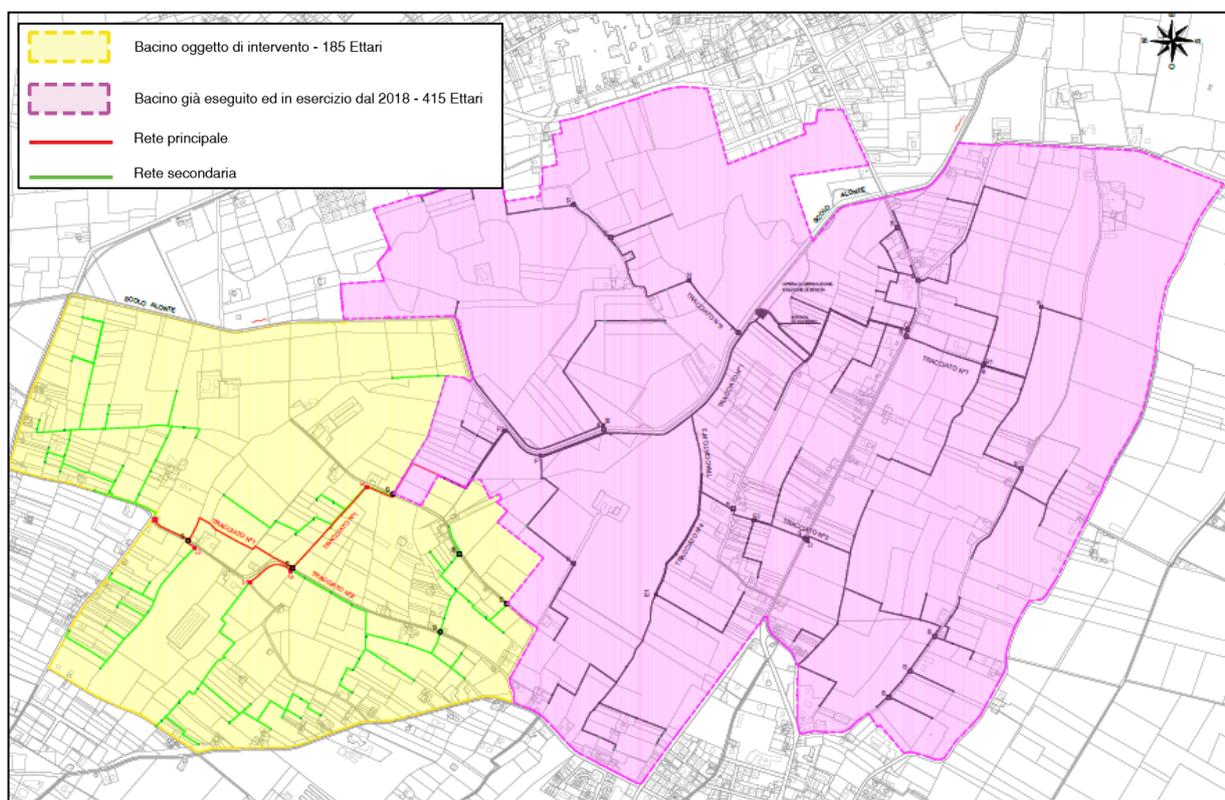


Figura 7: bacino del "Ponticello", in giallo l'area oggetto di intervento

L'opera di completamento consiste nello scavo lineare di circa 10300 ml, distinte in rete principale e secondaria.

La rete principale, della lunghezza di circa 1250 ml, verrà realizzata con condotte circolari in ghisa sferoidale per i diametri compresi tra 300 mm e 500 mm, e in PVC per i diametri minori.

La rete secondaria, della lunghezza di circa 9050 ml, verrà realizzata in PVC con diametri massimi di 250 mm.

Con riferimento alle sezioni di scavo, in Figura 8 e Figura 9 si riportano rispettivamente la sezione che ospita il diametro minore (volume di scavo di circa 1.45 mc/ml, ad una profondità di circa 0.9 m) e quella con il diametro maggiore (volume di scavo di circa 2.5 mc/ml, ad una profondità di circa 1.5 m).

