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

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

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

1. PREMESSA 4

1.1 VERIFICA DELL'ITER PROCEDURALE 4

1.2 CRITERI SPECIFICI - LINEE GUIDA ASSOGGETTABILITÀ VIA DM 30/03/2015 5

1.2.1 Cumulo con altri progetti 5

1.2.2 Localizzazione progetto 6

1.2.3 Natura trasfrontaliera dell'impatto 7

1.2.4 Rischio di Incidenti 7

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE 8

2.1 L'IRRIGAZIONE NEL CONSORZIO DI BONIFICA ADIGE EUGANEO 10

3. CONTESTO DELLA PIANIFICAZIONE 13

3.1 PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) 13

3.2 RETE NATURA 2000 14

3.3 PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO 15

3.4 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI VICENZA 21

3.5 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE 27

3.6 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL BACINO DEL FIUME BRENTA-BACCHIGLIONE 30

3.7 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI 30

3.8 PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE 31

3.9 PIANO GENERALE DI BONIFICA E TUTELA DEL TERRITORIO 33

3.10 PIANO DI EMERGENZA DEL CONSORZIO DI BONIFICA ADIGE EUGANEO 38

3.11 PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020 39

3.12 PIANO FAUNISTICO-VENATORIO 39

3.13 PIANO REGIONALE ATTIVITÀ DI CAVA 40

3.14 PIANIFICAZIONE COMUNALE 41

3.14.1 Piano di Assetto Territoriale Intercomunale 41

3.14.2 Piano degli Interventi 47

3.14.3 Piano di classificazione acustica 49

4. COERENZA PROGRAMMATICA 52

5. VINCOLI E TUTELE AMBIENTALI 56

5.1 VINCOLO PAESAGGISTICO 57
5.1.1 Autorizzazione Paesaggistica 58
6. QUADRO PROGETTUALE 59
6.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO 59
6.2 ALTERNATIVE PROGETTUALI 63
7. QUADRO AMBIENTALE 65
7.1 SUOLO E SOTTOSUOLO 65
7.1.1 Inquadramento geologico e geomorfologico 65
7.1.2 Inquadramento idrogeologico 67
7.1.3 Uso del Suolo 72
7.1.4 Fonti di pressione ambientale 73
7.1.5 Possibili interferenze con la componente suolo e sottosuolo 76
7.2 AMBIENTE IDRICO 77
7.2.1 Rete idrografica 77
7.2.2 Stato qualitativo delle acque superficiali 78
7.2.3 Stato qualitativo delle acque sotterranee 81
7.2.4 Possibili interferenze con la componente idrica e idrogeologica 82
7.3 CLIMA ACUSTICO 82
7.3.1 Valutazioni preliminari di impatto acustico 82
7.3.1 Possibili interferenze con la componente clima acustico 86
7.4 ATMOSFERA 86
7.4.1 Clima 86
7.4.2 Qualità dell'aria 87
7.4.3 Emissioni in atmosfera 88
7.4.4 Possibili interferenze con la componente atmosfera e clima 96
7.5 SISTEMA TERRITORIALE 96
7.5.1 Contesto territoriale ed insediativo 96
7.5.1 Possibili interferenze con il sistema territoriale 100
7.6 SISTEMA INFRASTRUTTURALE 100
7.6.1 Possibili interferenze con la componente infrastrutturale 106
7.7 SISTEMA STORICO – CULTURALE 106
7.7.1 Inquadramento archeologico 106
7.7.2 Possibili interferenze con la componente archeologica 109
7.8 BIODIVERSITA' 110
7.8.1 Rete Ecologica 110
7.8.1 Ecosistemi 115

7.8.2 Fauna 116

7.8.3 Possibili interferenze con la componente biodiversità 117

7.9 PAESAGGIO 117

7.9.1 Contesto paesaggistico 119

7.9.2 Possibili interferenze con la componente paesaggio 122

7.10 AGENTI FISICI 123

7.10.1 Possibili interferenze con la componente agenti fisici 123

8. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI 124

9. MITIGAZIONI AMBIENTALI 127

10. TABELLA DI SENTESI 128

11. CONCLUSIONI 132

1. PREMESSA

Il presente documento illustra i contenuti, le tematiche e le tecniche di analisi con cui è stato sviluppato lo Studio Preliminare Ambientale per la Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale relativo al 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**".

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 utilizzanti 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.

1.1 VERIFICA DELL'ITER PROCEDURALE

Sono sottoposti a verifica di assoggettabilità a VIA, ai sensi dell'articolo 6, comma 6, del D.lgs. 152/2006, i progetti previsti nell'allegato IV alla parte seconda del D.lgs. 152/2006 (in applicazione dei criteri e delle soglie definiti dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 30 marzo 2015, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 84 dell'11 aprile 2015) nonché le modifiche o estensioni dei progetti di cui agli allegati III e IV alla parte seconda del D.lgs. 152/2006, la cui realizzazione potenzialmente possa produrre impatti significativi e negativi, ad eccezione delle modifiche ed estensioni che risultino conformi agli eventuali valori limite stabiliti nel medesimo allegato III.

In Regione Veneto vige inoltre la LR n. 4 del 18/02/2016; la tabella A2 dell'Allegato A definisce i progetti assoggettabili a procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA e il relativo Ente Competente.

La verifica della tipologia di opera viene valutata in base alle caratteristiche dimensionali e tipologiche del progetto, per identificare l'autorità competente per l'iter della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale. La normativa nazionale, con il D.Lgs. 152/06 e smi e il Decreto del Ministero n. 52 del 30/3/2015 (Linee guida per la verifica dell'applicabilità della Procedura di Verifica di Assoggettibilità alla VIA) e la Legge Regionale 4/2016, rappresentano gli strumenti normativi a supporto di tale decisione.

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) [1] dell'allegato IV della parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.e i..

Lo studio preliminare ambientale viene redatto ai sensi dell'art. 19 D.Lgs 152/2006 e smi. Lo Studio Preliminare Ambientale, attraverso l'analisi del progetto evidenzia gli elementi che potenzialmente interferiscono con l'ambiente e fornisce un quadro del territorio interessato dall'opera. L'analisi svolta permette pertanto di verificare le interferenze indotte dall'impianto sullo stato ambientale attuale e di valutare eventuali impatti.

La procedura risulta essere di competenza delle **Provincia di Vincenza ai sensi della LR 4/2016**.

Le altre Amministrazioni competenti per il rilascio di pareri, nulla osta e assensi sono: ARPA Veneto, Provincia di Vicenza, Comune di Poiana Maggiore, Comune di Noventa Vicentina, Soprintendenza archeologia belle arti e paesaggio per le province di Verona, Rovigo e Vicenza.

1.2 CRITERI SPECIFICI - LINEE GUIDA ASSOGGETTABILITÀ VIA DM 30/03/2015

1.2.1 Cumulo con altri progetti

Come previsto dal Decreto 30 marzo 2015 un singolo progetto deve essere considerato anche in riferimento ad altri progetti localizzati nel medesimo contesto ambientale e territoriale. Il criterio del «cumulo con altri progetti» deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione:

- appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n.152/2006;
- ricadenti in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali (una fascia di un chilometro per le opere lineari -500 m

[1] 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

dall'asse del tracciato; una fascia di un chilometro per le opere areali -a partire dal perimetro esterno dell'area occupata dal progetto proposto)

- per i quali le caratteristiche progettuali, definite dai parametri dimensionali stabiliti nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006, sommate a quelle dei progetti nel medesimo ambito territoriale, determinano il superamento della soglia dimensionale fissata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006 per la specifica categoria progettuale.

Come in precedenza evidenziato il progetto in esame fa parte di un progetto più ampio, di cui il 1° stralcio, già realizzato, è stato assoggettato alla procedura di Screening VIA con parere di non assoggettabilità.

Al fine di escludere la cumulabilità con altri progetti dello stesso tipo, quindi di cui al D.Lgs. 152/2006, Allegato IV alla Parte Seconda, è stato effettuato un censimento sulla Banca Dati regionale e della Provincia di Vicenza (https://www.provincia.vicenza.it/doc-via/2021/) sullo stato delle procedure di VIA, assoggettabilità a VIA e Vinca.

All'interno del database risulta assente qualsiasi procedura ubicata all'interno del Comune di Pojana Maggiore e Noventa Vicentina per interventi simili; non risultano previsti progetti della stessa categoria in esame (*gestione delle risorse idriche per l'agricoltura*) in aree ubicate ad 1 km di distanza.
Dal database provinciale (anno 2021) nel comune di Pojana Maggiore e di Noventa Vicentina si evidenziano i seguenti progetti sottoposti a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA:

- adeguamento dell'allevamento intensivo
- Pista permanente prove veicoli a motore.

I suddetti interventi non risultano interferenti con le opere in progetto e comunque non si rilevano effetti cumulativi.

1.2.2 Localizzazione progetto

Per i progetti localizzati in aree considerate sensibili in relazione alla capacità di carico dell'ambiente naturale, le soglie individuate nell'allegato IV della parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006 sono ridotte del 50%. Tenendo conto dei criteri localizzativi già considerati nella determinazione delle soglie dimensionali definite nell'allegato IV, pur sottolineando che, per il progetto specifico, un eventuale abbassamento della soglia non comporta alcun cambiamento sostanziale, si riportano nella

tabella di seguito, in sintesi, le aree considerate sensibili ai fini dell'applicazione del D.M. 30 marzo 2015 e la loro applicabilità alla tipologia di progetto (All. IV, numero 1.d) ed all'ubicazione specifica:

Aree sensibili (D.M. 30/03/2015)	**Applicabilità**
Zone umide (art. 4.3.1)	Nessuna zona Ramsar presente
Zona costiere (art. 4.3.2)	Non applicabile
Zone montuose e forestali (art. 4.3.3)	Al di sotto della quota stabilita (1600 mslm) ed al di fuori di aree forestali
Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi elle norme regionali (art. 4.3.4)	Ubicazione esterna a qualsiasi riserva, parco, zona o area protetta. Gli interventi in progetto non hanno alcune interazioni con Il Parco Regionale dei Colli Euganei.
Zone protette speciali designate ai sensi delle direttive 2009/147CE e 92/43/CEE	Nessuna area ZSC o ZPS presente all'interno dell'ambito di progetto (vedere par. 3.2)
Zone delle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa dell'Unione Europea sono già stati superati (art. 4.3.6)	Fuori dall'ambito di applicazione (All IV, num 8.t e num 1.d)
Zone a forte densità demografica	Popolazione e densità del comune di Pojana Maggiore sotto soglia
Zone di importanza storica, culturale o archeologica (art. 4.3.8)	Nessuna zona vincolata nell'ambito di progetto

Dalle informazioni riassunte in tabella, l'area non ricade tra le tipologie sensibili ai fini dell'applicazione del D.M. 30/03/2015

1.2.3 Natura trasfrontaliera dell'impatto

Per quanto riguarda la natura transfrontaliera dell'impatto, si rileva che per i progetti dell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006 non è prevista l'applicazione della Convenzione sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero (Espoo, 25 febbraio 1991), in quanto le relative disposizioni si applicano limitatamente alle attività assoggettate alla procedura di VIA obbligatoria. Nel caso specifico, in considerazione della tipologia di impatti valutati e della localizzazione del cantiere non si avrà alcuna natura transfrontaliera dell'impatto.

1.2.4 Rischio di Incidenti

Sono analizzati di seguito i rischi di incidenti connessi con la tipologia di progetto in oggetto. Si precisa che per la realizzazione (e per l'esercizio) dell'impianto di irrigazione in progetto non è previsto l'uso di sostanze e/o preparati elencati nel D.Lgs 32/99.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il presente studio si riferisce alla realizzazione di opere di irrigazione a servizio della parte centrale del comprensorio del **Consorzio di Bonifica Adige Euganeo**.

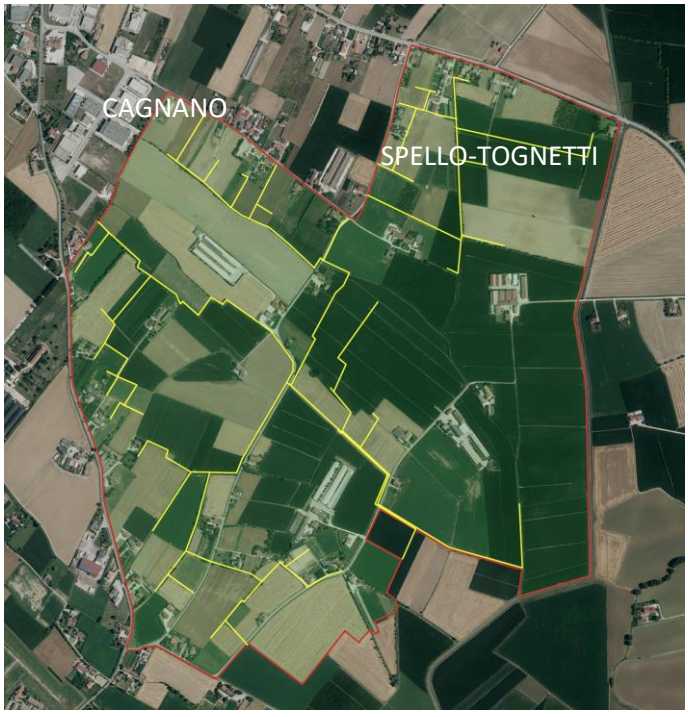
Il Consorzio di bonifica Adige Euganeo, nasce dalla fusione dei consorzi di bonifica Euganeo e Adige-Bacchiglione in attuazione della legge regionale 8 maggio 2009 n. 12 "Nuove norme per la bonifica e la tutela del territorio", pubblicata nel BUR n. 39/2009.

Esso si estende su una superficie di 119.955 ettari e comprende il territorio di 70 comuni ricadenti tra le province di Padova, Vicenza, Venezia e Verona. Geograficamente il comprensorio del Consorzio di bonifica Adige Euganeo risulta delimitato a ovest dal corso del fiume Fratta, a sud dal fiume Adige, a sud-est dal canale Gorzone, dal fiume Bacchiglione a nord-est, dalla dorsale dei Colli Euganei a nord (dorsale che a partire da Frassenelle a nord, scende passando per il Monte Grande, il Monte Venda e poi piega verso est fino al Monte Ceva presso Battaglia Terme) e dalle pendici dei Monti Berici a nordovest.

Il progetto irriguo in esame interessa circa 185 ha del bacino "Ponticello" (perimetro rosso di Figura 2), 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.

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 delle opere già realizzate nel precedente intervento (1° stralcio) con l'installazione di misuratori di portata presso le utenze, saranno realizzati nel Comune di Noventa Vicentina.

Figura 1: Inquadramento su Google Satellite dell'area di intervento



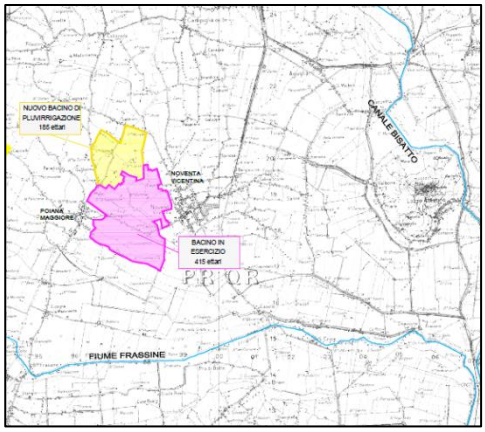


Figura 2: inquadramento dell'opera su ortofoto. In corografia, in giallo l'area interessata dall'opera di completamento ed in rosa l'area su cui sono già state realizzate le opere irrigue

2.1 L'IRRIGAZIONE NEL CONSORZIO DI BONIFICA ADIGE EUGANEO

La principale risorsa idrica utile ai fini irrigui per il Consorzio di bonifica Adige Euganeo è rappresentata dal fiume Adige. Buona parte della rete irrigua del comprensorio è infatti servita dalle acque addotte attraverso il canale LEB, e da quelle dei corsi d'acqua le cui portate, nel corso della stagione irrigua, sono integrate da quelle del LEB, come il fiume Fratta-Gorzone, il Guà-Frassine e il Canale Bisatto. Sempre dall'Adige vengono derivate le acque irrigue nel territorio localizzato a ridosso del fiume nella parte meridionale del comprensorio. Il comprensorio del Consorzio di bonifica Adige Euganeo risulta solcato da una rete di corsi d'acqua caratterizzati dall'avere bacini imbriferi di limitata estensione o privi di riserve come nevai, ghiacciai o acquiferi sotterranei di sufficiente potenzialità, in grado di soddisfare le esigenze idriche irrigue.

Il canale irriguo LEB è stato progettato con il fine di integrare le portate di magra dei corsi d'acqua del territorio veneto compreso tra i fiumi Adige e Brenta attraverso le acque del fiume Adige che, grazie al suo ampio bacino idrografico alpino ricco di numerosi serbatoi e ghiacciai, dispone di portate di magra apparse in grado di soddisfare richieste idriche di un più vasto comprensorio.

Il canale adduttore LEB è suddiviso in un primo tratto a pelo libero, il cosiddetto canale Adige-Guà, con presa presso Belfiore d'Adige e sbocco sul fiume Guà a Cologna Veneta, e da un secondo tratto costituito da un condotto sotterraneo della lunghezza di 27.7 km con imbocco sul Guà presso Cologna Veneta e sbocco sul Bacchiglione a Montegaldella.

Le portate del LEB vengono rilasciate lungo il suo corso, per mezzo di opere di presa o sifoni nel tratto di canale a pelo libero, ed in corrispondenza di appositi manufatti disposti lungo il tratto in pressione; ne risultano alimentati numerosi corsi d'acqua quali il Fratta-Gorzone, il Guà-Frassine, il Canale Bisatto, il fiume Bacchiglione e altri canali minori. Da tali corsi d'acqua il Consorzio di bonifica Adige Euganeo preleva le acque irrigue per lo più mediante l'utilizzo di sistemi a sifone o di chiaviche di derivazione, impinguando così la rete di bonifica.

Lungo il corso del fiume Adige, nella parte meridionale del comprensorio, le acque sono prelevate mediante impianti di sollevamento o sifoni di derivazione e distribuite al comprensorio attraverso un sistema di canalette irrigue o di tubazioni in bassa/media pressione. La pratica irrigua nel comprensorio del Consorzio di bonifica Adige Euganeo avviene prevalentemente da rete promiscua su una superficie di circa 56343 ettari; sono inoltre presenti lungo la fascia dell'Adige canalette irrigue con uno sviluppo di circa 120 km.

Il Consorzio di bonifica Adige Euganeo dispone di una portata complessiva in concessione pari a 20.7 m^3/s (in gran parte dal sistema irriguo L.E.B.).

La portata che, in base allo Statuto del Consorzio di 2°grado Lessinio Euganeo Berico, viene assegnata al Consorzio di bonifica Adige Euganeo risulta dalla somma delle portate assegnate agli ex Consorzi Euganeo e Adige Bacchiglione, pari a 18.43 m^3/s. La portata assegnata viene derivata dai vari corsi d'acqua che attraversano il comprensorio e che sono alimentati dalle acque del LEB, oltre che da alcune opere di presa poste lungo il condotto. Dal sistema LEB vengono immessi rispettivamente circa 6 m^3/s nel fiume Fratta, circa 10.1 m^3/s nel fiume Guà-Frassine e circa 1.4 m^3/s nel canale Bisatto. Circa 1 m^3/s viene derivato dalle otto prese disposte lungo il condotto LEB nel tratto che attraversa il comprensorio del Consorzio.

Il Consorzio di bonifica Adige Euganeo deriva le acque, già ottenute in concessione dal sistema LEB, mediante ulteriore concessione per il prelievo dai vari corsi d'acqua. Appare interessante sottolineare inoltre come la rete dei corsi d'acqua risulti interconnessa: il fiume Guà- Frassine confluisce infatti nel Gorzone e risulta inoltre collegato al canale Bisatto attraverso il manufatto allacciante Frassine-Bisatto. Il canale Bisatto, dal quale sono derivati il canale Bagnarolo e il canale Vigenzone, risulta a sua volta connesso con il canale Battaglia e quindi con il sistema idraulico del Bacchiglione.

Oltre alle derivazioni in concessione il Consorzio di bonifica Adige Euganeo dispone di una serie di manufatti per la gestione delle acque a uso irriguo internamente alla propria rete di canali: si tratta in particolare di impianti di sollevamento e di sifoni che prelevano le acque dai canali consortili afferenti alle idrovore, come ad esempio la Fossa Monselesana e il Canale dei Cuori, i cui livelli vengono mantenuti elevati per consentire l'utilizzo delle acque a fini irrigui, funzionando come un invaso esteso a rete sul territorio.