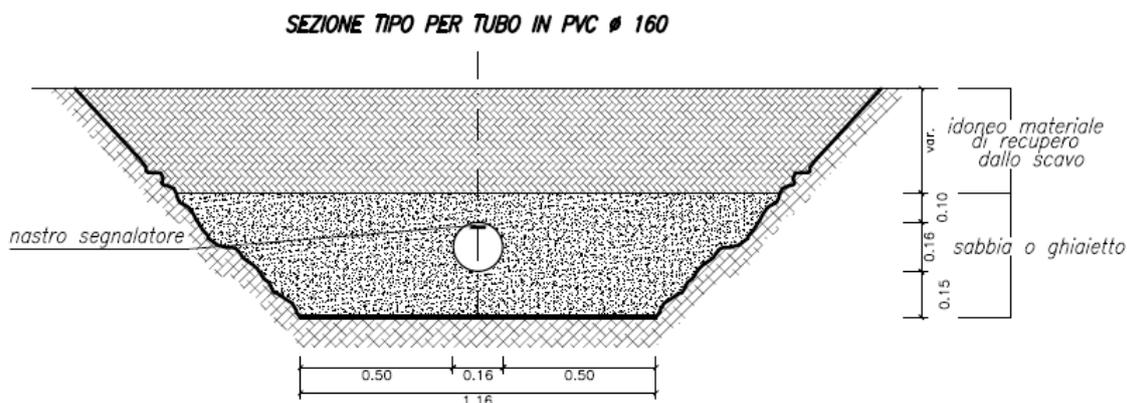


Figura 8: sezione tipologica della tubazione con minore diametro

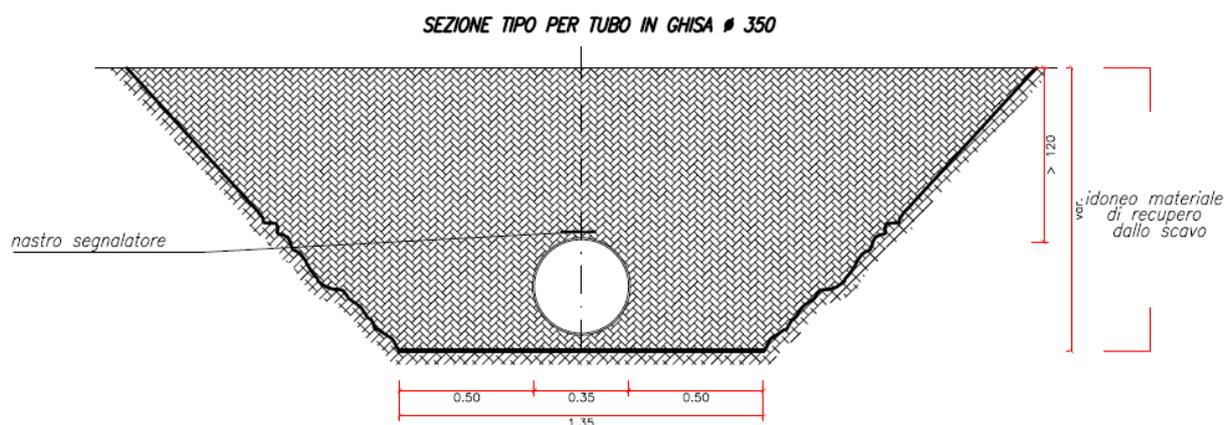


Figura 9: sezione tipologica della tubazione con maggiore diametro

Gli altri interventi puntuali previsti in progetto, quali l'adeguamento del quadro elettrico presso l'opera di presa con l'installazione di invert e l'installazione di misuratori di portata presso gli stacchi delle utenze, non comportano scavi e movimentazioni di terre.

## 5. GESTIONE DELLE TERRE DA SCAVO

Il criterio di gestione del materiale da scavare prevede il suo accantonamento temporaneo a fianco dello scavo medesimo e successivamente il suo riutilizzo, all'interno dello stesso sito di produzione (ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e dall'Art. 24 del D.P.R. 120/2017), previo accertamento, durante le successive fasi di progettazione e comunque prima degli scavi, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in situ.

Le terre e rocce da scavo saranno utilizzabili in sito per i rinterramenti delle tubazioni stesse se la concentrazione di inquinanti rientra nei limiti di cui alla colonna A o B, a seconda della destinazione d'uso di riferimento.