Pertanto il territorio del Consorzio, nell'ambito delle concessioni di derivazione d'acqua, risulta essere sistematicamente irrigato e nel contempo assolutamente privo d'acqua propria. Le principali caratteristiche dell'ambiente agricolo-economico-sociale, che nel corso degli anni si sono delineate, sono quelle tipiche della pianura del "basso Veneto"; si tratta di una zona per gran parte inserita nell'area del sottosviluppo regionale che non ha avuto un'espansione veramente significativa né è stata interessata appieno dai processi di sviluppo determinatisi nell'ultimo cinquantennio e pertanto necessitanti di investimenti per poter sviluppare potenzialità legate ormai tradizionalmente al mondo agricolo che esige nuove e più efficienti infrastrutture idrauliche tali da garantire alle aziende agricole presenti la sicurezza dell'indispensabile e sempre più preziosa risorsa idrica in quantitativi sufficienti per una produzione rivolta esclusivamente alla qualità del prodotto coltivato.

La componente che caratterizza l'economia e l'ambiente sociale del comprensorio è di natura prettamente agricola ed il settore dell'agricoltura riveste un peso notevole nella struttura dell'occupazione. In vicinanza ai centri abitati le proprietà agricole sono di dimensioni ridotte e sparse; allontanandosi dai centri urbani, la proprietà acquista spesso dimensioni economicamente significative

e tende ad identificarsi con la media e talvolta grande impresa. Le aziende agricole presenti si identificano per la quasi totalità in imprese gestite dalla proprietà diretto coltivatrice.

3. CONTESTO DELLA PIANIFICAZIONE

Nei seguenti paragrafi si riportano le indicazioni date dai piani sovraordinati vigenti nell'area di progetto al fine di valutarne la coerenza nei confronti dei vincoli e degli obiettivi prescritti.

3.1 PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

Con Decreto n. 299915 del 30/06/2021 del Ministero delle politiche Agricole Alimentari e Forestali sono stati approvati i criteri di ammissibilità e selezione dei progetti presenti nella banca dati DANIA, che potranno essere oggetto di concessione all'interno del "PIANO NAZIONALE DI RESILIENZA E RIPRESA.

Per la componente M2C4 del PNRR "Tutela del territorio e della risorsa idrica" tra gli obiettivi generali è inserito quello di assicurare "*La Garanzia della sicurezza dell'approvvigionamento e gestione sostenibile ed efficiente delle risorse idriche lungo l'intero ciclo e il miglioramento della qualità ambientale delle acque interne e marittime*" che include l'Investimento 4.3 "*Investimenti nella resilienza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione delle risorse idriche*" per il quale sono previsti nel PNRR 0,88 miliardi di euro, dei quali 0,52 disponibili per il finanziamento di investimenti in infrastrutture irrigue.

La misura è rivolta agli enti irrigui con l'obiettivo di:

- promuovere una gestione sempre più efficiente delle risorse idriche, riducendo le pressioni di tipo diffuso del settore agricolo sia sullo stato quantitativo sia sullo stato qualitativo delle acque superficiali e sotterranee e favorire il mantenimento di un buono stato dei corpi idrici;
- favorire la misurazione e il monitoraggio degli usi sia sulle reti collettive (tramite misuratori e sistemi di telecontrollo) sia per gli usi privati (sistema di monitoraggio delle concessioni private);
- scongiurare gli usi illeciti di acqua nelle zone rurali, attraverso la misurazione degli usi;
- garantire, mediante efficienza nell'uso, una maggiore e più costante disponibilità di acqua per l'irrigazione, aumentando la resilienza dell'agroecosistema agli eventi di siccità e ai cambiamenti climatici.

Per raggiungere gli obiettivi indicati saranno finanziati interventi infrastrutturali sulle reti e sugli impianti irrigui e sui relativi sistemi di digitalizzazione e monitoraggio consistenti:

- nella **riconversione del sistema di irrigazione verso sistemi a più alta efficienza**
- nell'adeguamento di reti di distribuzione al fine di ridurre le perdite;
- **nell'installazione di tecnologie per uso efficiente delle risorse idriche, quali misuratori e telecontrollo**.

Gli investimenti irrigui proposti, promuovendo un utilizzo efficiente dell'acqua, mediante riduzione delle perdite e migliore gestione degli usi conseguente ad una adeguata misurazione degli utilizzi, consentono una maggiore e più costante disponibilità della risorsa idrica per l'irrigazione e si configurano, quindi, come una misura di adattamento del settore agricolo ai cambiamenti climatici, aumentando la resilienza dell'agroecosistema agli eventi siccitosi.

3.2 RETE NATURA 2000

L'ambito di piano in esame risulta essere esterno dalle aree incluse nei Siti Rete Natura 2000; i più prossimi sono, a Nord, il sito ZSC IT3220037 "Colli Berici" situato a circa 5100 m e, ad Est, il sito ZSC e ZPS IT3260017 "Colli Euganei, Monte Lozzo, Monte Ricco" situato a circa 6600 m.

Ai sensi delle DGVR 1400/2017 è stata redatta la Relazione tecnica a corredo della Dichiarazione di Non Incidenza Ambientale.

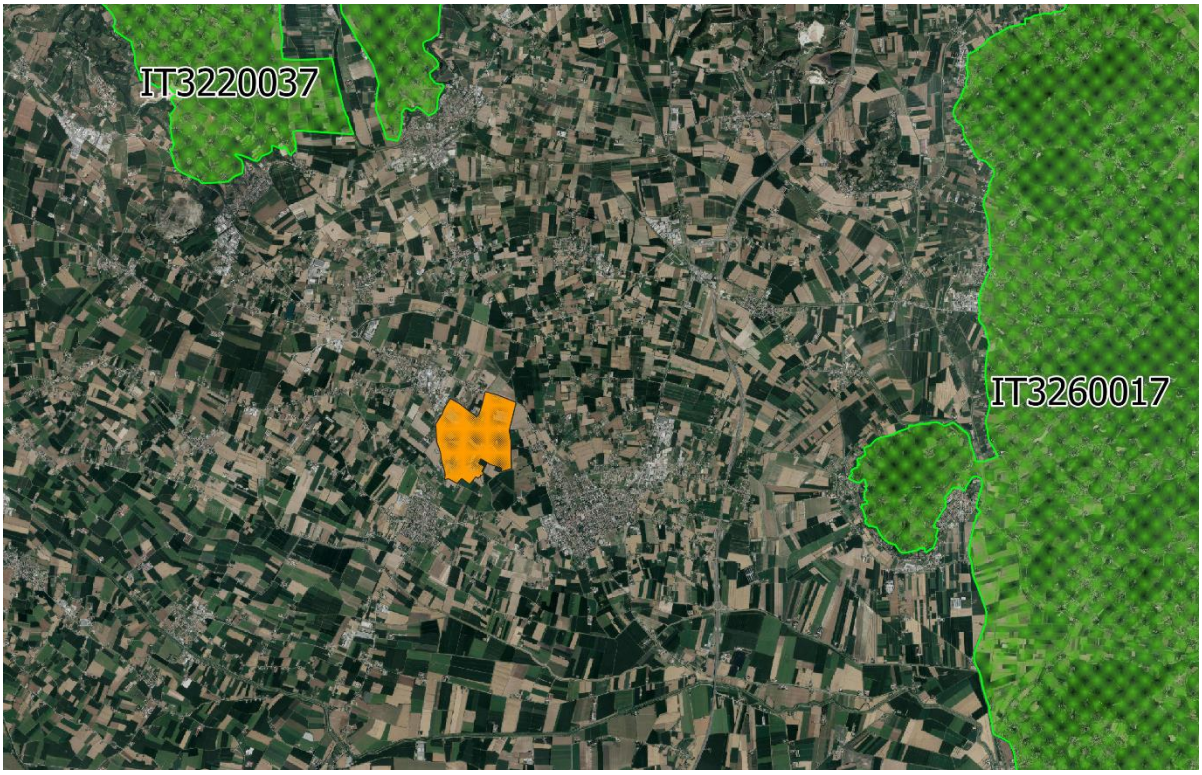


Figura 3: Inquadramento dell'area di progetto rispetto al posizionamento dei siti Rete Natura 2000

3.3 PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO

Con deliberazione di Consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020 (BUR n. 107 del 17 luglio 2020) è stato approvato il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC).

Si riportano di seguito l'analisi degli elementi del Piano

- ***TAVOLA 01a – Uso del suolo- Terra***: l'ambito di progetto è incluso in una zona del sistema del territorio rurale definita come "area agropolitana" inclusa fra gli abitati di Pojana Maggiore e Noventa Vicentina (Figura 5)
- ***TAVOLA 01b – Uso del suolo- Acqua***: non vengono evidenziati elementi di rilievo per le aree interessate dal progetto. (Figura 6)
- ***TAVOLA 01c – Uso del suolo- Idrogeologia e rischio sismico***: non vengono evidenziati elementi di rilievo per le aree interessate dal progetto. (Figura 7)
- ***TAVOLA 02 – Biodiversità***: il progetto si colloca in un'area in cui la diversità dello spazio agrario è definita tra "alta" e "medio-alta". (Figura 8)
- ***TAVOLA 03 – Energia e ambiente***: l'area di sviluppo del progetto si colloca in una zona per cui l'inquinamento da NOx si attesta tra 10 e 20 µg/m^3 (media luglio 2004-giugno 2005). (Figura 9)
- ***TAVOLA 04 – Mobilità***: il progetto si sviluppa in un ambito in cui si sono individuate "potenzialità connettive" in ambito di mobilità. (Figura 10)
- ***TAVOLA 08 – Città motore del futuro***: il progetto si colloca in una zona del territorio individuato fra gli "ambiti di riequilibrio territoriale". (Figura 11)
- ***TAVOLA 09 – Sistema del territorio rurale e della rete ecologica – 33 Bassa pianura tra i Colli e l'Adige***: l'ambito di progetto ricade nell'area denominata "Bassa pianura tra i Colli e l'Adige", in un'area classificata come "aree agropolitane di pianura" (Figura 4) per cui le norme tecniche del PTRC riportano: "**ARTICOLO 9 – Aree agropolitane** *Nelle aree agropolitane la pianificazione territoriale e urbanistica persegue le seguenti finalità:*
  - *a) Assicurare la compatibilità dello sviluppo urbanistico con le attività agricole;*
  - *b) Individuare modelli funzionali alla organizzazione di sistemi di gestione e trattamento dei reflui zootecnici e promuovere l'applicazione, nelle attività agro-zootecniche, delle migliori tecniche disponibili per ottenere il miglioramento degli effetti ambientali sul territorio;*
  - *c) Prevedere interventi atti a garantire la sicurezza idraulica delle aree urbane, la tutela e la valorizzazione della risorsa idrica superficiale e sotterranea;*
  - *d) Garantire l'esercizio non conflittuale delle attività agricole rispetto alla residenzialità e alle aree produttive industriali ed artigianali;*
  - e) […]"

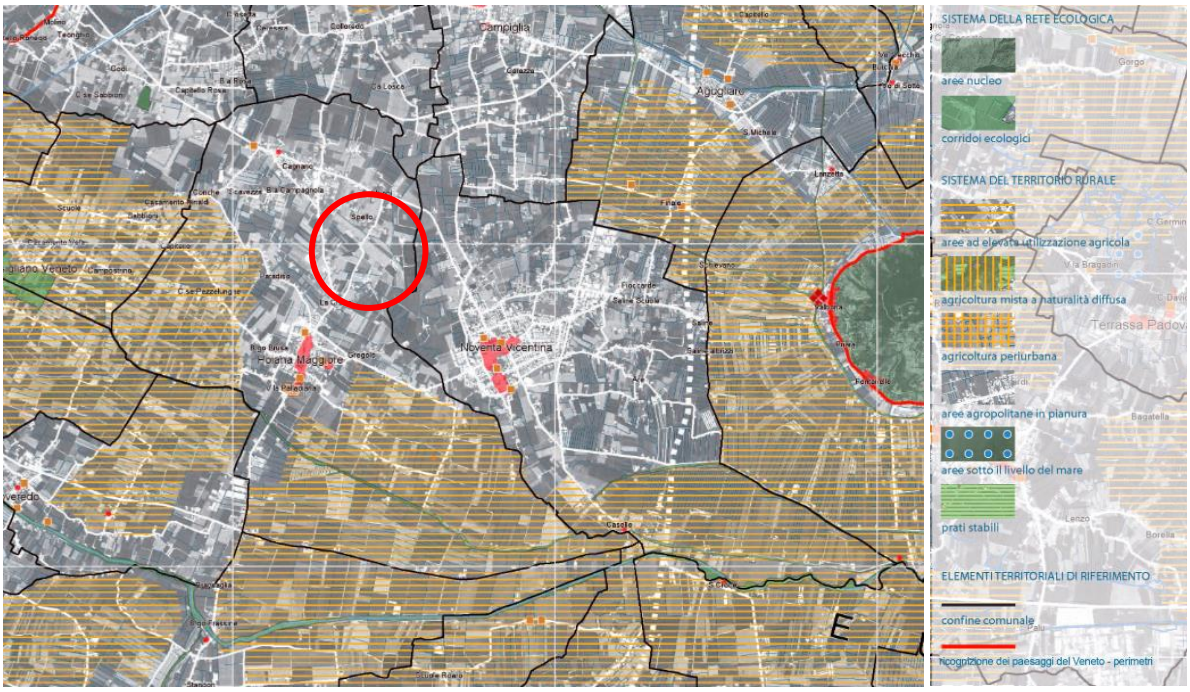


Figura 4: Inquadramento dell'area di progetto nell'estratto della Tavola 09 "Sistema del territorio rurale e della rete ecologica – 33 Bassa pianura tra i Colli e l'Adige"

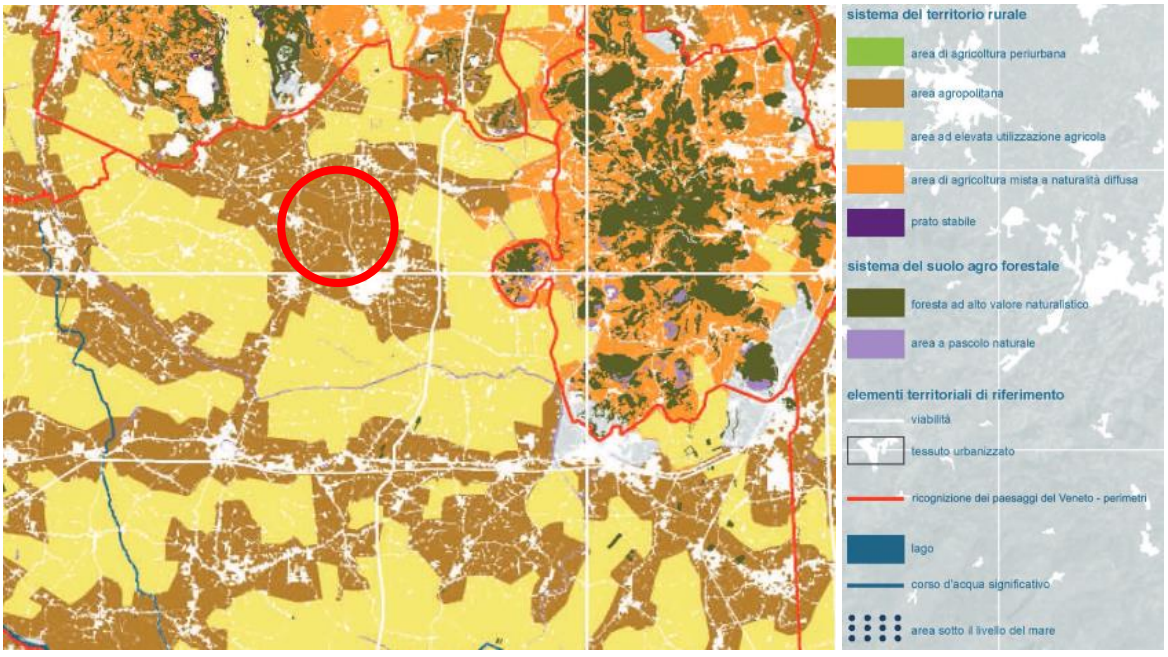


Figura 5: Inquadramento dell'area di progetto nell'estratto della Tavola 01a "Uso del suolo – Terra"

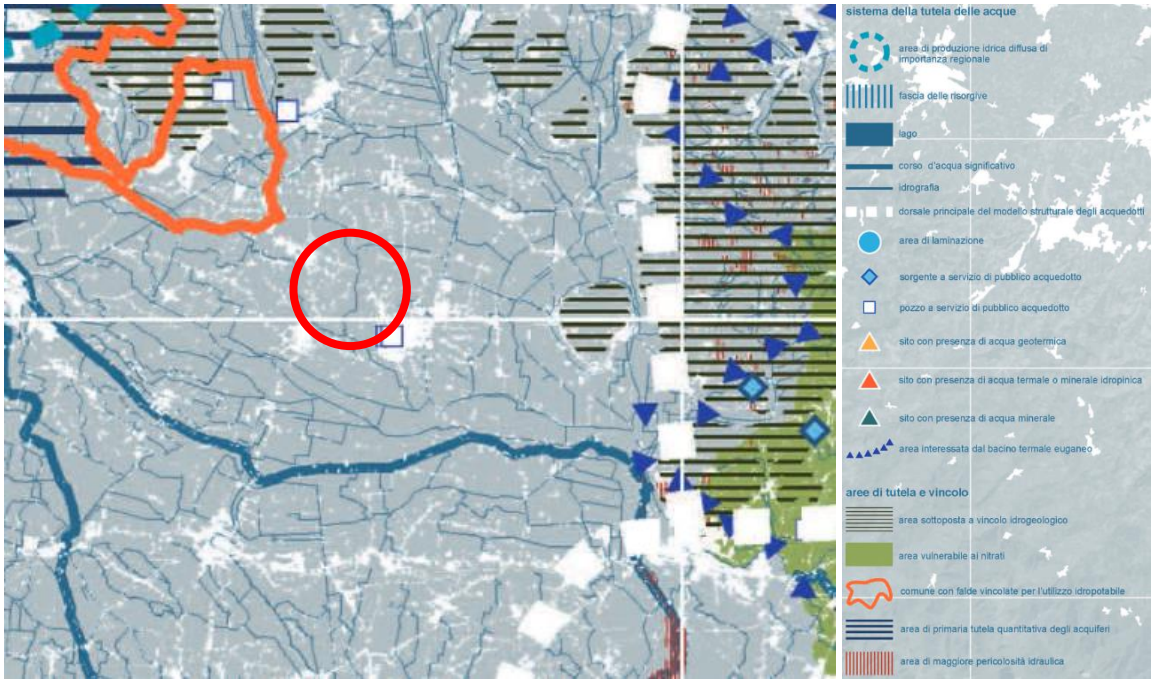


Figura 6: Inquadramento dell'area di progetto nell'estratto della Tavola 01b "Uso del Suolo - Acqua"

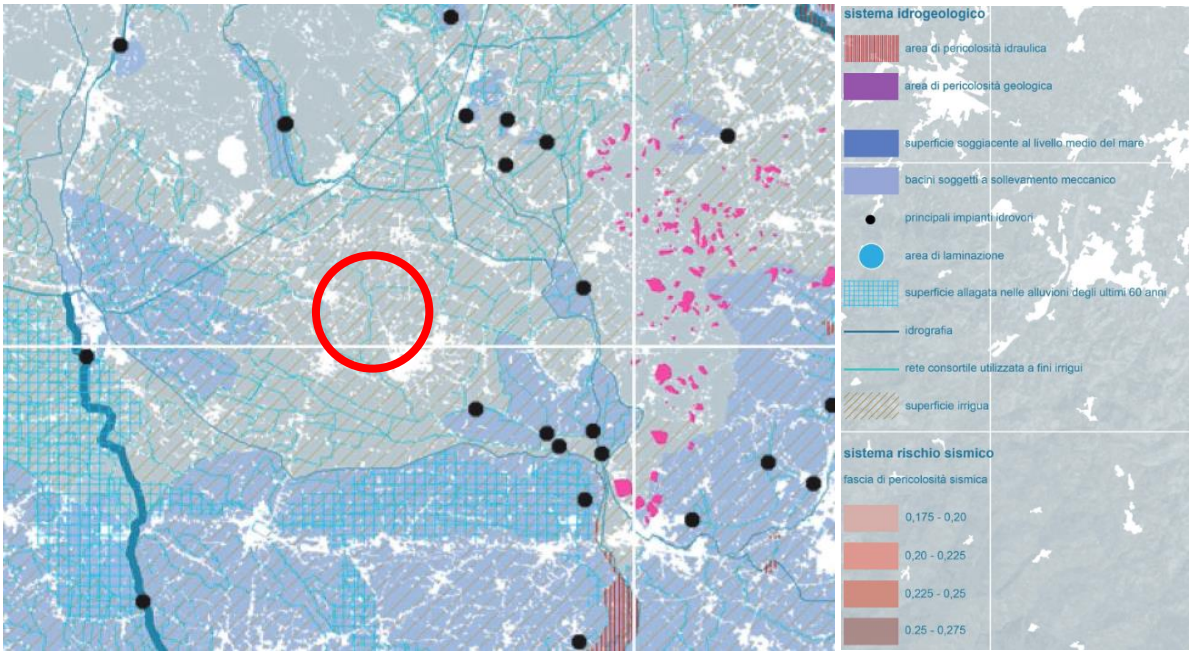


Figura 7: Inquadramento dell'area di progetto nell'estratto della Tavola 01c "Uso del suolo – Idrogeologia e rischio sismico"