Nel caso specifico, con riferimento a quanto riportato in precedenza, le terre da scavo andranno ad interessare terreni a vocazione agricola a cui si associano le Concentrazione Soglia di Contaminazione (CSC) del DM 46/2019, fatta salva la presenza di specifici valori di fondo naturale (vd. par.6.1).

Nel caso in cui le analisi dovessero rilevare dei superamenti delle CSC, dovrà essere resa notifica del superamento alle AA.PP. e il materiale rappresentato da tale analisi andrà gestito come rifiuto e conferito ad idoneo impianto di recupero e/o trattamento/smaltimento con le modalità previste dalla normativa vigente (Titolo IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) ed il rinterro verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche.

### 5.1 DICHIARAZIONE DI UTILIZZO

La Regione del Veneto ha fornito indicazioni sulle modalità per la compilazione e l'invio delle dichiarazioni di utilizzo ai sensi dell'art.21 del DPR 120/17.

La dichiarazione deve essere sottoscritta dal produttore, cioè "*il soggetto la cui attività materiale produce le terre e rocce da scavo*", quindi il legale rappresentante della ditta che effettua lo scavo; solo nel caso di completo riutilizzo in sito sono accettabili dichiarazioni sottoscritte anche dal proprietario/proponente o dal progettista/direttore dei lavori.

Tuttavia, **trattandosi di completo riutilizzo in sito, è sufficiente presentare al solo Comune del sito di scavo l'autocertificazione** predisposta da ARPAV con la **Circolare n.127310 del 25/03/2021** e va compilato l'applicativo web predisposto da ARPAV (<http://www2.arpa.veneto.it/terreroce/>).

## 5.2 DEPOSITO INTERMEDIO IN SITO DEL TERRENO SCAVATO

Il materiale scavato durante la realizzazione della posa condotte e delle opere correlate in progetto, verrà depositato temporaneamente nell'area di cantiere, in attesa del suo riutilizzo per i rinterri delle tubazioni posate, mentre l'eventuale eccedenza di materiale verrà inviata a recupero e/o smaltimento come rifiuto speciale.

I volumi, dell'ordine dei 2 m<sup>3</sup>/m circa, consentono la stesa a lato dello scavo su una fascia di qualche metro, senza sovralti o rilevati significativi.

Le Terre e Rocce da scavo non conformi alle CSC e quelle non riutilizzabili in quanto eccedenti, saranno accantonate in apposite aree dedicate e, successivamente, caratterizzate ai fini dell'attribuzione del codice CER per l'individuazione dell'impianto autorizzato.

## 6. PIANO DI INDAGINE

ARPA Veneto ha elaborato delle “*istruzioni operative per l'accertamento della qualità ambientale delle terre e rocce da scavo e criteri per l'esecuzione dei controlli da parte di ARPAV (DPR 120/2017)*”.

In particolare, nel caso di scavi lineari (posa condotte e/o sottoservizi, realizzazione scoli irrigui o di bonifica, ecc.), deve essere previsto il prelievo di **un campione ogni 500 metri** di tracciato, e in ogni caso ad ogni variazione significativa di litologia, fermo restando che deve essere comunque garantito almeno un campione ogni 3.000 mc.

In base alla lunghezza complessiva di circa 10300 ml, sarebbero pertanto necessari 21 punti d'indagine. Tuttavia, tenendo conto della direzione dei tracciati, in **Tavola 1** si riporta l'ubicazione di complessivi **27 punti d'indagine**, distribuiti lungo i tracciati e in modo omogeneo su tutto il bacino d'influenza.

**Si precisa che gli effettivi punti d'indagine potranno variare qualora venga modificato/ottimizzato il tracciato in corso della progettazione esecutiva di dettaglio e/o in presenza di particolari punti di pressione antropica non rilevati in fase.**

Per quanto riguarda la profondità di campionamento, si prevede di estendere lo scavo sino a 1.5m di profondità in corrispondenza della rete principale (linee rosse di **Tavola 1**) e sino a 1.0 m in corrispondenza della rete secondaria (linee verdi di **Tavola 1**).

Qualora in fase esecutiva venissero definite profondità maggiori per particolari opere, si dovrà valutare l'ipotesi di fare campionamenti specifici.