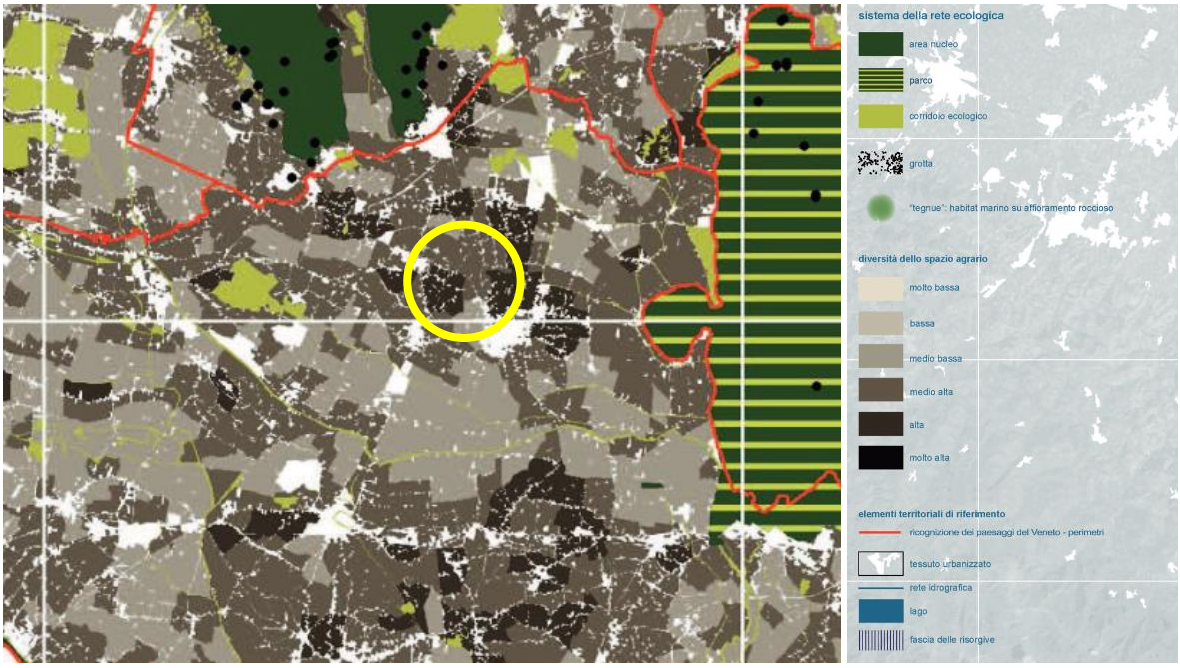


Figura 8: Inquadramento dell'area di progetto nell'estratto della Tavola 02 "Biodiversità"

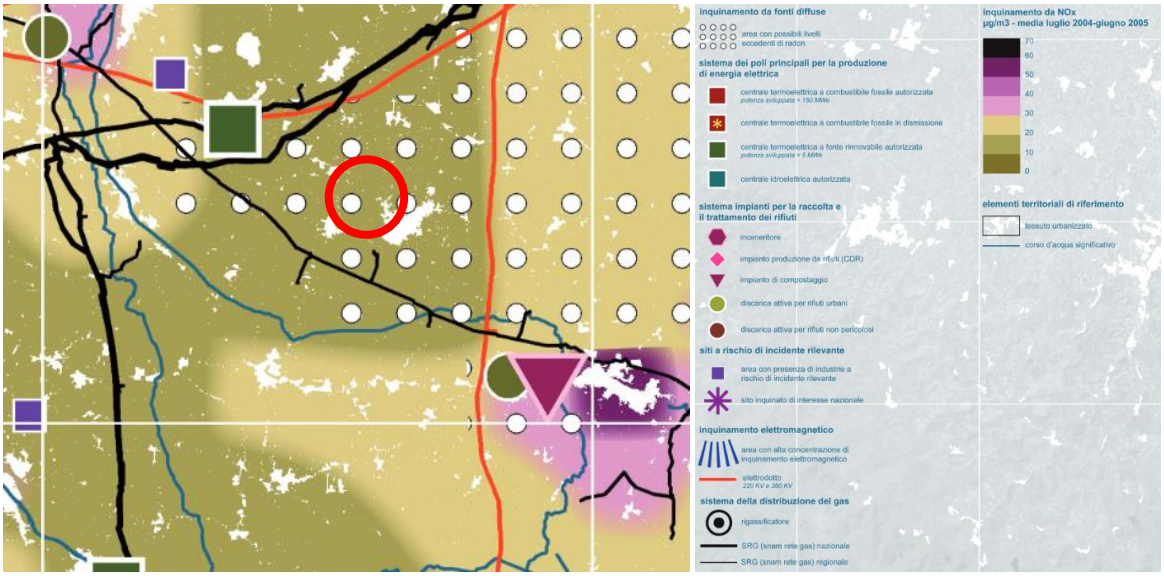


Figura 9: Inquadramento dell'area di progetto nell'estratto della Tavola 03 "Energia e Ambiente"

Figura 10: Inquadramento dell'area di progetto nell'estratto della Tavola 04 "Mobilità"

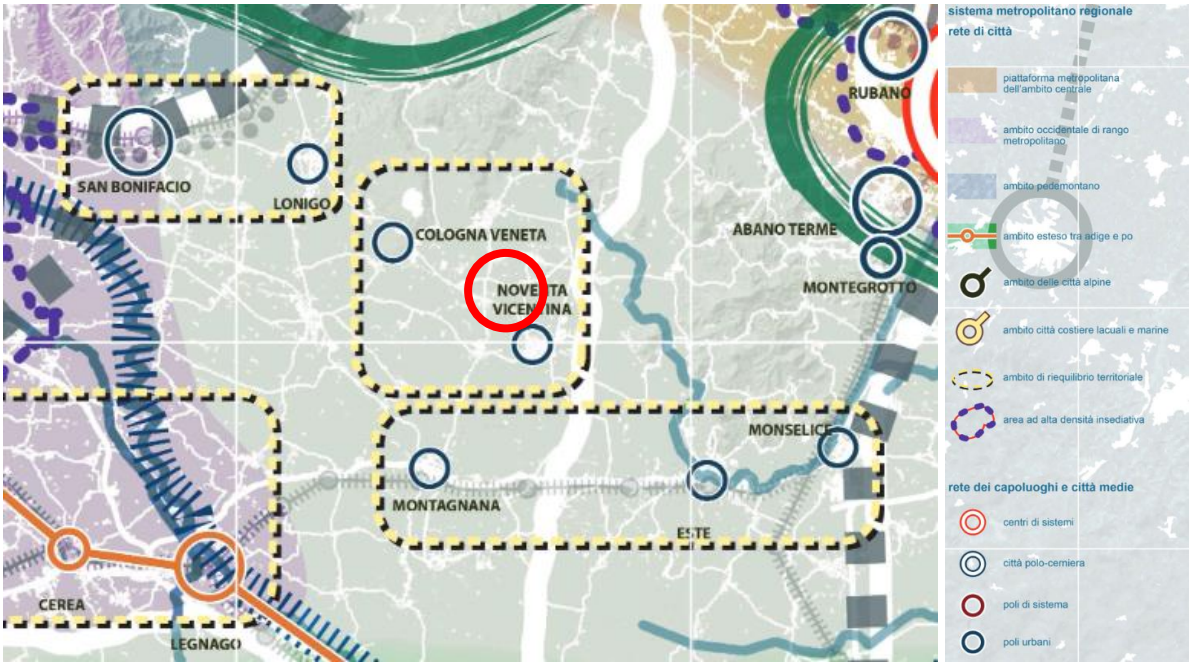


Figura 11: Inquadramento dell'area di progetto nell'estratto della Tavola 08 "Città, motore del futuro"

3.4 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI VICENZA

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) attualmente vigente per la Provincia di Vicenza è stato approvato con Deliberazione della Giunta della Regione Veneto n.708 del 02/05/2012. Di seguito sono riportati gli elementi di rilievo per l'area oggetto d'intervento, contenuti negli elaborati del PTCP.

- ***TAVOLA 1.1.B - Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale***: non vengono evidenziati elementi di rilievo per le aree interessate dal progetto. (*Figura 12*)
- ***TAVOLA 2.1.B - Carta delle Fragilità***: non si evidenziano interferenze tra l'area di progetto e zone di pericolosità o rischio connessi a fenomeni idrogeologici. (*Figura 13*)
- ***TAVOLA 3.1.B – Sistema Ambientale***: non si evidenziano elementi di rilievo per le aree interessate dal progetto. L'elaborato riporta la suddivisione delle aree rurali come prevista dal PTRC adottato, da cui risulta che l'area oggetto d'intervento comprende interamente un'area agropolitana per cui le Norme prevedono: "*Art. 24 - AREE AGROPOLITANE: Nell'ambito delle aree agropolitane i Comuni, in sede di PRC, individuano azioni volte a garantire la compatibilità dello sviluppo urbanistico nelle aree periurbane con le attività agricole.*" (*Figura 14*)
- ***TAVOLA 4.1.B – Sistema Insediativo ed Infrastrutturale***: l'elaborato evidenzia come per l'area oggetto di intervento sia previsto il mantenimento dell'integrità del territorio che risulta essere prevalentemente agricolo. (*Figura 15*)

  Il primo elemento da rilevare riguarda la presenza di aree produttive non ampliabili, in base all'Art. 71 delle NTA per le quali è prevista la riqualificazione nel medio periodo

  Il secondo elemento riguarda la vicinanza all'area di intervento della Valdastico Sud, per cui l'area rientra nei territori interessati dall'autostrada: l'Art. 89 delle NTA prescrive la predisposizione di un PATI tematico da parte dei comuni indicati, nel quale siano approfonditi tutti gli aspetti connessi con l'inserimento dell'infrastruttura nel territorio.
- ***TAVOLA 5.1.B – Sistema del Paesaggio***: non si evidenziano elementi di rilievo per l'area interessata dal progetto, che non interferisce con gli elementi di valore paesaggistico presenti. (*Figura 16*)

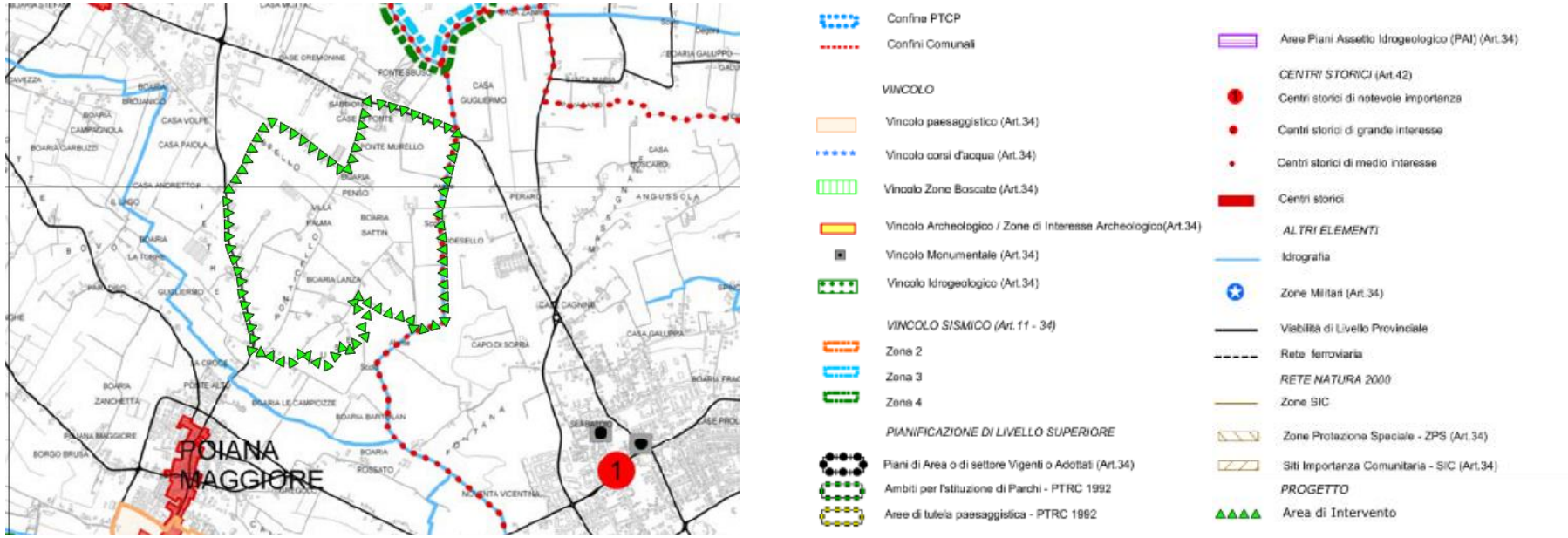


Figura 12: Estratto della TAVOLA 1.1.B - Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale

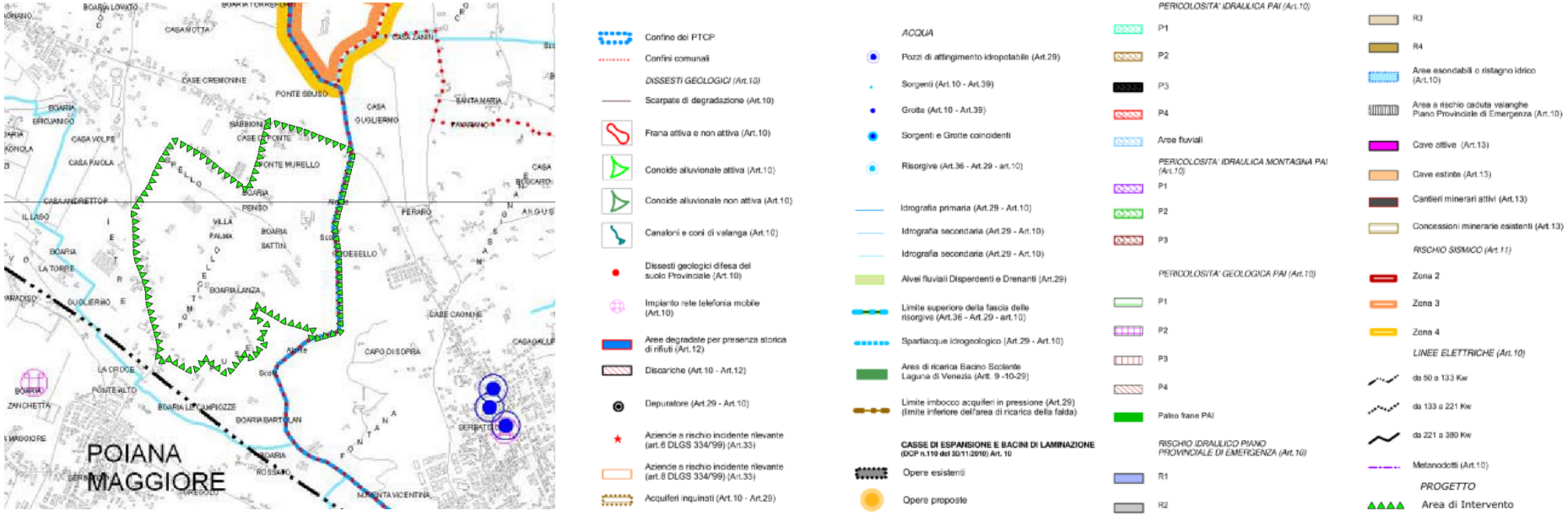


Figura 13: Estratto della TAVOLA 2.1.B - Carta delle Fragilità

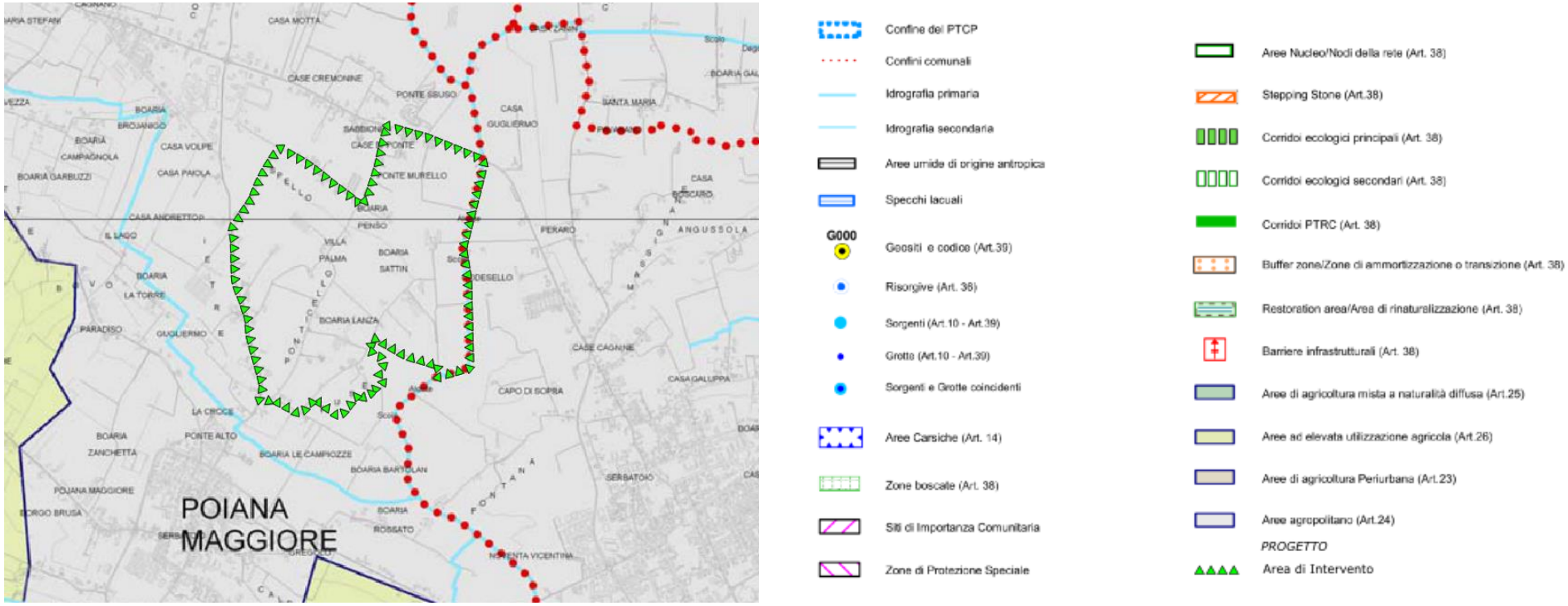


Figura 14: Estratto della TAVOLA 3.1.B – Sistema Ambientale

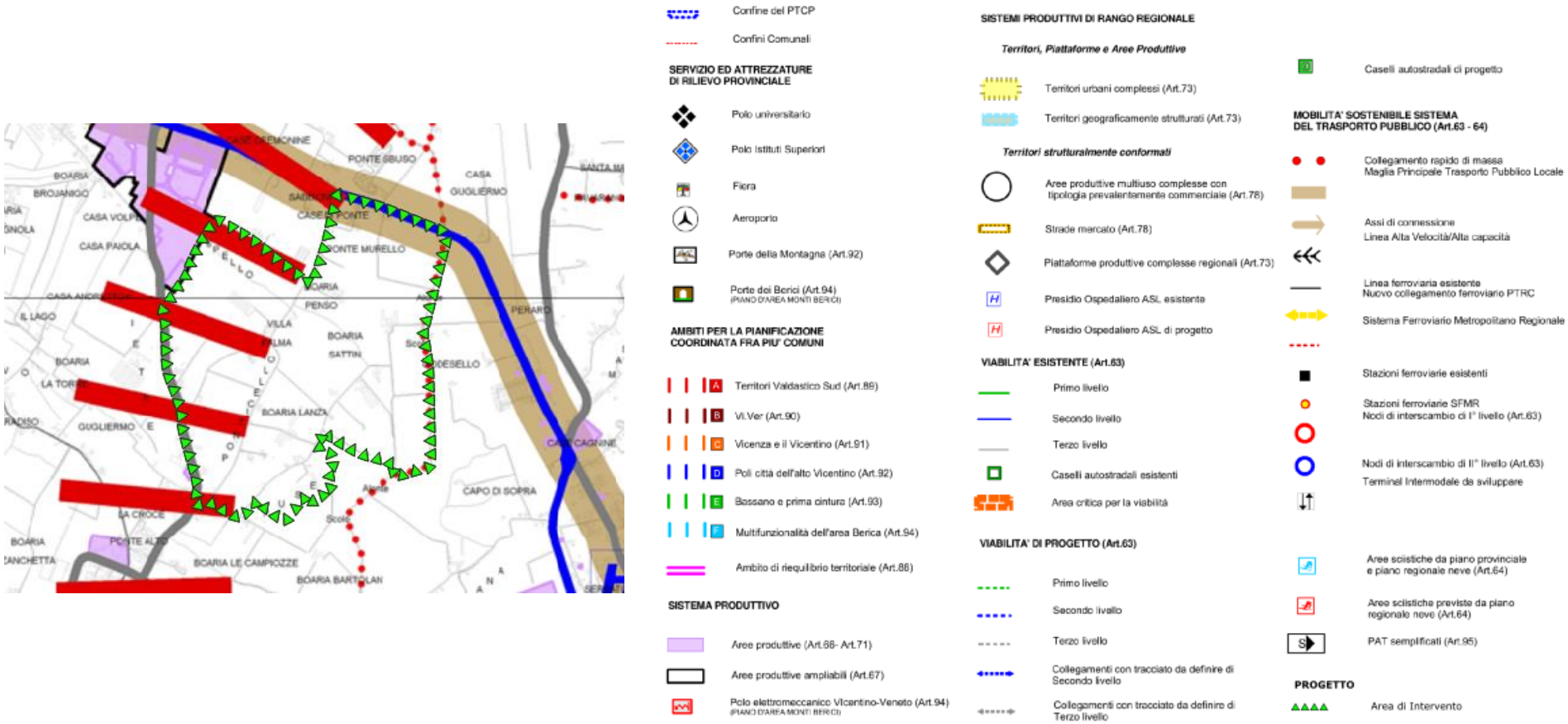


Figura 15: Estratto della TAVOLA 4.1.B – Sistema Insediativo ed Infrastrutturale

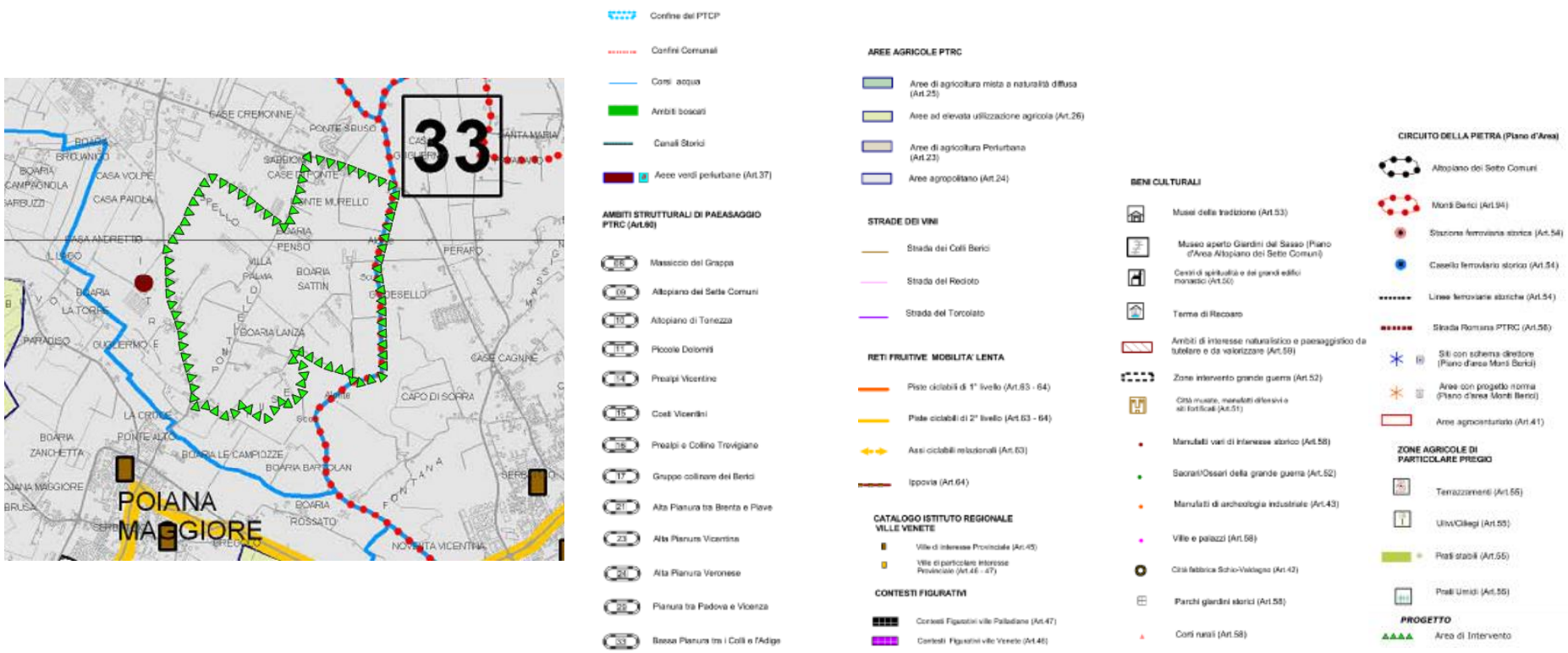


Figura 16: Estratto della TAVOLA 5.1.B – Sistema del Paesaggio

3.5 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) costituisce uno specifico piano di settore, ai sensi dell'art. 121 del D.Lgs. 152/06 e smi. Esso contiene gli interventi volti a garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale di cui agli articoli 76 e 77 del D.Lgs. 152/06 e contiene le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

La Regione Veneto ha approvato il PTA con DCR 107/09. Con DGRV n. 80 del 27/01/2011 (Allegato A) la Regione Veneto ha emanato le "Norme tecniche di attuazione del piano di tutela delle acque - linee guida applicative" e con l'allegato D della DGRV 842 del 15/05/2012 è stato approvato il testo integrato delle Norme Tecniche del Piano. Successivamente sono state emesse dalla Regione Veneto varie delibere di precisazioni sui contenuti delle Norme, quali per esempio la DGRV 1770/2012, la DGRV 691/2014, DGRV 1534/2015 e DGRV 360/2017.

Il Piano di Tutela delle Acque contiene un elenco ed una rappresentazione cartografica delle aree sensibili e delle zone vulnerabili.

Come stabilito dall'art. 91 comma 1 e dall'allegato 6 alla parte terza del D.Lgs. n. 152/2006, si considera area sensibile un sistema idrico classificabile in uno dei seguenti gruppi:

- laghi naturali, altre acque dolci, estuari e acque del litorale già eutrofizzati, o probabilmente esposti a prossima eutrofizzazione, in assenza di interventi protettivi specifici;
- acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, che potrebbero contenere, in assenza di interventi, una concentrazione di nitrato superiore a 50 mg/L;
- aree che necessitano, per gli scarichi afferenti, di un trattamento supplementare al trattamento secondario al fine di conformarsi alle prescrizioni previste dal D.Lgs. n. 152/2006.

Il PTA individua le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e da prodotti fitosanitari.

L'allegato 7 alla parte terza del D.Lgs. n. 152/2006 definisce vulnerabili da nitrati le zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali scarichi ed illustra i criteri di massima per l'individuazione.

L'allegato stabilisce inoltre i criteri per l'individuazione delle zone vulnerabili da prodotti fitosanitari: un'area è considerata vulnerabile quando l'utilizzo al suo interno di prodotti fitosanitari pone in condizioni di rischio le risorse idriche e gli altri comparti ambientali rilevanti. Riguardo alle zone vulnerabili da prodotti fitosanitari il PTA assume, quale prima individuazione, che tali zone coincidano con quelle vulnerabili da nitrati.

Per perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, il PTA adotta misure volte ad assicurare l'equilibrio del bilancio idrico, nel rispetto delle priorità d'uso (potabile, agricolo, industriale), tenendo conto dei fabbisogni e delle disponibilità, del deflusso minimo vitale, della capacità di ricarica della falda e delle destinazioni d'uso dell'acqua, compatibili con le sue caratteristiche qualitative e quantitative.
Tra le misure previste dal PTA per la tutela quantitativa della risorsa vi sono anche le azioni mirate al risparmio idrico in agricoltura che prevedono interventi nell'ambito dell'irrigazione. In Veneto è sempre più sentita la necessità di perseguire specifiche azioni per il risparmio dell'acqua, basate sulla pianificazione degli usi, sulla corretta individuazione dei fabbisogni e sul controllo degli emungimenti, così come indicato nell'art. 98 comma 2 del D.Lgs. n. 152/2006.

L'area interessata dall'intervento di progetto, inclusa nel comune di Pojana Maggiore e confinante ad Est con il comune di Noventa Vicentina:

- Si trova al di fuori delle aree sensibili come censite ai sensi dell'Art. 12 delle NTA (*Figura 17*)
- Ricade al di fuori delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola come specificato dall'Art. 13 delle NTA (*Figura 18*)
- Rientra nella classificazione di "Zone di pianura – zone a bassa densità abitativa" come definito all'Art. 18 delle NTA

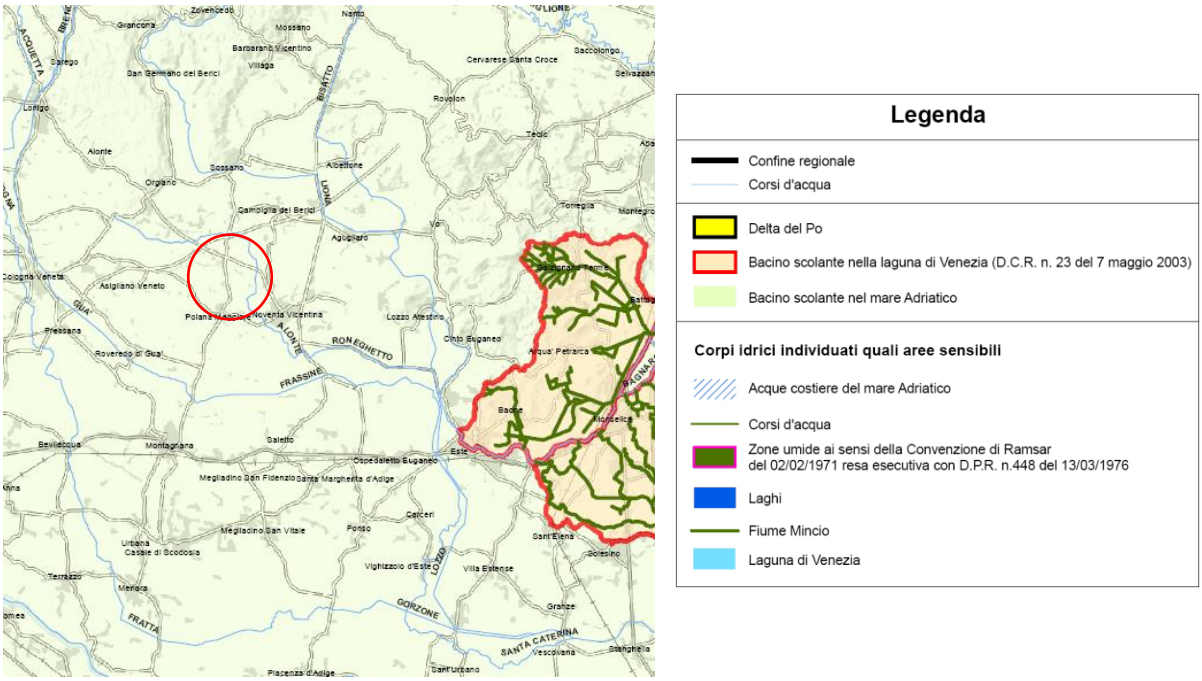


Figura 17: Estratto della tavola delle aree sensibili del Piano di Tutela delle Acque

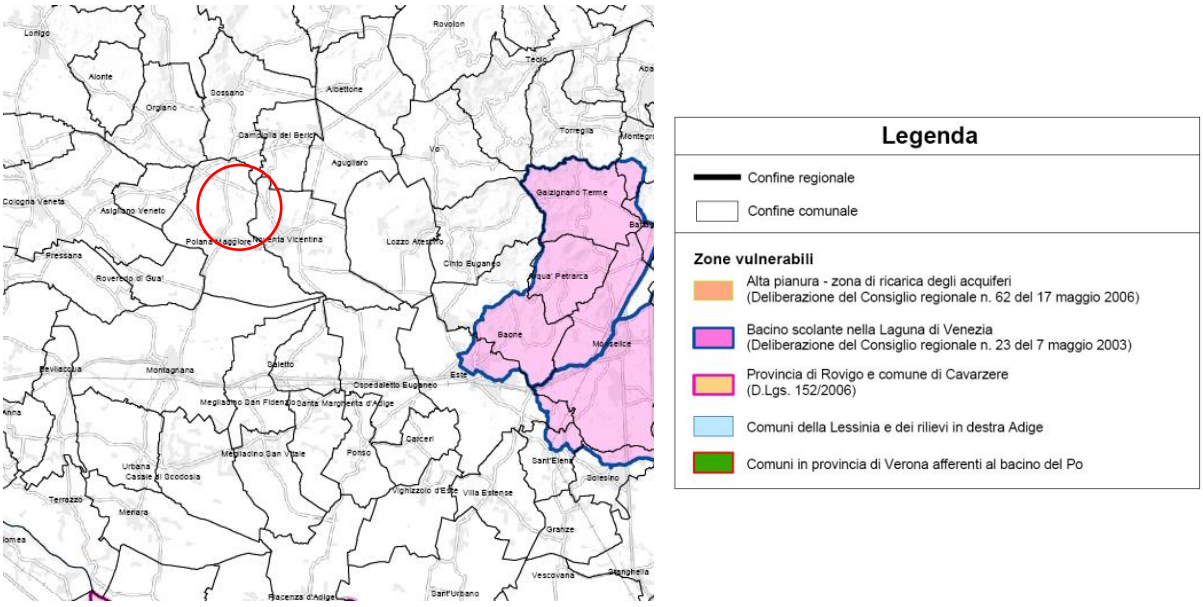


Figura 18: Estratto della tavola delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola del Piano di Tutela delle Acque

La progressiva sostituzione dei sistemi a scorrimento o a sommersione con quelli in pressione permette di irrigare solo lo strato coltivato più superficiale, con un maggiore risparmio d'acqua ed evitando di trasferire in falda i pesticidi, i diserbanti ed i fertilizzanti in eccesso, che il processo vegetativo non è riuscito ad assorbire.

La realizzazione degli interventi di trasformazione irrigua da scorrimento a pioggia dovrà portare alla successiva revisione degli atti concessori, ed in particolare alla riduzione della portata derivata concessa conseguente all'accresciuto rendimento dei sistemi di distribuzione irrigua ed alla riduzione del fabbisogno a questo connesso.

Risulta poi importante collaborare con gli operatori agricoli in programmi specifici di assistenza tecnica, informazione e formazione, tramite i quali sia possibile **diffondere i metodi di irrigazione a ridotto consumo idrico**, i sistemi di progettazione e gestione dei relativi impianti e le pratiche di corretto utilizzo dell'acqua.

Gli interventi previsti nel presente progetto, essendo finalizzati allo sviluppo di infrastrutture primarie di irrigazione e alla trasformazione irrigua da scorrimento ad aspersione risultano **coerenti** con le disposizioni del PTA in merito alla salvaguardia della risorsa idrica.

3.6 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL BACINO DEL FIUME BRENTA-BACCHIGLIONE

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), stralcio del Piano di bacino, ai sensi dell'art. 65, c.1 del Dlgs 152/2006 e s.m.i. è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo per tutti gli aspetti legati alla pericolosità da frana e da dissesti di natura geomorfologica alla scala di distretto idrografico.

Dalla consultazione della cartografia di zonazione delle pericolosità idrogeologiche del PAI del bacino del fiume Brenta-Bacchiglione **non si evidenziano criticità** all'interno del contesto territoriale analizzato.

3.7 PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI

Il Piano di Gestione del Rischio di alluvioni, previsto dalla Direttiva 2007/60/CE e dal D.Lgs. 49/2010 è finalizzato alla riduzione delle conseguenze negative sulla salute umana, sull'ambiente e sulla società derivanti dalle alluvioni.

Il Piano è caratterizzato da scenari di allagabilità e di rischio idraulico su tre differenti tempi di ritorno (30, 100, 300 anni), andando quindi ad individuare interventi strutturali e misure non strutturali che devono essere realizzate nell'arco temporale di 6 anni, al termine del quale il Piano è soggetto a revisione ed aggiornamento.

Per l'area in esame, l'ente competente è il Distretto Idrografico delle Alpi Orientali che ha adottato, con Delibera n. 1 del 17/12/2015, il PGRA 2015-2021. Attualmente è in elaborazione l'aggiornamento del piano valido per il periodo 2021-2027 il quale non dovrebbe introdurre significative variazioni sulla zonizzazione nei pressi dell'area di interesse.

Per l'ambito di progetto, nella porzione Nord-Est del territorio comunale di Pojana Maggiore, il PRGA in vigore **non evidenzia inclusioni o vicinanze ad aree a rischio allagamenti**.

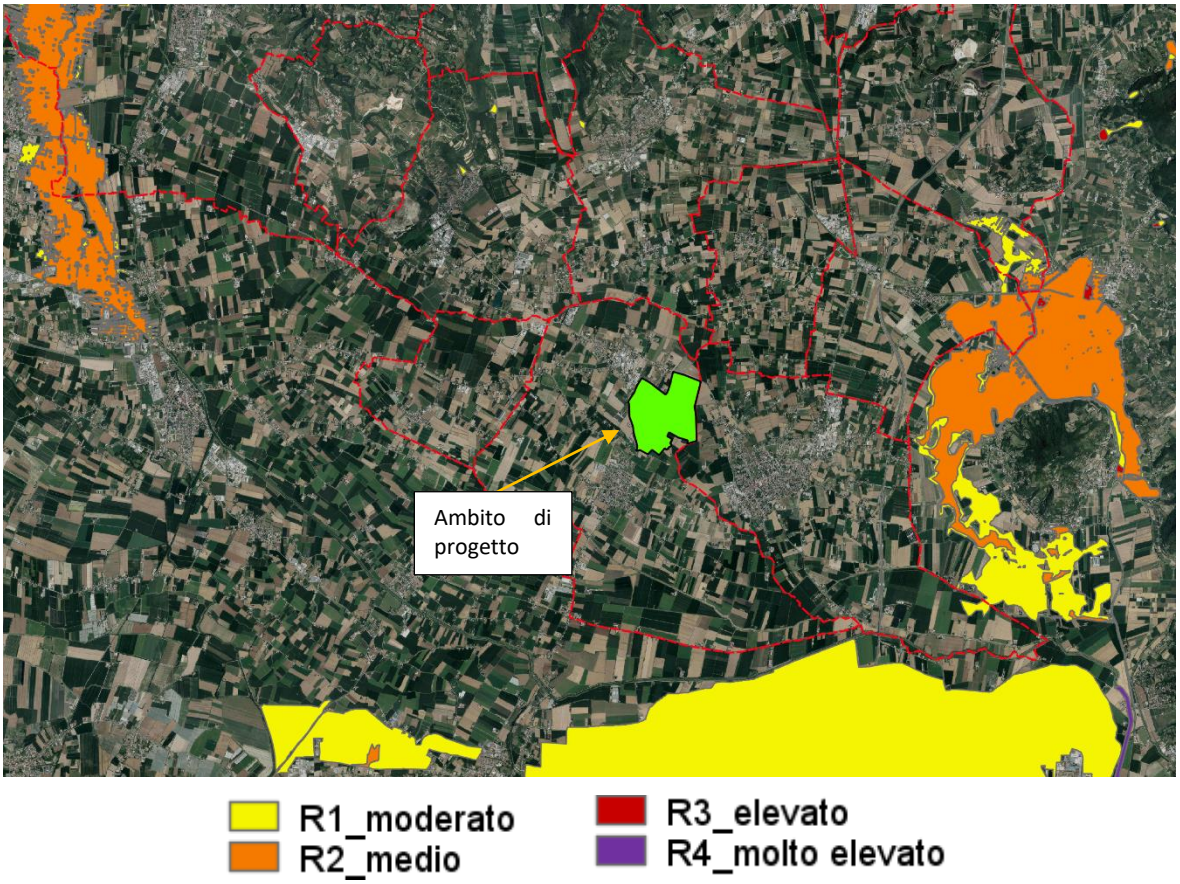


Figura 19: Estratto della mappa rischio alluvionale per l'area in esame (PGRA 2021)

3.8 PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE

Il Piano di Gestione delle Acque è lo strumento di attuazione delle politiche di tutela delle acque comunitarie e definisce le misure necessarie al raggiungimento di obiettivi ambientali, quali il "buono stato" dei corpi idrici superficiali e sotterranei naturali ed il "buon potenziale ecologico" di quelli superficiali artificiali o "fortemente modificati", nonché obiettivi di qualità per specifica destinazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei del distretto idrografico.