Viste le esigue profondità da raggiungere, i punti d'indagine potranno essere eseguiti con pozzetti esplorativi e/o mediante trivella manuale laddove presenti terreni fini. Al termine delle operazioni di esame e campionamento, gli scavi verranno richiusi riportando il terreno scavato in modo da ripristinare il più possibile le condizioni stratigrafiche originarie e costipando adeguatamente il riempimento.

Per ogni punto di campionamento è previsto il prelievo e l'analisi di un campione rappresentativo del primo metro (da 0.0 a -1.0 m da p.c.). Per i punti rappresentativi della rete principale, è pertanto previsto anche il prelievo del terreno sottostante (da 1.0 a 1.5 m da p.c.).

Si prevedono pertanto **31 campioni di terreno** su cui ricercare il seguente set analitico:

- arsenico, cadmio, cobalto, cromo totale, cromo VI, mercurio, nichel, piombo, rame, vanadio<sup>2</sup>, zinco;
- HC>12.

Qualora le indagini rilevino la presenza di **TERRENO DI RIPORTO** antropico, per il campione rappresentativo di tale matrice andrà ricercato in aggiunta l'amianto e dovrà essere effettuato un test di cessione ai sensi del DM 05/02/98 (vd. art. 4 del DPR 120/17).

Trattandosi di esclusivo riutilizzo in sito, non è necessaria la valutazione della percentuale in peso del materiale di origine antropica.

Ai fini del confronto con i limiti normativi, nei referti analitici andrà riportata la concentrazione riferita al totale (comprensivo dello scheletro maggiore di 2 mm e privo della frazione maggiore di 2 cm, da scartare in campo).

Le analisi eseguite andranno riferite alle CSC per le aree agricole (allegato 2 al DM 46/2019) e ai valori di fondo geochimico (VFG) validati da ARPAV (par. 6.1).

In Tabella 1 si riportano i limiti di riferimento, i quali tengono conto dei VFG validi per il bacino dell'Adige (par. 6.1). Come meglio spiegato al par. 3, una piccola parte a ridosso dello scolo Alonte ricade nel bacino dell'Agno-Guà, per il quale altri metalli presentano specifici VFG non riportati in Tabella 1.

*Tabella 1: valori di riferimento*

	CSC (mg/kg)
arsenico	<b>40</b>
cadmio	5
cobalto	30
cromo totale	150
cromo VI	2
mercurio	1
nichel	120
piombo	100
rame	200

---

<sup>2</sup> il vanadio è stato aggiunto in quanto una piccola porzione del territorio da investigare ricade in prossimità (limite lo scolo Alonte) dell'unità deposizionale del sistema Agno-Guà (CG, vd. Figura 12), per il quale le linee guida ARPAV suggeriscono in aggiunta la ricerca di questo parametro

vanadio	90
zinco	300
HC>12	50
amianto (*)	100

(\*) da ricercare solo se si tratta di terreno di riporto antropico

In grassetto i VFG validi per il bacino dell'Adige (concentrazione valida solo per i terreni naturali), qualora presenti terreni antropici, il limite per l'arsenico è pari a 30 mg/kg

Qualora vengano svolti dei test di cessione, gli esiti sull'eluato andranno invece riferiti alle CSC di Tabella 2 Allegato 5, Parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/06.

In **Tavola 1** è stato riportato anche un punto d'indagine estratto dall'applicativo web di ARPAV inerente le terre da scavo. Il campione, rappresentativo del primo metro superficiale, è risultato conforme alle CSC del DM 46/2019 e alle CSC di Tabella 1, colonna A del D.Lgs. 152/06 (Figura 10).

<b>ID Campionamento</b>	71785
<b>ID ARPAV</b>	VI22077_001_01
<b>Lat (WGS84)</b>	45.3101394008724
<b>Lon (WGS84)</b>	11.5164087069354
<b>Lat (Gauss-Boaga Fuso Ovest)</b>	5020503.42822887
<b>Lon (Gauss-Boaga Fuso Ovest)</b>	1697289.40286601
<b>Profondità campionamento (m)</b>	1
Arsenico (mg/kg ss)	5.5
Cadmio (mg/kg ss)	0
Cromo totale (mg/kg ss)	13.1
Cromo VI (mg/kg ss)	0
Nichel (mg/kg ss)	10.9
Piombo (mg/kg ss)	12.7
Rame (mg/kg ss)	10.4
Zinco (mg/kg ss)	32.7
Idrocar. C>12 (mg/kg ss)	43
Cobalto (mg/kg ss)	5.5
Vanadio (mg/kg ss)	21.5
PCB (mg/kg ss)	0