È in corso l'aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque Alpi Orientali previsto ai sensi dell'art. 117 comma 2bis del D.Lgs 152/2006 che si dovrà completare entro il dicembre 2021.

I principali corsi d'acqua che intessano il comune di Pojana Maggiore sono lo Scolo Alonte, che va a delimitare ad est l'ambito di progetto e lo Scolo Roneghetto. Secondo quanto riportato negli elaborati del Piano di Gestione delle Acque (Aggiornamento 2015-2021):

- *Allegato 2/A - Repertorio dei copri idrici* (2016): sia lo scolo Alonte (ITARW03BB01800010VN) che lo scolo Roneghetto (ITARW03BB01700010VN) presentano un assetto "*artificiale*";

- *Allegato 3/A - Repertorio delle pressioni e degli impatti sui corpi idrici* (2016): individua per entrambi i corsi considerati delle pressioni significative derivanti dall'agricoltura (2.2 Diffuso, 4.1.2 Alterazione fisica dell'alveo/fascia riparia/sponda, con impatti dovuti all'inquinamento da nutrienti.
- *Allegato 6/A - Repertorio dello stato ambientale, degli obiettivi e delle eventuali esenzioni dei corpi idrici* (2016): individua, per entrambi i corsi d'acqua, uno stato chimico "buono", ponendo come obiettivo per il 2027 di "Mantenimento dello stato chimico buono".

Si sottolinea che il progetto di sostituzione dei sistemi a scorrimento o a sommersione con quelli in pressione permette di irrigare solo lo strato coltivato più superficiale, evitando deflussi superficiali che possano trasferire i pesticidi verso i corpi idrici ricettori.

Secondo la classificazione del Piano di Gestione delle Acque l'area di progetto è inquadrata nei corpi idrici sotterranei della Bassa Pianura Settore Adige (n°19 - BPSA)

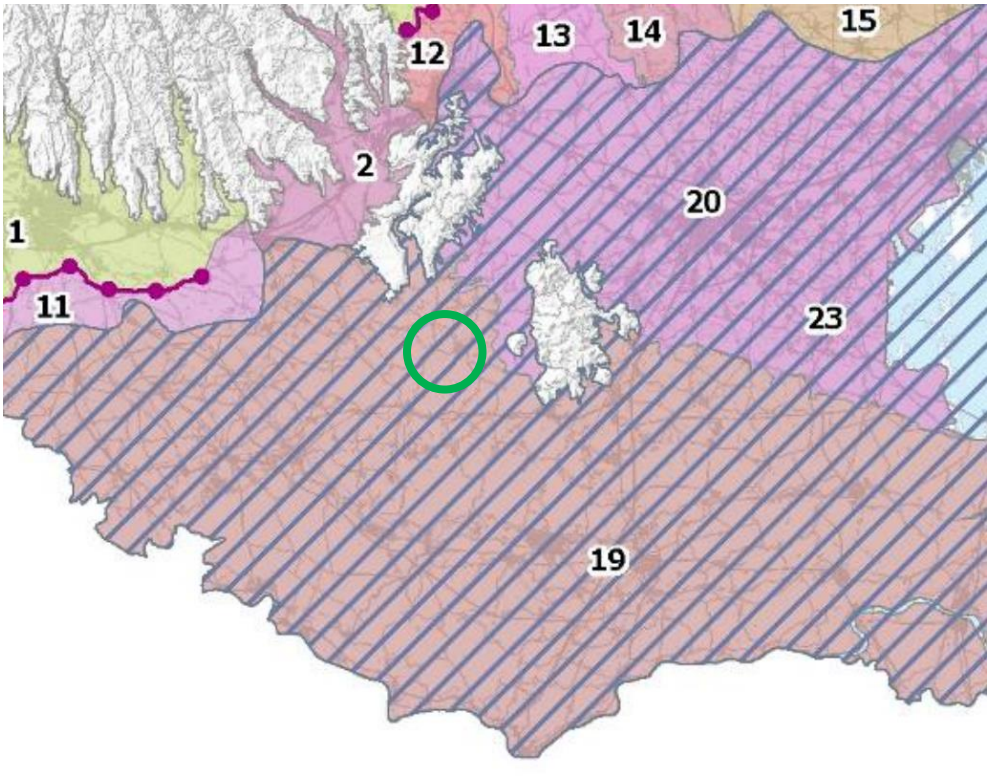


Figura 20: Inquadramento dell'abito di progetto nella cartografia dei corpi idrici sotterranei della pianura veneta

Secondo quanto riportato negli elaborati per il corpo idrico sotterraneo in questione (Aggiornamento 2015-2021):

- *Allegato 2/A - Repertorio dei copri idrici* (2016): per la Bassa Pianura Settore Adige (ITAGW00004400V1N) si evidenzia la presenza di "Acquiferi Insignificanti, Falde Locali e Limitate"
- *Allegato 3/A - Repertorio delle pressioni e degli impatti sui corpi idrici* (2016): individua pressioni derivanti da agricoltura, industria e sviluppo urbano con impatti da inquinamento chimico e da nutrienti (1.9 Puntuali, 2.1 e 2.2 Diffuse da agricoltura e dilavamento urbano)
- *Allegato 6/A - Repertorio dello stato ambientale, degli obiettivi e delle eventuali esenzioni dei corpi idrici* (2016): individua uno stato chimico "non buono", ponendo come obiettivo per il 2027 il raggiungimento dello stato "buono" e uno stato quantitativo "buono", ponendo come obiettivo per il 2027 il "Mantenimento dello stato buono".

3.9 PIANO GENERALE DI BONIFICA E TUTELA DEL TERRITORIO

Il Piano Generale di Bonifica e Tutela del Territorio, come espresso nel documento di intesa del 18 settembre 2008 della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, è lo strumento che definisce, sulla base delle disposizioni regionali, delle eventuali linee guida e della specifica situazione territoriale, le linee fondamentali dell'azione della bonifica sul territorio, nonché le principali attività, opere ed interventi da realizzare.

Il piano, proposto dal Consorzio di bonifica competente per territorio, è approvato dalla Regione che ne disciplina le modalità per l'adozione o l'approvazione, nonché garantisce il coordinamento tra il piano stesso e gli altri strumenti di pianificazione territoriale. I contenuti del PGBTT sono stabiliti dall'art. 23 comma 2 della L.R. 12/2009.

Con D.G.R. n. 102 del 26 gennaio 2010, la Regione Veneto ha inoltre approvato, quali linee guida vincolanti per la predisposizione del Piano generale di bonifica e di tutela del territorio dei Consorzi di bonifica, il "Documento propedeutico ai Piani generali di bonifica e di tutela del territorio dei Consorzi di bonifica del Veneto", documento redatto in tre volumi: "Caratteri fisici e climatici dei comprensori di bonifica del Veneto", "La bonifica idraulica nella Regione Veneto" e "L'irrigazione nella Regione Veneto".

Il nuovo Piano generale di bonifica e di tutela del territorio del Consorzio di bonifica Adige Euganeo è stato predisposto come parte integrante dei tre volumi del suddetto "Documento propedeutico ai Piani generali di bonifica e tutela del territorio dei Consorzi di bonifica del Veneto".

Di seguito si riportano le elaborazioni maggiormente significative del PGBTT ai fini del presente documento.

- *Mappa 2.5 CARATTERI FISICI E CLIMATICI DEI COMPRENSORI DI BONIFICA DEL VENETO*: la distribuzione spaziale del deficit di fabbisogno idrico potenziale medio del mese di luglio evidenzia

che l'area oggetto d'intervento ricade nella fascia caratterizzata da valori di deficit compresi tra 80 e 100 mm.

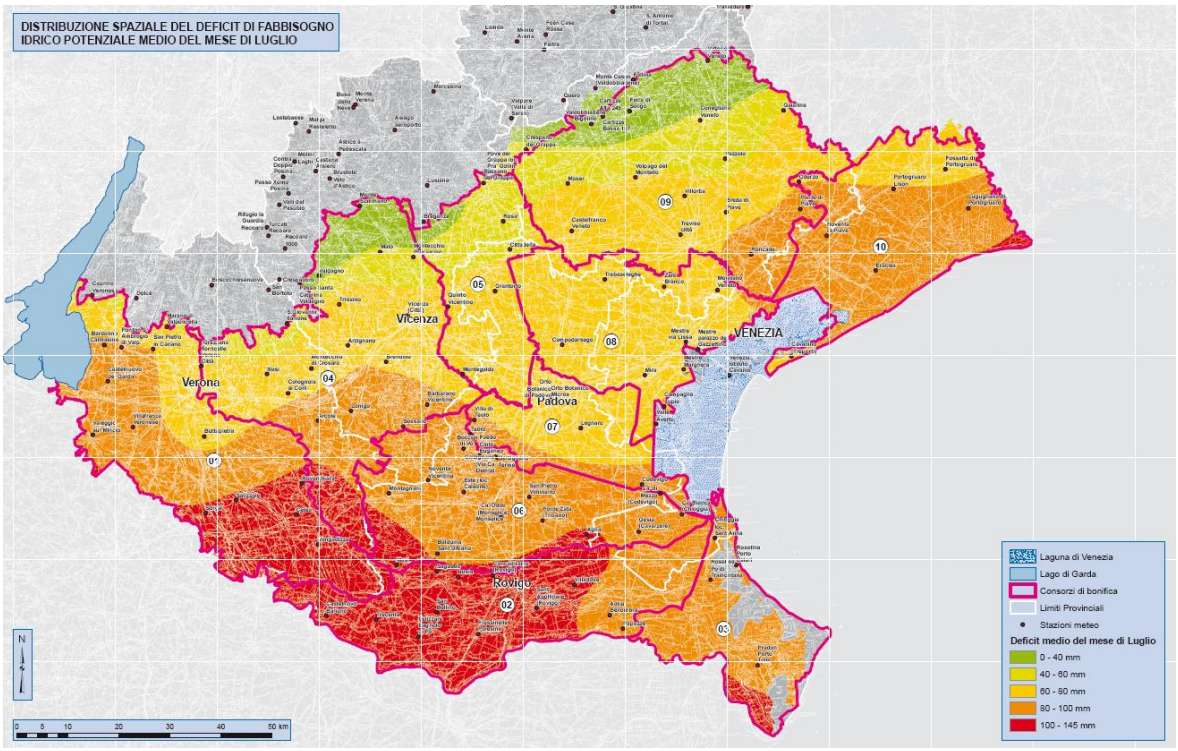


Figura 21: Mappa 2.5 Caratteri fisici e climatici dei comprensori di bonifica del Veneto: la distribuzione spaziale del deficit di fabbisogno idrico potenziale medio del mese di luglio

- *Tavola 3 CARATTERI DEI SUOLI – CARTA DELLA PERMEABILITÀ DEI SUOLI*: i terreni dell'area oggetto d'intervento presentano una permeabilità che varia da moderatamente bassa (vicino all'alveo dello scolo Alonte) ad alta.

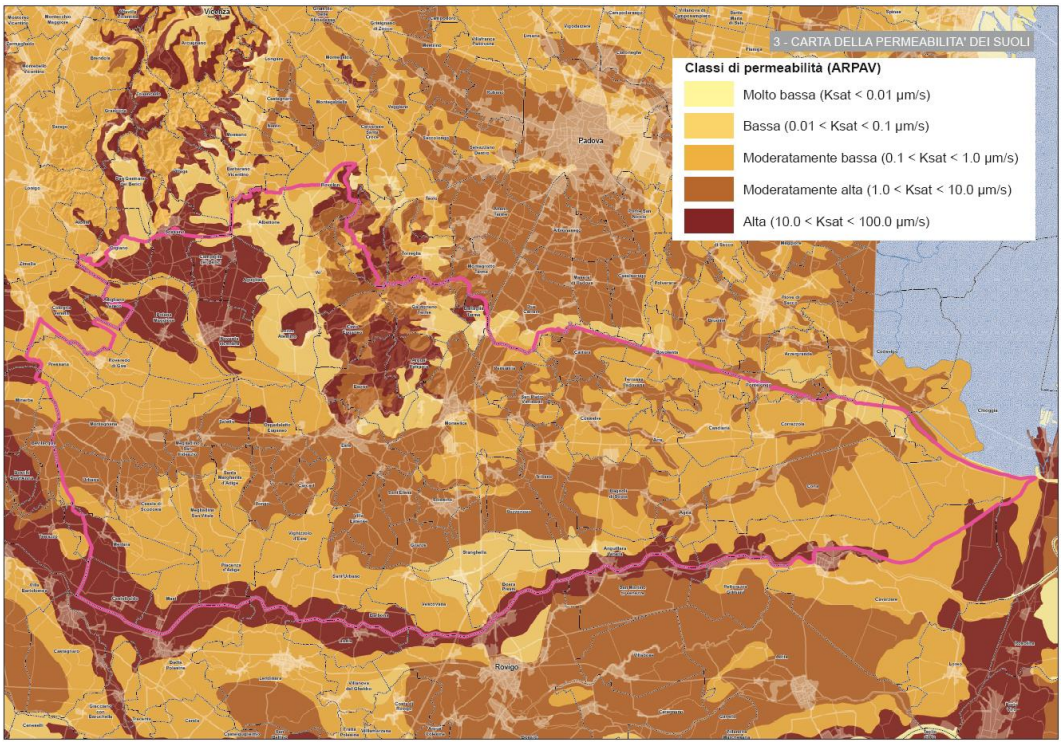


Figura 22: Tavola 3 del PGBTT Caratteri dei suoli – Carta della permeabilità dei suoli

- *Tavola 3 CARATTERI DEI SUOLI – CARTA DELLA CAPACITÀ D'ACQUA DISPONIBILE*: l'area oggetto dell'intervento ricade in un territorio caratterizzato da una capacità di acqua disponibile moderata.

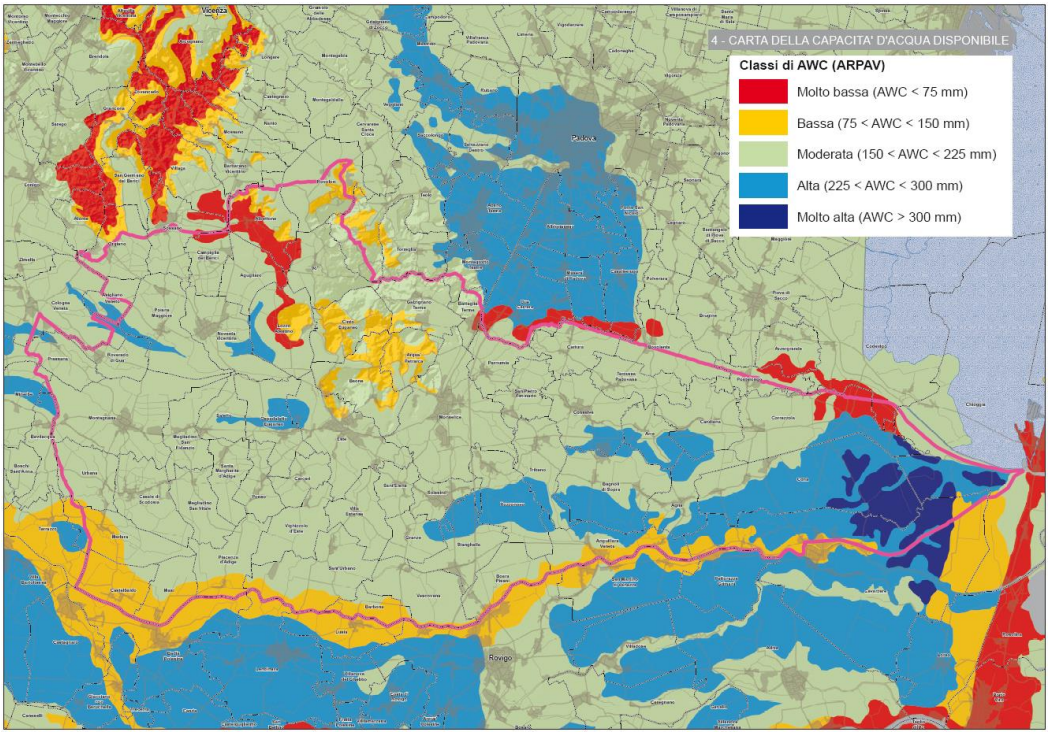


Figura 23: Tavola 3 del PGBTT Caratteri dei suoli – Carta della capacità d'acqua disponibile

Gli elaborati riportati evidenziano per l'area oggetto d'intervento la necessità di attuare un'irrigazione strutturata ai fini dello sviluppo dell'attività agricola.

L'area in esame appartiene all'unità territoriale consortile denominata Pianura Euganea. Le principali problematiche che, nell'ambito dell'irrigazione, vengono individuate per la suddetta unità territoriale dal PGBTT riguardano l'inquinamento delle acque, il frazionamento del territorio, la minore disponibilità di risorsa idrica e la difficoltà a soddisfare i fabbisogni irrigui. Tali problematiche risultano connesse in particolare a variazioni climatiche, quali la riduzione delle precipitazioni e l'aumento delle temperature medie annue, al progressivo scioglimento dei ghiacciai nel bacino dell'Adige, all'urbanizzazione del territorio rurale e alla realizzazione di infrastrutture lineari, all'utilizzo multiplo della risorsa idrica e a fenomeni di inquinamento puntuale e diffuso.

Il PGBTT, a fronte di tali problematiche, individua una serie di azioni da mettere in atto in particolare attraverso la pianificazione di interventi progettuali. Queste, sempre nell'ambito dell'irrigazione, possono essere così riassunte: adeguamento delle opere di presa irrigue, creazione di volumi di invaso a fini irrigui, ampliamento e adeguamento della superficie irrigua strutturata, miglioramento della qualità delle acque.

L'attività programmata in materia di irrigazione nell'ambito dell'unità territoriale Pianura Euganea si concretizza in 4 proposte progettuali, per un totale di circa 60 milioni di euro.

La seguente figura riporta un estratto della *Tavola 13 LA PROGETTAZIONE DELLE OPERE D'IRRIGAZIONE* nella quale sono riportati, per il bacino irriguo denominato Pedemontano LEB (cod. 24080011), un importo per attività di progettazione programmate di 22 milioni di euro (parte dei quali condivisi con bacini limitrofi) dei quali circa il 50% rientra nelle finalità di adeguamento delle opere di presa irrigue e il 50% in quelle di ampliamento della superficie strutturata.