Figura 10: dati analitici estratti dal portale ARPAV sulle terre da scavo

## 6.1 VALORI DI FONDO NATURALE/ GEOCHIMICO

L'art. 11 del DPR 120/17 stabilisce che "Qualora la realizzazione dell'opera interessi un sito in cui, per fenomeni di origine naturale, nelle terre e rocce da scavo le concentrazioni dei parametri di cui all'allegato 4, superino le C.S.C., è fatta salva la possibilità che le concentrazioni di tali parametri vengano assunte pari al valore di fondo naturale esistente."

Inoltre, l'art.2 del D.M: 46/2019 per le aree agricole, chiarisce il concetto di "Valore di fondo geochimico" come "la distribuzione di una sostanza nel suolo derivante dai processi naturali, con eventuale componente antropica non rilevabile o non apprezzabile".

L'area della Pianura Veneta è caratterizzata da concentrazioni, di origine naturale, di alcuni metalli pesanti che superano i limiti normativi.

Nel 2019 ARPAV ha aggiornato lo studio sui "Metalli e metalloidi nei suoli del Veneto", rilevando il valore di fondo di alcuni metalli nelle aree omogenee<sup>3</sup> in cui è suddiviso il territorio regionale.

Nel caso in oggetto, il bacino di completamento rientra per la quasi totalità nell'unità dell'Adige"; tuttavia una piccola porzione, a ridosso dello scolo Alonte, fa parte dell'unità deposizionale dell'Agno-Guà (Figura 12 e Figura 13).

In Figura 11 si riportano i valori di fondo validi per le due unità deposizionali individuate. Si precisa che tali valori vanno riferiti ai soli terreni di origine naturale.

Unità fisiografiche/ deposizionali	Sb	As	Be	Cd	Co	Cr	Hg	Ni	Pb	Cu	Se	Sn	V	Zn
Depositi fluviali del sistema Agno-Guà (CG)	1,9	21	1,5	0,66	50	190	0,10	160	88	103	0,42	3,4	151	160
Adige (A)	1,6	40	1,5	0,93	19	124	0,21	103	57	97	0,75	4,2	80	150

Figura 11: VFG estratti dallo studio dell'ARPAV sui metalli e metalloidi (2019)

<sup>3</sup> Unità deposizionali: aree omogenee per l'origine dei sedimenti dai quali si è formato il suolo



## 7. CONCLUSIONI

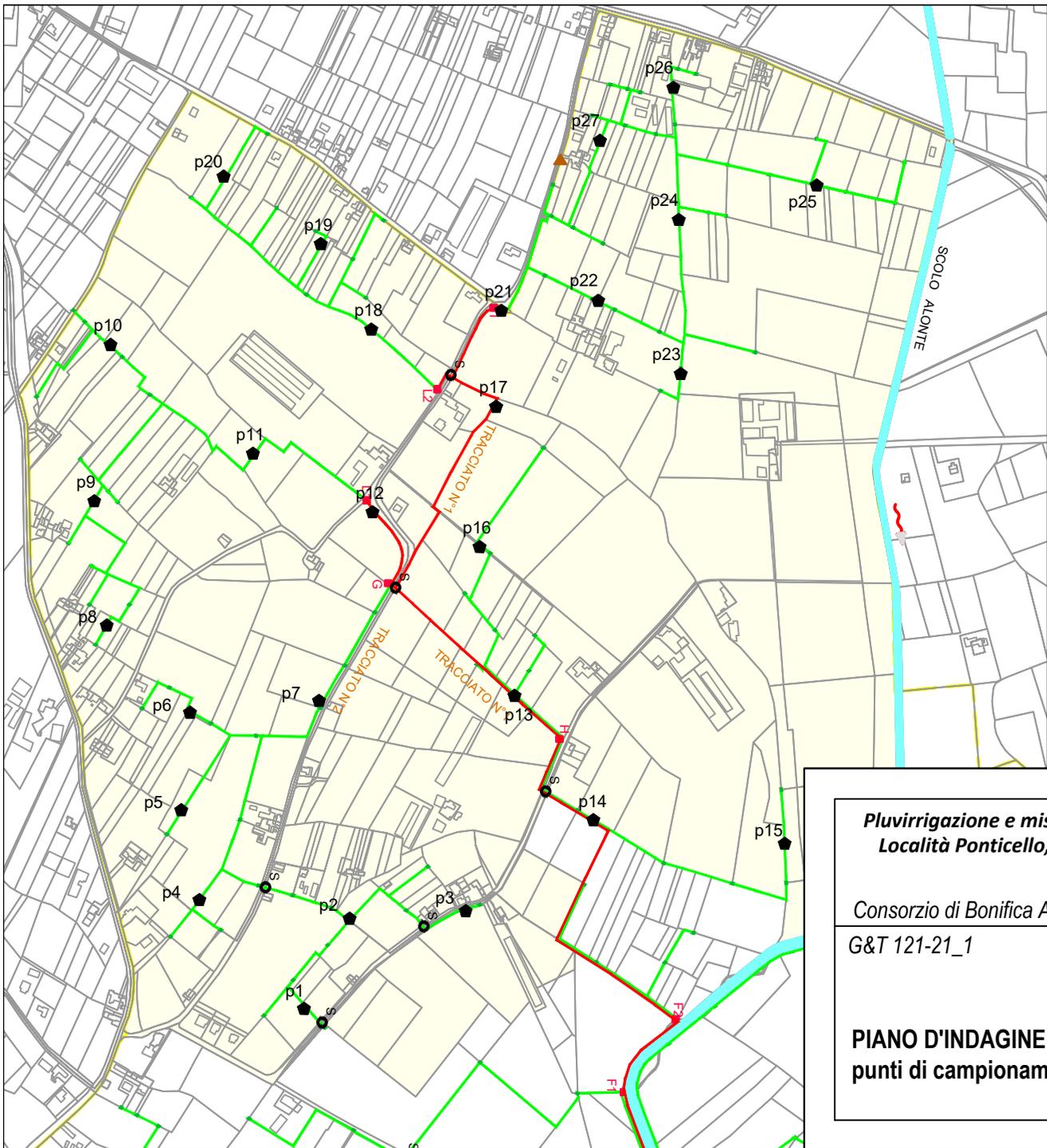
Nell'ambito della gestione delle terre da scavo, che verranno prodotte dalla posa della nuova rete irrigua per il progetto "Pluvirrigazione e misurazione dei volumi prelevati dalle utenze aziendali nel bacino Lozzo, Località Ponticello, nei comuni di Noventa Vicentina e Pojana Maggiore (VI) – Opere di completamento", i terreni scavati verranno esclusivamente riutilizzati in sito per il rinterro delle tubazioni stesse e gli eventuali materiali in esubero gestiti come rifiuto.

Al fine di verificare l'idoneità al riuso verranno effettuate indagini in situ con opportuno prelievo di campioni distribuiti in modo uniforme lungo i tracciati, seguendo le modalità descritte dal DPR 120/2017 e dagli indirizzi operativi formulati da ARPAV.

Trattandosi di terreni a destinazione d'uso agricola, i limiti di riferimento da adottare saranno **le CSC del DM 46/2019**, eccezione fatta per quei metalli per cui ARPAV ha definito dei valori di fondo (VFG) a seconda dell'unità deposizionale di appartenenza.

Si precisa che il piano proposto potrà subire variazioni sulle quantità e sulle ubicazioni delle analisi, qualora la progettazione esecutiva di dettaglio modifichi/ integri il tracciato delle reti irrigue.





- S attraversamento stradale
- nodo comiziale
- utenza irrigua (n. 224 idranti)
- Rete principale
- Rete secondaria
- scolo consorziale Alonte
  
- p2 punto d'indagine
- indagini terre da scavo da portale web ARPAV
- bacino di completamento (185ha)



**Pluvirrigazione e misurazione dei volumi prelevati dalle utenze aziendali nel bacino Lozzo, Località Ponticello, nei comuni di Noventa Vicentina e Pojana Maggiore (VI) - Opere di completamento**

Consorzio di Bonifica Adige Euganeo

<b>PIANO D'INDAGINE TERRE DA SCAVO_ubicazione dei punti di campionamento</b>	tavola	<b>1</b>
	scala	1:10000
	data	agosto 2021