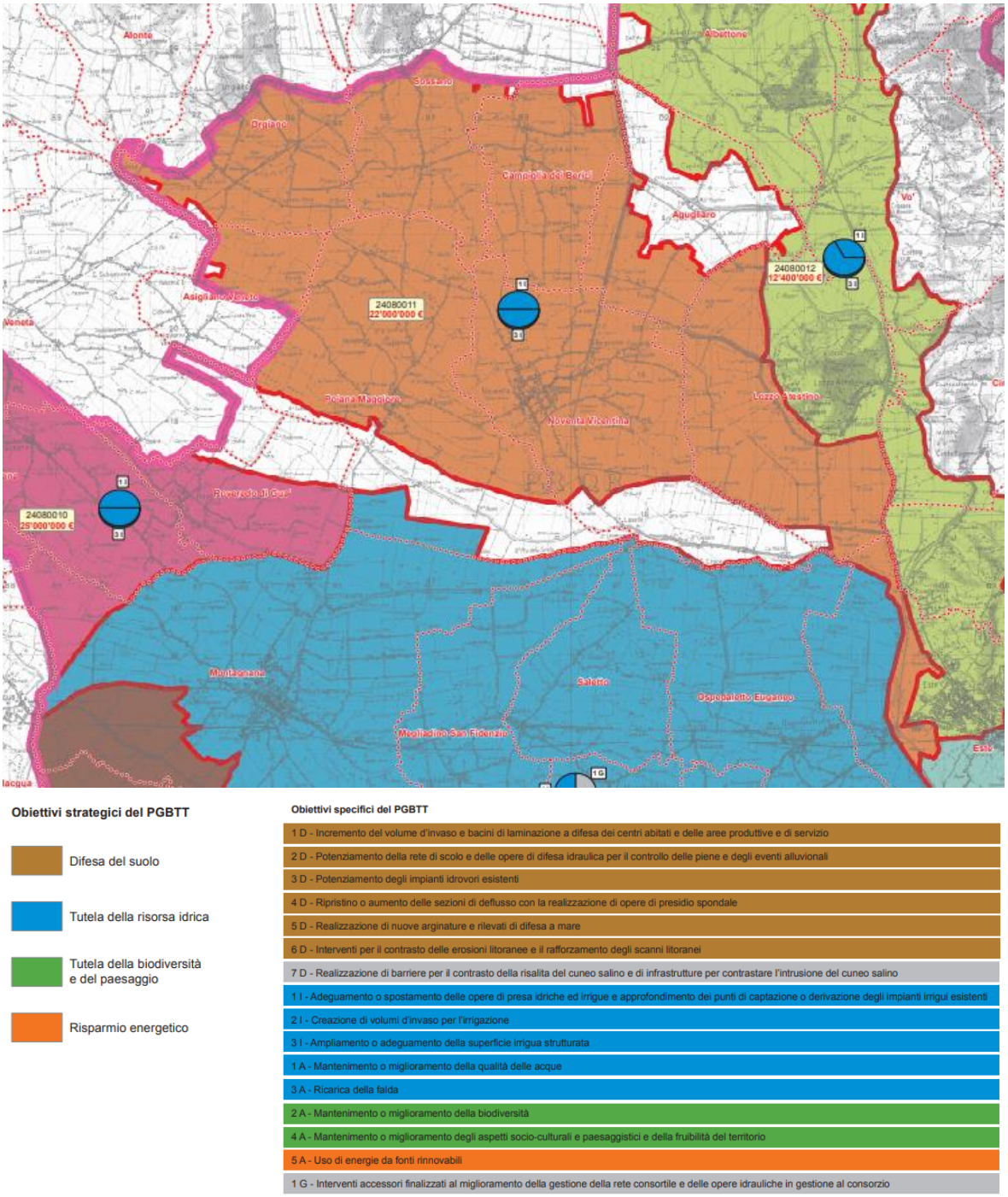


Figura 24: Estratto della Tavola 13 "La progettazione delle opere d'irrigazione "

3.10 PIANO DI EMERGENZA DEL CONSORZIO DI BONIFICA ADIGE EUGANEO

La Regione riconosce il ruolo svolto dai consorzi di bonifica nell'ambito del sistema regionale di protezione civile, come individuato ai sensi della legge regionale 27 novembre 1984, n. 58 "Disciplina degli interventi regionali in materia di protezione civile" e successive modificazioni, quale presidio territoriale negli interventi urgenti e indifferibili, diretti al contenimento del rischio idrogeologico e idraulico, necessari per un'efficace azione di protezione civile.

I consorzi di bonifica predispongono e aggiornano annualmente per il comprensorio consortile un piano per l'organizzazione dei servizi di emergenza del settore della bonifica e lo trasmettono alla Giunta Regionale, ai fini del coordinamento con il programma regionale di previsione e prevenzione e il piano regionale di concorso in emergenza, di cui alla lettera b) del comma 2 dell'articolo 2 della legge regionale 27 novembre 1984, n. 58 e successive modificazioni.

Viene riportata di seguito la cartografia relativa al rischio idraulico del Piano di Emergenza (2011) per l'area di progetto in cui si individua una vicinanza tra perimetro di progetto ed aree allagate con minore frequenza nell'ambito del canale Piccola Alonte; non si evidenziano comunque elementi ostativi per le opere in progetto.

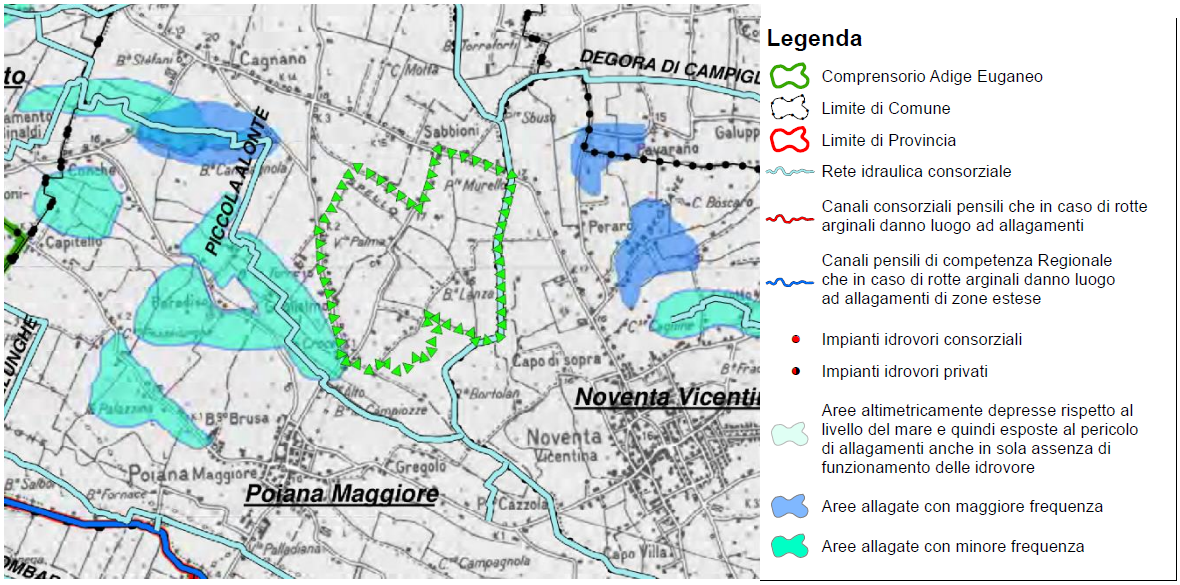


Figura 25: Estratto della Carta del Rischio Idraulico del Piano di emergenza del Consorzio di Bonifica

3.11 PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020

Il Piano di Sviluppo Rurale, che interessa tutto il territorio regionale, rappresenta il documento programmatico e lo strumento d'azione mediante il quale rafforzare il sistema rurale veneto.

La Giunta regionale ha approvato il Programma di Sviluppo rurale per il Veneto 2014 - 2020 (PSR) con DGR n. 947 del 28 luglio 2015, in seguito all'approvazione della Commissione europea avvenuta con Decisione n. 3482 del 26 maggio 2015. La versione attuale è la 10.1, approvata con DGR n.1233 del 1 settembre 2020.

Riprendendo gli obiettivi di sviluppo sostenibile già portati avanti dal precedente Programma (2007-2013), il PSR 2014-2020 propone una gestione delle risorse a disposizione volta ad incentivare misure di ottimizzazione ambientale delle tecniche agronomiche ed irrigue tali da rispondere "*agli obiettivi ambientali di adattamento al cambiamento climatico, mantenimento e raggiungimento di uno stato qualitativo "buono" dei corpi idrici superficiali e di riqualificazione paesaggistica delle aree agricole."* (***MISURA 10 – PAGAMENTI AGRO-CLIMATICI-AMBIENTALI; 10.1.2 – Ottimizzazione ambientale delle tecniche agronomiche e irrigue***).

Il progetto in esame, improntato sull'ammodernamento ed efficientamento della rete irrigua nel comune di Pojana Maggiore, si pone pienamente in linea con gli obiettivi del PSR attraverso azioni di conversione del trasporto delle acque per uso irriguo, da gravità lungo scoli a cielo aperto, a pressione in rete tubata nel sottosuolo al fine di eliminare gli sprechi, raggiungere un maggiore efficienza distributiva, ottimizzare della gestione delle acque pur ampliando i bacini irrigui serviti.

3.12 PIANO FAUNISTICO-VENATORIO

Il Piano faunistico venatorio regionale, sulla base dei criteri dettati dall'art. 10 della Legge 157/92, è approvato dal Consiglio regionale su proposta della Giunta regionale ed ha validità di cinque anni, come previsto dall'art. 8 della L.R. n. 50/1993. Il Piano, corredato dalla relativa cartografia e dal regolamento di attuazione, ha i seguenti contenuti e finalità:

- previsione, definizione ed attuazione della pianificazione faunistico-venatoria;
- criteri per l'individuazione dei territori da destinare alla costituzione delle Aziende Faunistico-Venatorie (AFV), Aziende Agri-Turistico Venatorie (AATV) e Centri Privati per la Riproduzione della Fauna Selvatica allo Stato Naturale (CPrRFSSN);
- schema di Statuto degli Ambiti territoriali di Caccia (ATC) e dei Comprensori Alpini (CA);
- indice di Densità Venatoria minima e massima per gli ATC ed i CA;
- modalità di prima costituzione dei Comitati Direttivi degli ATC e dei CA, loro durata, modalità di rinnovo;

- disciplina dell'attività venatoria nel Territorio Lagunare Vallivo (TLV);
- criteri per l'assegnazione del contributo ai proprietari e conduttori di fondi rustici ai fini dell'utilizzo degli stessi nella gestione programmata della caccia, di cui al comma 1 dell'art. 15 della Legge 157/1992.

Con Legge Regionale n. 1 del 5.1.2007 (BUR n. 4 del 9 gennaio 2007), modificata ed integrata da ultimo con DGR n. 2463 del 4 agosto 2009, è stato approvato il vigente PFVR 2007/2012,

Il piano faunistico venatorio della provincia di Vicenza per il quinquennio 2013-2018 è stato adottato con deliberazione del Commissario Straordinario n. 173 del 22/08/2013 .

Secondo la cartografia allegata al Piano **non vi sono interferenze tra l'area di progetto e gli ambiti di zonazione**. Si rileva la presenza di una zona di ripopolamento e cattura ZRC – Colombara (Figura 26) - a sud ricadente nell'ATC 2 VI.

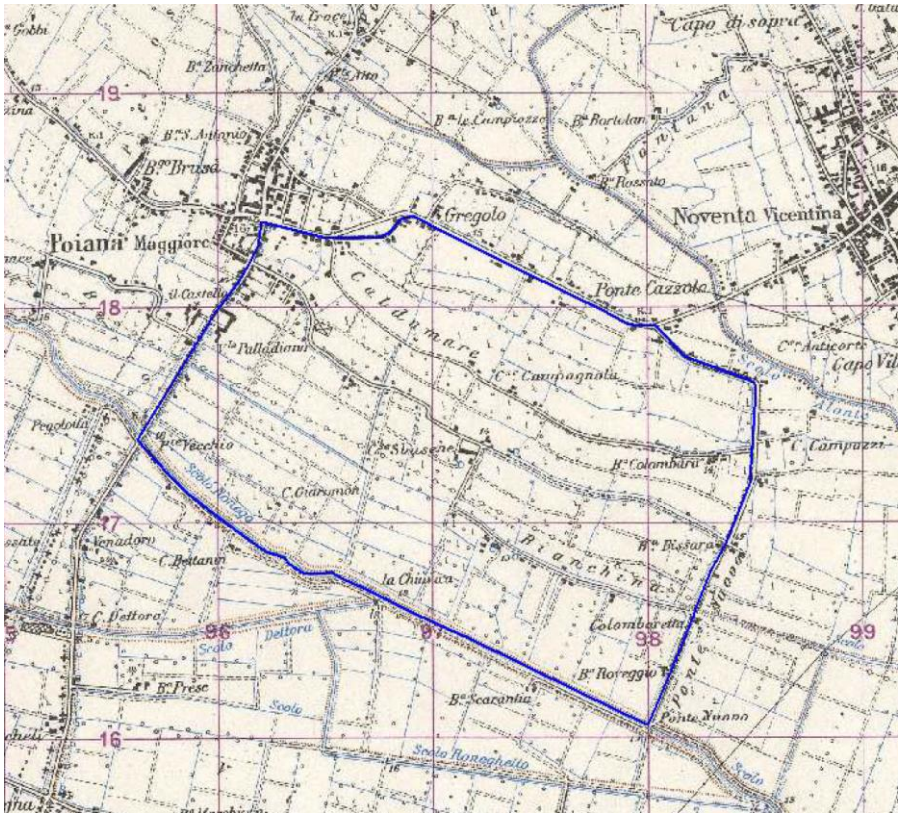


Figura 26: Zona di Ripopolamento e Cattura (ZRC) – Colombara

3.13 PIANO REGIONALE ATTIVITÀ DI CAVA

La coltivazione dei giacimenti di materiale di cava è subordinata al rilascio dell'autorizzazione all'attività di cava. L'attività di cava è soggetta alle disposizioni della L.R. 16 marzo 2018, n. 13 – "Norme per la disciplina dell'attività di cava".

La legge prevede inoltre la pianificazione dell'attività di cava attraverso il Piano Regionale delle Attività di Cava (PRAC, approvato con D.C.R. n. 32 del 20/03/2018), con valore di piano di settore, come strumento conoscitivo, normativo ed operativo mediante il quale la Regione pianifica le azioni e fissa le norme tecniche per disciplinare l'attività estrattiva.

Secondo la cartografia allegata al PRAC, per la zona di sviluppo del progetto non si evidenziano ambiti estrattivi o attività di cava attive.

3.14 PIANIFICAZIONE COMUNALE

Di seguito si riportano gli strumenti urbanistici adottati dal Comune di Pojana Maggiore quali Piano degli Interventi (PI) e Piano di Assetto Territoriale Intercomunale – Monti Berici Area Sud (PATI).

Si evidenzia che le opere principali per l'intervento in esame ricado interamente nel comune di Pojana Maggiore; limitati e puntuali interventi, quali l'installazione di misuratori di portata, saranno fatti presso le opere già realizzate nel 1° stralcio nel comune di Noventa Vicentina.

3.14.1 Piano di Assetto Territoriale Intercomunale

Il PATI "Monti Berici Area Sud" vigente, dei comuni di Alonte, Asigliano Veneto, Orgiano e Pojana Maggiore, è stato approvato con la Conferenza Servizi del 16/01/2009, ratificato con DGR n. 113 del 27/01/2009, pubblicato nel B.U.R. n. 15del 17/02/2009 e va a recepire le disposizioni di leggi e regolamenti di livello superiore, nazionale e regionale e disciplina la formazione dei successivi strumenti urbanistici operativi illustrando le azioni condivise che ciascun Comune intende raggiungere attraverso questo strumento nel rispetto dei principi di sostenibilità ambientale, sia di carattere locale, da perseguire nelle singole parti di territorio.

La disciplina per l'assetto del territorio comunale si articola in:

a) Disposizioni generali, riferite agli elementi che compongono il territorio, e articolate rispetto ai quattro sistemi che lo strutturano e lo rappresentano in tutti i suoi aspetti:
   - Sistema dei vincoli e della pianificazione territoriale
   - Sistema ambientale e del paesaggio
   - Sistema insediativo e storico-testimoniale
   - Sistema delle fragilità
b) Disposizioni locali, riferite ai contesti territoriali omogenei per le specifiche caratteristiche ambientali, insediative e funzionali (A.T.O. e sottosistemi di A.T.O.).

La **Tavola 1.2** del PATI, '*Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale'* (**Figura 27**) riporta i vincoli e gli elementi della pianificazione territoriale sovraordinata al PATI, che il PATI stesso specifica con maggior dettaglio. L'analisi della tavola evidenzia la presenza di un vincolo denominato "*Vincolo Paesaggistico e di destinazione Agro-Silvo-Pastorale – Usi Civici*" per cui le Norme Tecniche Applicative, all' Art. 7.3 bis per cui gli interventi di progetto (posa di tubazione) vanno ad intercettare parzialmente la zona di vincolo "Usi civici" ma senza ricadere nelle prescrizioni riportate nelle NTA, in quanto **il progetto non comporta una modifica della destinazione d'uso del suolo**.

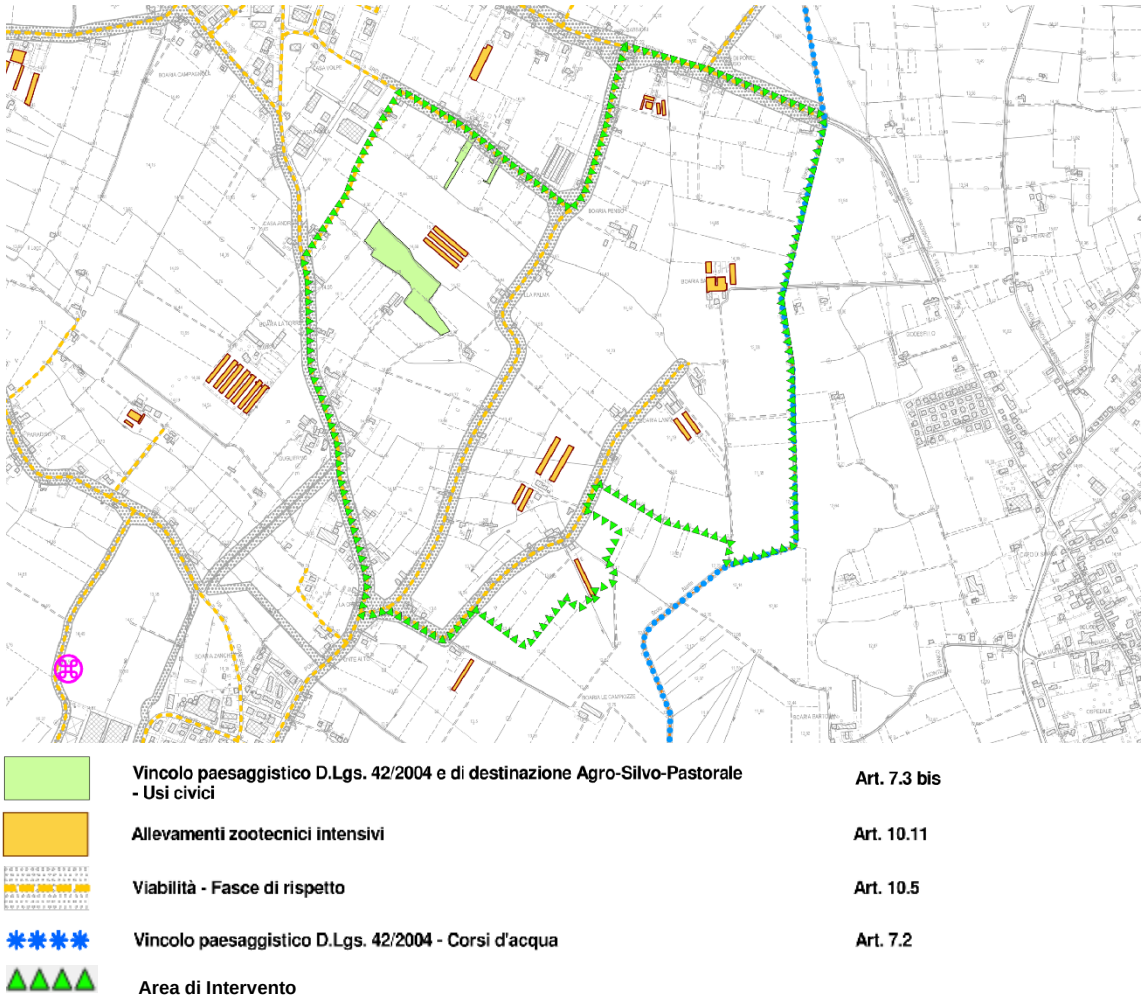


Figura 27: Inquadramento dell'area di progetto nella Tav 1.2 - Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale

La **Tavola 2.2** del PATI, '*Carta delle invarianti*', di cui si riporta un estratto in Figura 28, contiene gli elementi, definiti appunto invarianti, la cui presenza è indispensabile al raggiungimento degli obiettivi di piano quali permanenze e/o identità storiche non trasformabili almeno nei tempi considerati dal PATI ed elementi di rilevante carattere strategico.

Le invarianti possono essere delle seguenti tipologie: invarianti di natura geologica e geomorfologica; invarianti di natura idrogeologica; invarianti di natura paesaggistica; invarianti di natura ambientale; invarianti di natura storico - monumentale - architettonica.

Dalla tavola si può rilevare la presenza delle seguenti invarianti di natura ambientale, che comunque non interferiscono le opere in progetto:

- lo scolo Alonte è classificato quale corso d'acqua principale per il quale vanno tutelate le fasce di vegetazione riparia (art. 15.3 delle NTA);
- alcuni edifici di valore storico – ambientale (art. 16.4 delle NTA) per i quali il progetto non presenta interventi in contrasto con le norme di tutela.

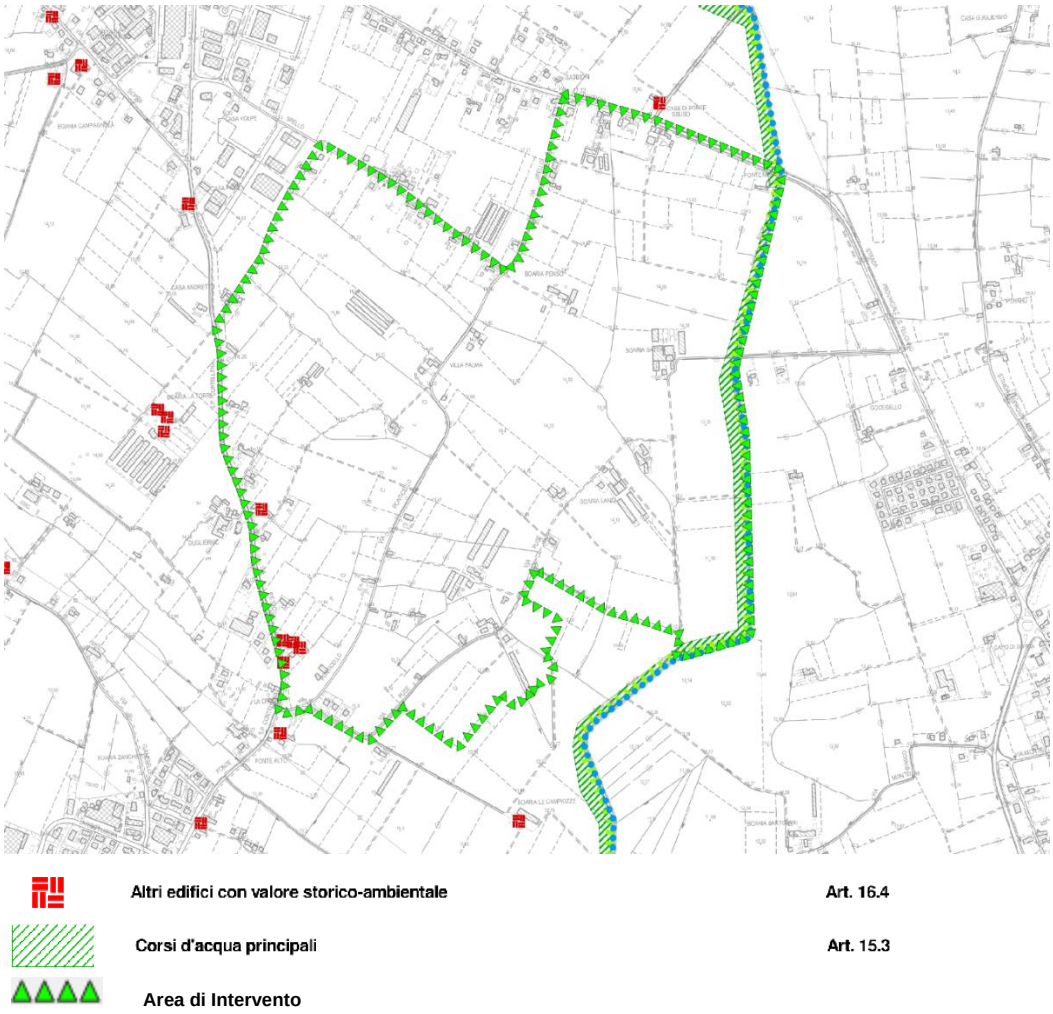


Figura 28: Inquadramento dell'area di progetto nella Tav 2.2 - Carta delle invarianti

Nella **Tavola 3.2** del PATI '*Carta delle fragilità*' di cui si riporta un estratto in **Figura 29**, sono rappresentati gli elementi caratterizzati da una certa soglia di rischio, rispetto agli insediamenti e all'ambiente.

Il territorio in cui gli interventi si inseriscono è classificato come "*Area Idonea a Condizione*" (Art. 17.1, b) nonché "*Area ad Alta Vulnerabilità Idrogeologica*" (Art. 18.5).

Non si evidenziano elementi ostativi per l'opera in progetto che prevede lo scavo e la posa di tubazioni.

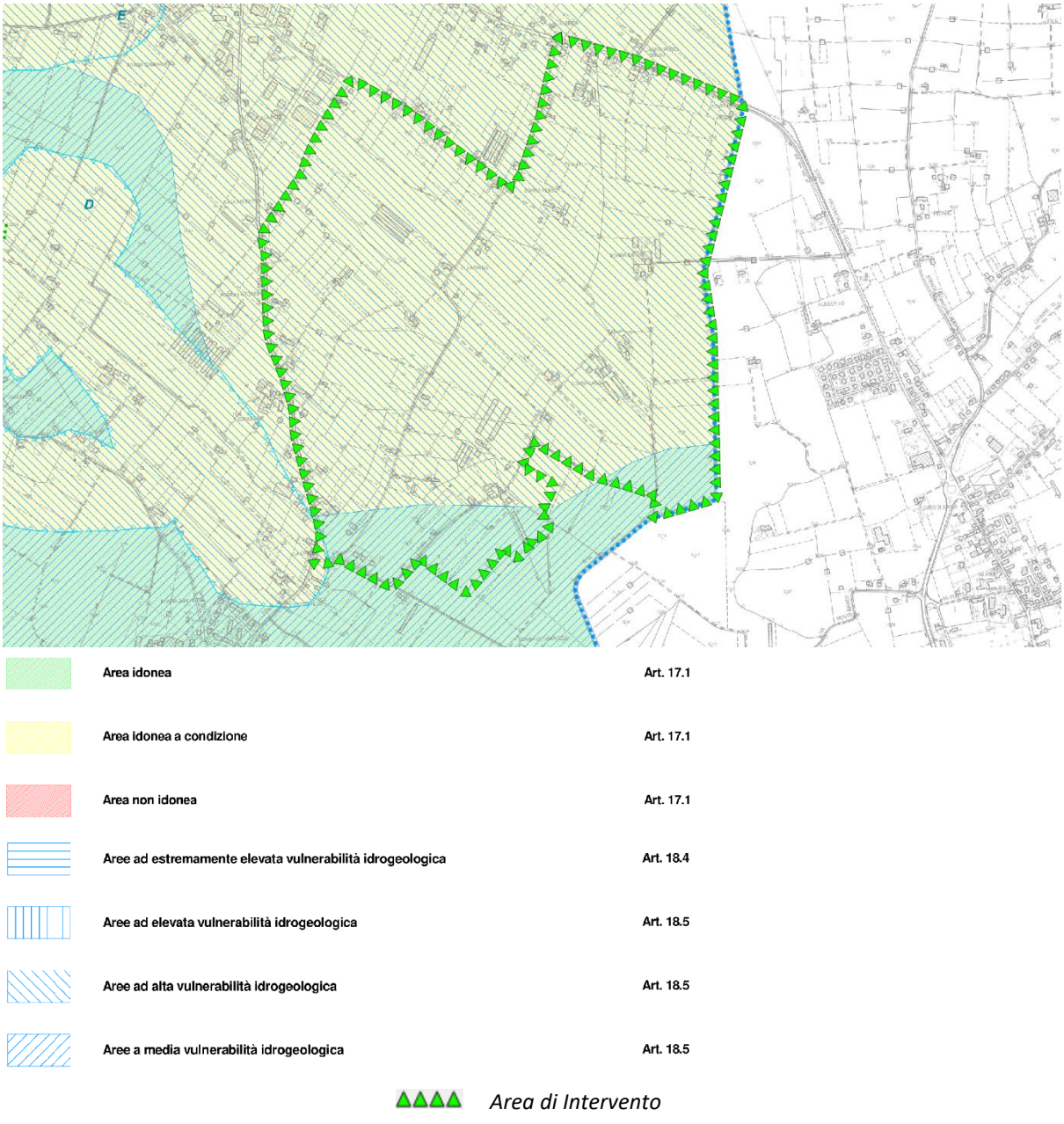


Figura 29: Inquadramento dell'area di progetto nella Tav 3.2 – Carta delle fragilità

Nelle **Tavola 4a.2** e **4b.2** del PATI '*Carta delle trasformabilità*' sono riportati rispettivamente gli Ambiti Territoriali Omogenei e le Azioni Strategiche e di Tutela del PATI.

Dalle tavole, delle quali si riportano gli estratti relativi alla zona in esame in Figura 30 e Figura 31, si rileva che le zone dell'area di intervento ricadono nell'ATO del "Sistema A, Ambientale-Paesaggistico", in particolare ATO A.1.6 "Contellena di Pojana Maggiore" indicate come area prevalentemente agricola in pianura con presenza di insediamenti sparsi.

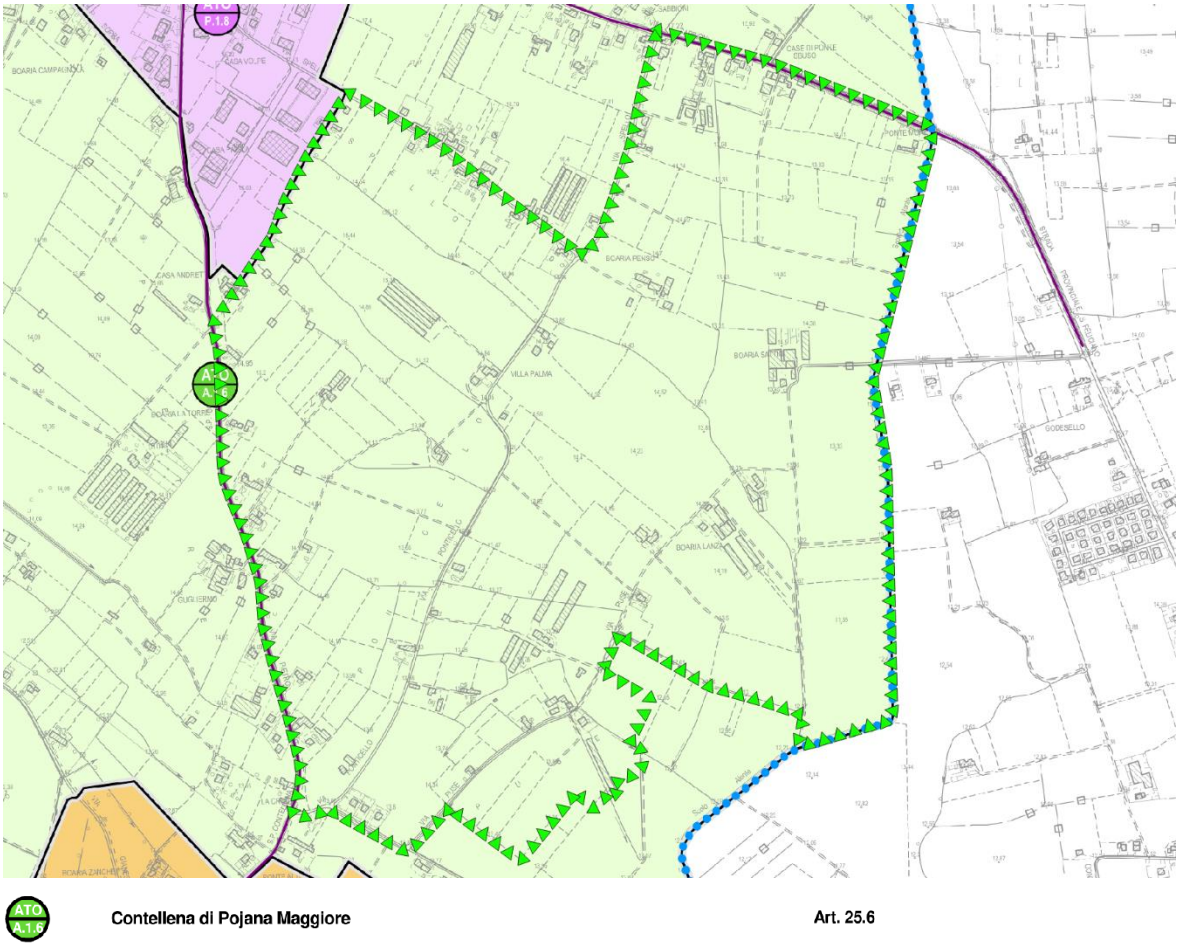


Figura 30: Inquadramento dell'area di progetto nella Tav 4a.2 – Carta delle trasformabilità

Viene inoltre identificata nella **Tavola 4b.2** come buffer ripario potenziale la fascia lungo lo scolo Alonte, già definita nel sistema delle invarianti della Tavola 2.2, per la quale viene demandata al Piano degli Interventi la definizione di norme di tutela e di prescrizioni. Il progetto di espansione della rete non va ad interferire con le aree riparie del corso d'acqua.

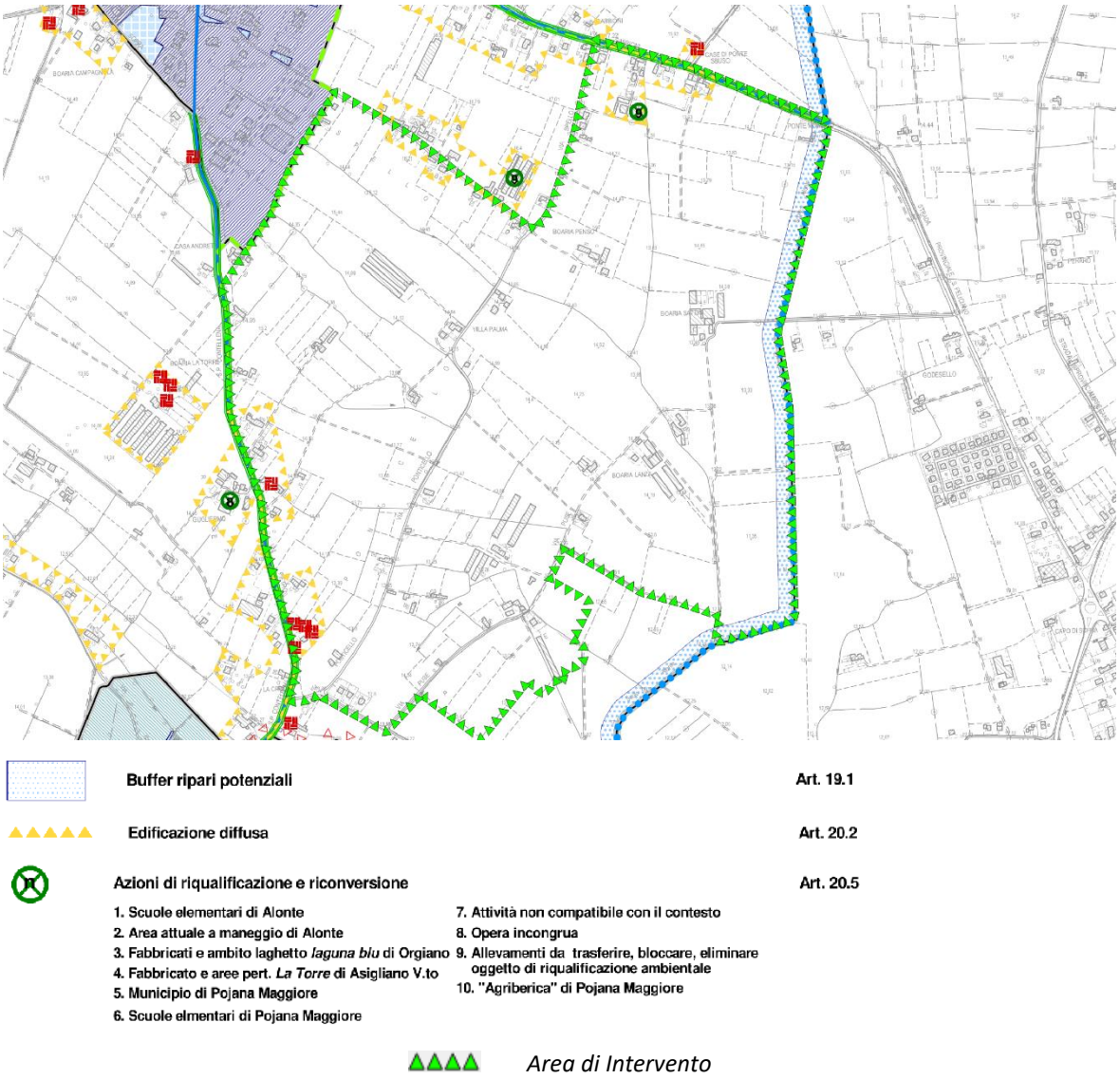


Figura 31: Inquadramento dell'area di progetto nella Tav 4b.2 – Carta delle trasformabilità

Nella **Tavola 3/B**, *Carta idrogeologica* in allegato al PAT, vengono riportate le isofreatiche e le aree a deflusso difficoltoso; la falda freatica, si attesta attorno agli 12 m s.l.m..

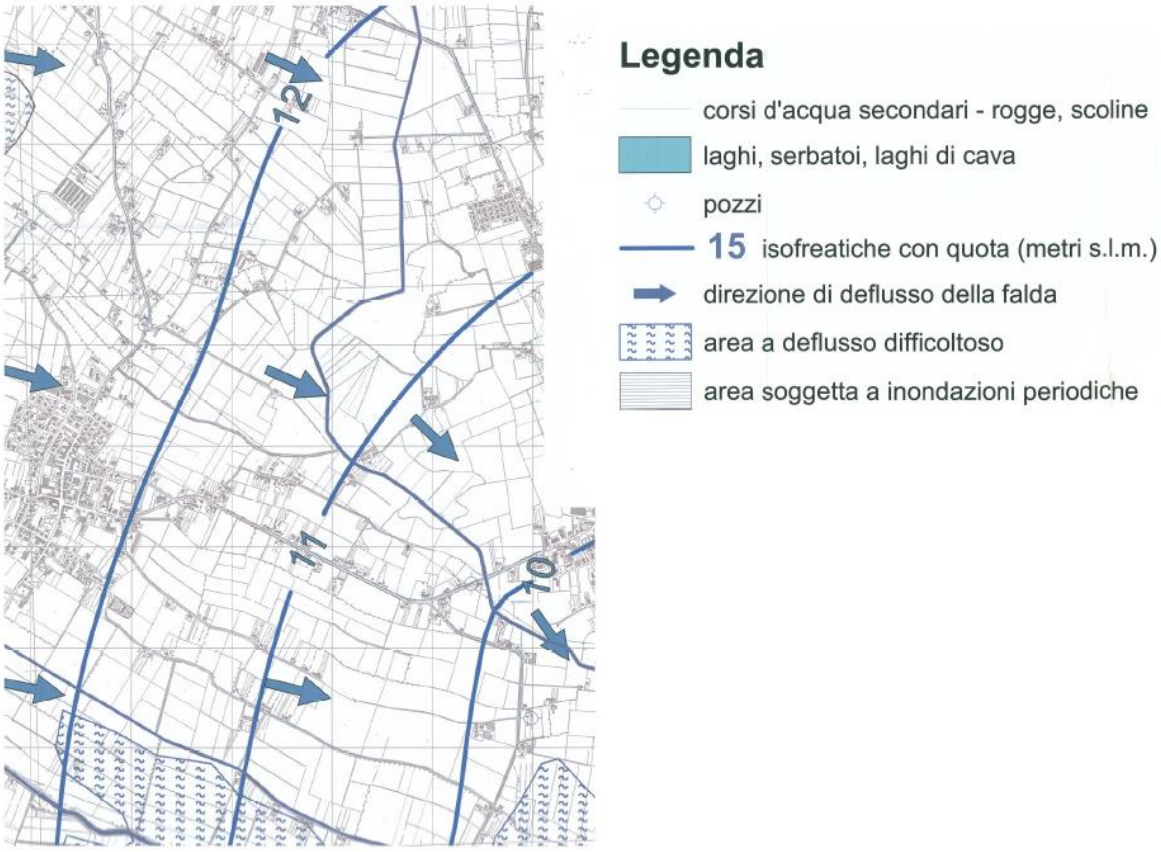


Figura 32: Estratto della Tavola 3/B, Carta idrogeologica, allegato al PATI Monti Berici Area Sud.

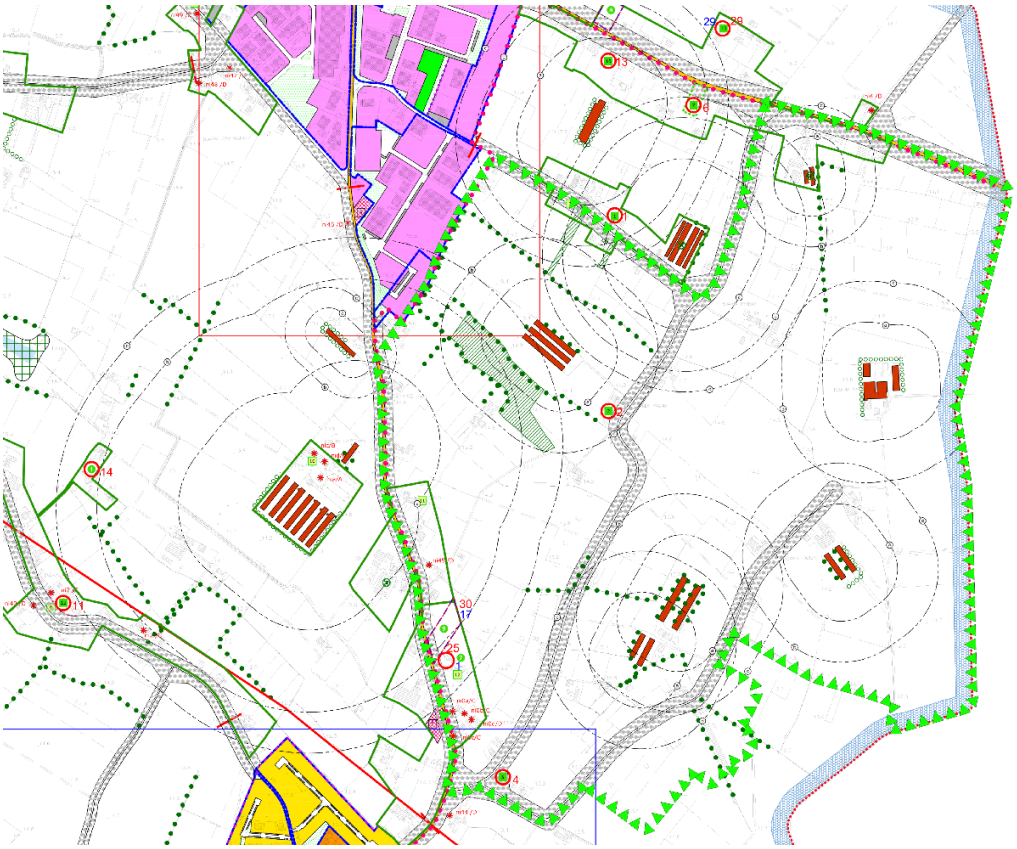
3.14.2 Piano degli Interventi

Il Piano degli Interventi, coerentemente a quanto previsto all'articolo 12 della LR 11/2004, è lo strumento urbanistico che, in coerenza e in attuazione del PAT, individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e di trasformazione del territorio comunale programmando in modo contestuale la realizzazione di tali interventi, il loro completamento, i servizi connessi e le infrastrutture per la mobilità.

Il Piano degli Interventi in vigore nel comune di Pojana Maggiore (approvato con DCC del 18/07/18) individua, per l'area di progetto una zonizzazione di **tipo agricolo (Zona E)** confinante a Nord-Ovest con una zonizzazione di tipo produttivo (Zona D – Industriale, Artigianale, Commerciale) non evidenziando tuttavia elementi di contrasto sia in termini di localizzazione che di funzionalità con l'intervento di progetto.

Nell'ambito territoriale di progetto si rileva inoltre la **presenza di allevamenti zootecnici intesivi**, con le rispettive fasce di rispetto, e **siepe agrarie esistenti**.

In particolare, per le siepi agrarie esistenti vige l'art. 43 delle Norme; tali elementi naturali costituiscono **corridoi ecologici** nella matrice agricola esistente e sono vietati interventi di taglio e danneggiamento.



SISTEMA AGRICOLO

	Zona E Agricola	Art. 15
n	Zona del nucleo rurale	Art. 21
	Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004 e di destinazione Agro - Silvo - Pastorale - Usi civici	Art. 30
	Viabilità - Fasce di rispetto	Art. 36
	Corsi d'acqua principali - Buffer ripari potenziali	Art. 43
L	Allevamenti zootecnici intensivi - Fasce di rispetto **a** - Distanze minime tra allevamenti e residenze civili sparse **b** - Distanze minime tra allevamenti e residenze civili concentrate **c** - Distanze minime reciproche degli allevamenti dai limiti della zona agricola	Art. 41
	Siepi agrarie esistenti	Art. 43
	Area di Intervento	

Figura 33: Inquadramento dell'area di progetto nella cartografia del PI del comune di Pojana Maggiore

3.14.3 Piano di classificazione acustica

La classificazione acustica è basata sulla suddivisione del territorio comunale in zone omogenee corrispondenti alle sei classi individuate dal D.P.C.M. 14/11/97 (le stesse del D.P.C.M. 1/3/1991):

- CLASSE I: Aree particolarmente protette vale a dire aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, aree scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali e di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
- CLASSE II: Aree prevalentemente residenziali, vale a dire aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione e limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
- CLASSE III: Aree di tipo misto, vale a dire aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali e di uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali, aree rurali con impiego di macchine operatrici.
- CLASSE IV: Aree di intensa attività umana, vale a dire aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali ed uffici, presenza di attività artigianali, aree in prossimità di strade di grande comunicazione, di linee ferroviarie, di aeroporti e porti, aree con limitata presenza di piccole industrie.
- CLASSE V: Aree prevalentemente industriali, vale a dire aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- CLASSE VI - Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Per ciascuna classe acustica in cui è suddiviso il territorio, sono definiti dal D.P.C.M. 14/11/97 i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, distinti per i periodi diurno (ore 6,00-22,00) e notturno (ore 22,00-6,00). La definizione di tali valori è stabilita dall'art. 2 della Legge 447/95:

- valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori; i valori limite di immissione sono distinti in:
  a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
  b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo;

- valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
- valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

L'area oggetto dell'intervento all'interno del Comune di Pojana Maggiore risulta in **classe III,** area di tipo misto – rurali. Per tale tipologia sono previsti limiti di immissione pari a 60 db(A) in orario diurno e pari a 50 db(A) in orario notturno (Figura 34); i limiti di emissione risultano 55 dB(A) e 45 dB(A).
Per le attività di cantiere vige il Titolo II – sezione 1 - del regolamento acustico comunale:
L'attivazione di macchine rumorose e l'esecuzione di lavori rumorosi in cantieri edili od assimilabili in prossimità o all'interno delle zone abitate, qualora possano determinare il superamento dei livelli di zona è consentita, nei seguenti periodi:
a) nei giorni feriali, escluso il sabato pomeriggio, dalle ore 8.00 alle ore 12.00 e dalle ore 14.30 alle ore 19.00 durante la vigenza dell'ora solare.
L'attivazione di macchine rumorose e l'esecuzione di lavori rumorosi in cantieri stradali od assimilabili in prossimità o all'interno delle zone abitate, qualora possano determinare il superamento dei livelli di zona, è consentita nei soli giorni feriali dalle ore 7.30 alle ore 20.00.

*Il **limite assoluto da non superare**, inteso come livello equivalente rilevato su base temporale di almeno 10 minuti, è **65 dBA**. Non si considerano i limiti differenziali né altre penalizzazioni. Tale limite si intende fissato in facciata delle abitazioni confinanti delle aree in cui vengono esercitate le attività. Nel caso di ricettori posti nello stesso fabbricato in cui si eseguono i lavori, si considera il limite di 60 dBA a finestre chiuse.*

In fase di cantiere i valori limite individuati dalla normativa vigente non verranno verosimilmente superati, come dettagliato al paragrafo 7.3.1; si rimanda alle rispettive disposizioni comunali ed eventualmente alle deroghe previste per tali attività di carattere temporaneo per la definizione di prescrizioni da seguire al fine di mitigare gli impatti prodotti.

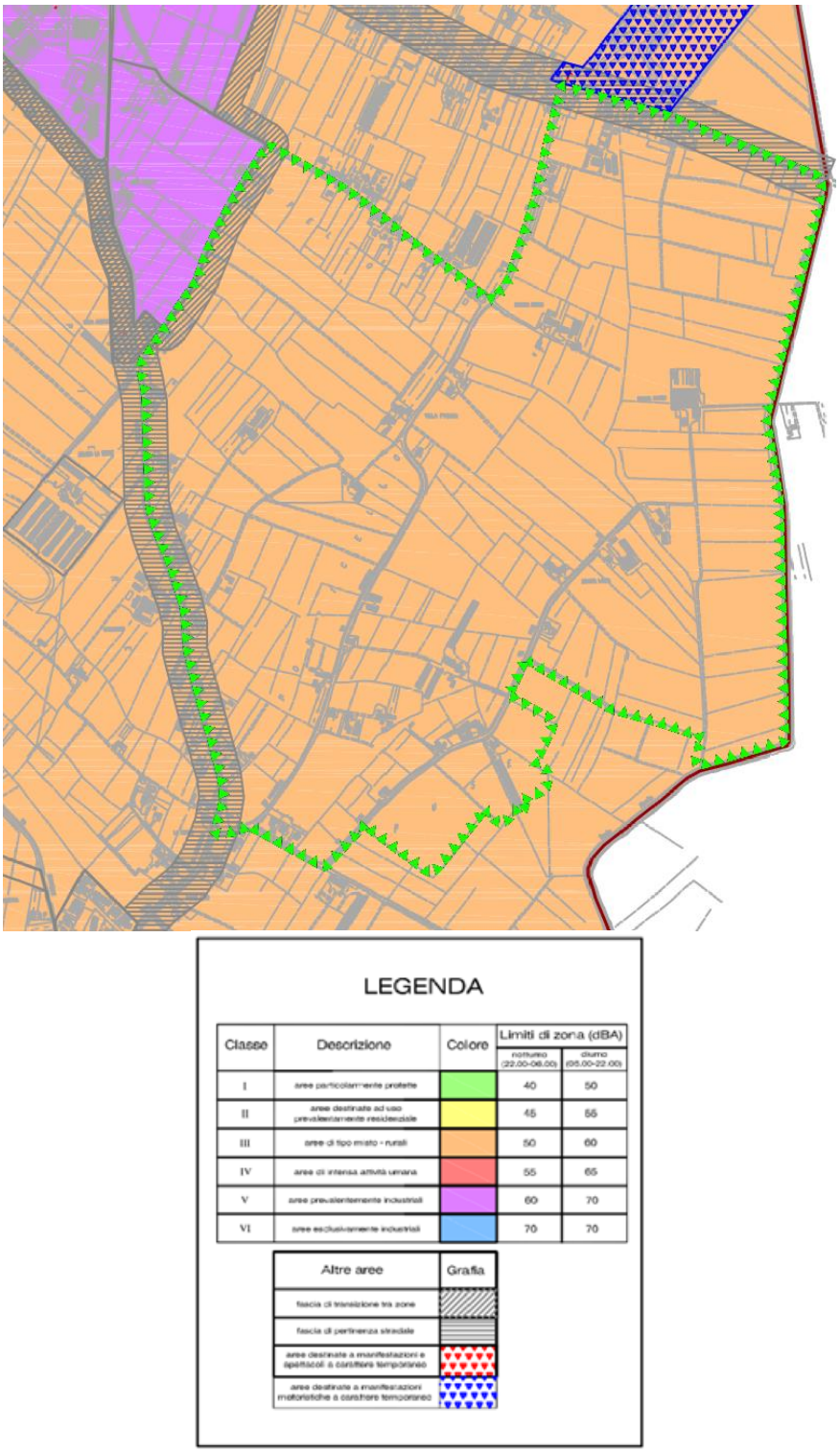


Figura 34: Estratto della carta della Classificazione Acustica del Territorio comunale di Pojana Maggiore

4. COERENZA PROGRAMMATICA

Dai capitoli precedenti emerge una chiara indicazione a tutti i livelli di pianificazione della necessità di una valorizzazione dell'aspetto agricolo del territorio con un contemporaneo miglioramento ed ottimizzazione dello sfruttamento della risorsa idrica superficiale.

Si riporta di seguito una tabella di dettaglio della coerenza del progetto con i vari obiettivi definiti dalla pianificazione e programmazione esaminata.

La scala di valutazione utilizzata è la seguente:

Coerente	☺	Non vi sono prescrizioni o vincoli da rispettare e/o l'intervento attua e/o non è in contrato con le indicazioni sovraordinate
Parzialmente coerente	😐	Vi sono prescrizioni o vincoli che il progetto deve rispettare o pareri da ottemperare
Non Coerente	☹	L'intervento è in contrasto con le indicazioni sovraordinate

Piano/Programma	Coerenza	Note
Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)	☺	Il PNRR promuove interventi per la riconversione del sistema di irrigazione verso sistemi a più alta efficienza, per l'adeguamento di reti di distribuzione al fine di ridurre le perdite e nell'installazione di tecnologie per uso efficiente delle risorse idriche, quali misuratori e telecontrollo. *Gli investimenti irrigui proposti, promuovendo un utilizzo efficiente dell'acqua, mediante riduzione delle perdite e migliore gestione degli usi conseguente ad una adeguata misurazione degli utilizzi, consentono una maggiore e più costante disponibilità della risorsa idrica per l'irrigazione e si configurano, quindi, come una misura di adattamento del settore agricolo ai cambiamenti climatici, aumentando la resilienza dell'agroecosistema agli eventi siccitosi.*
Misure di conservazione Rete Natura 2000	☺	L'area in esame si posiziona tra le aree denominate IT3220037 "Colli Berici" e IT3260017 "Colli Euganei - Monte Lozzo - Monte Ricco" *Il progetto in esame ricade al di fuori ed a distanza dai siti Natura 2000 limitrofi. Ai sensi della DGRV 1400/2017 è stata redatta la Relazione tecnica di Non Incidenza.*

Piano/Programma	Coerenza	Note
Piano di Tutela delle Acque – Regione del Veneto	☺	Contiene le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico *L'area di progetto ricade al di fuori delle aree sensibili censite ai sensi dell'Art. 12 delle NTA e al di fuori delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (Art. 13 delle NTA)*
Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Brenta-Bacchiglione	☺	Programma le azioni e le norme finalizzate alla difesa del suolo per tutti gli aspetti legati alla pericolosità idrogeologica alla scala di distretto idrografico *Non si evidenziano criticità all'interno del contesto territoriale analizzato*
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni	☺	Il Piano è caratterizzato da scenari di allagabilità e di rischio idraulico su tre differenti tempi di ritorno (30, 100, 300 anni) *Per l'ambito di progetto non si evidenziano inclusioni o vicinanze ad aree di rischio allagamenti*
Piano di Gestione delle Acque	☺	Lo scolo Alonte presenta un assetto "artificiale". *Il progetto non interferirà con i corsi d'acqua e non inciderà sugli obiettivi di qualità*
Piano Generale di Bonifica e Tutela del Territorio – Consorzio di Bonifica Adige Euganeo	☺	Il piano evidenzia, per la zona in esame, la necessità di attuare un'irrigazione strutturata attraverso misure di adeguamento delle opere di presa e ampliamento della rete *Il progetto andrà ad ampliare l'area di irrigazione servita sfruttando un'opera di presa di nuova realizzazione*
Piano di emergenza del Consorzio di Bonifica Adige Euganeo	☺	Il piano riporta le aree di rischio idraulico relative alla rete idrografica e agli impianti di competenza del Consorzio *L'ambito di progetto non interferisce direttamente con le aree allagabili individuate*
Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 – Regione del Veneto	☺	Il PSR 2014-2020 propone una gestione delle risorse volta ad incentivare misure di ottimizzazione delle tecniche irrigue *Il progetto di realizzazione di una rete irrigua in pressione è volto a raggiungere una maggiore efficienza distributiva, una limitazione degli sprechi nell'ampliamento dei bacini irrigui serviti*

Piano/Programma	Coerenza	Note
Piano Faunistico Venatorio – Regione del Veneto	☺	Ha le finalità di individuare i territori destinati all'istituzione di zone a particolare vocazione venatoria *L'ambito di progetto non interferisce direttamente con le aree individuate dal piano*
Piano Regionale Attività di Cava	☺	Ha lo scopo di pianificare e normare le attività del settore estrattivo *L'ambito di progetto non interferisce direttamente con le aree disciplinate dal piano*
Piano di Assetto Territoriale Intercomunale – Monti Berici Area Sud	☺	Il Piano individua nell'area vincoli paesaggistici di tipo "Agro-Silvo-Pastorali, Usi Civici" e "Corsi d'acqua" *Il progetto non va ad interferire con suddetti vincoli e comunque non va a modificare le destinazioni d'uso delle aree vincolate*
Piano degli Interventi – Comune di Pojana Maggiore	☺	Il Piano individua per l'area in progetto una zonazione di tipo agricolo (Zona E) ed inoltre sono individuate *Siepi* costituenti corridoi ecologici *Il progetto non introduce elementi di contrasto con la funzionalità prevista dell'area ed inoltre le opere di scavo previste non interferiranno direttamente con le siepi, ovvero saranno eventualmente realizzate in adiacenza senza danneggiamento*
Piano di Classificazione Acustica – Comune di Pojana Maggiore	☺	Il Piano classifica l'area come Classe III (Area di Tipo Misto – Rurali) per cui i limiti di emissione acustica dBA notturni e diurni sono rispettivamente 50-60 *Le emissioni acustiche legate al progetto in esame sono legate solamente alla cantierizzazione in fase realizzativa. Si rimanda per approfondimenti al quadro ambientale; si evidenzia l'eventuale possibilità di richiedere l'autorizzazione in deroga (art. 7 del Regolamento acustico comunale).*

Si riporta di seguito il **certificato di conformità urbanistica** rilasciato dal Comune di Pojana Maggiore con protocollo AOO.uc_bvvi. 0005362 del 09/08/2021.

UNIONE COMUNI BASSO VICENTINO

Comuni di
Asigliano Veneto, Pojana Maggiore
Via G. Matteotti, 49 - 36026 Poiana Maggiore VI – C.f./P.i. 3439100243

tel. 0444/898033 int. 1 – fax. 0444/898783 – info@unionebassovicentino.it
www.unionebassovicentino.it – unionebassovicentino@pecveneto.it

AREA EDILIZIA PRIVATA PIANIFICAZIONE URBANISTICA SUAP

Prot. n° Vedi a lato
Pojana Maggiore, 09.08.2021

Spett.le
Consorzio di Bonifica Adige Euganeo
Via Augustea, n° 25
35042 – Este (PD)

alla c.a. Ing. FRISON Lorenzo
PEC: adigeuganeo@pec.it

Oggetto: **CONFORMITA' URBANISTICO EDILIZIA** inerente i lavori di "Pluvirrigazione e misurazione dei volumi prelevati dalle utenze aziendali nel bacino lozzo, locaità Ponticello, in Comune di Pojana Maggiore (VI) – opere di completamento.

Con riferimento alla vostra richiesta Prot. n° 3855 del 29.07.2021 (Comune di Pojana Maggiore) inerente la conformità urbanistico edilizia dei lavori indicati in oggetto, ed esaminato il Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.I.) approvato in Conferenza di Servizi del 16.01.2009; il Piano degli Interventi (P.I.) approvato con deliberazione di Consiglio Comunale di Poiana Maggiore n° 18 del 18.07.2018; il Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.I.) approvato in Conferenza di Servizi del 16.01.2009; il piano di lottizzazione per insediamenti produttivi dei comparti D1/6-A e D1/6-B, approvato con delibera di Giunta dell'UC.B.V. n. 25 del 27/03/2017; la Variante al P.I. approvata con delibera di consiglio comunale n. 02 del 07.03.2019, vigente dal 03.04.2019,

SI CERTIFICA

che gli interventi di progetto, ovverosia la fornitura e posa di tubazioni in ghisa e PVC di diametro variabile tra 160 mm a 350 mm, con relativo valvolame, giunti di raccordo, sfiati e scarichi, nei terreni agricoli [tra lo scolo "Alonte, via Sabbioni (località Cagnano) e la S.P. n° 4"] ad una profondità variabile da 1,5 a 2 m; n° 3 attraversamenti lungo via Ponticello e via Giovanni Spello con la tecnica della perforazione teleguidata senza interruzione del traffico veicolare, sono conformi alla normativa di zona e pertanto urbanisticamente compatibili.

Il Responsabile dell'area tecnica
Edilizia Privata, Pianificazione Urbanistica, Suap

(Zoia geom. Roberto)
doc. firmato digitalmente

5. VINCOLI E TUTELE AMBIENTALI

L'analisi del quadro conoscitivo del Geoportale Nazionale non ha evidenziato la presenza dei seguenti ambiti tutelati/ vincolati:

- Siti Rete Natura 2000 (Direttiva europea 92/43/CEE, Decreto Ministro ambiente 21/10/2013, Direttiva europea 79/409/CEE)
- Aree importati per l'avifauna (IBA)
- Parchi nazionali e regionali
- Aree protette (VI EUPA)
- Zone di protezione ecologica
- Rischi idrogeologico PAI
- Rischio significativo di alluvione.

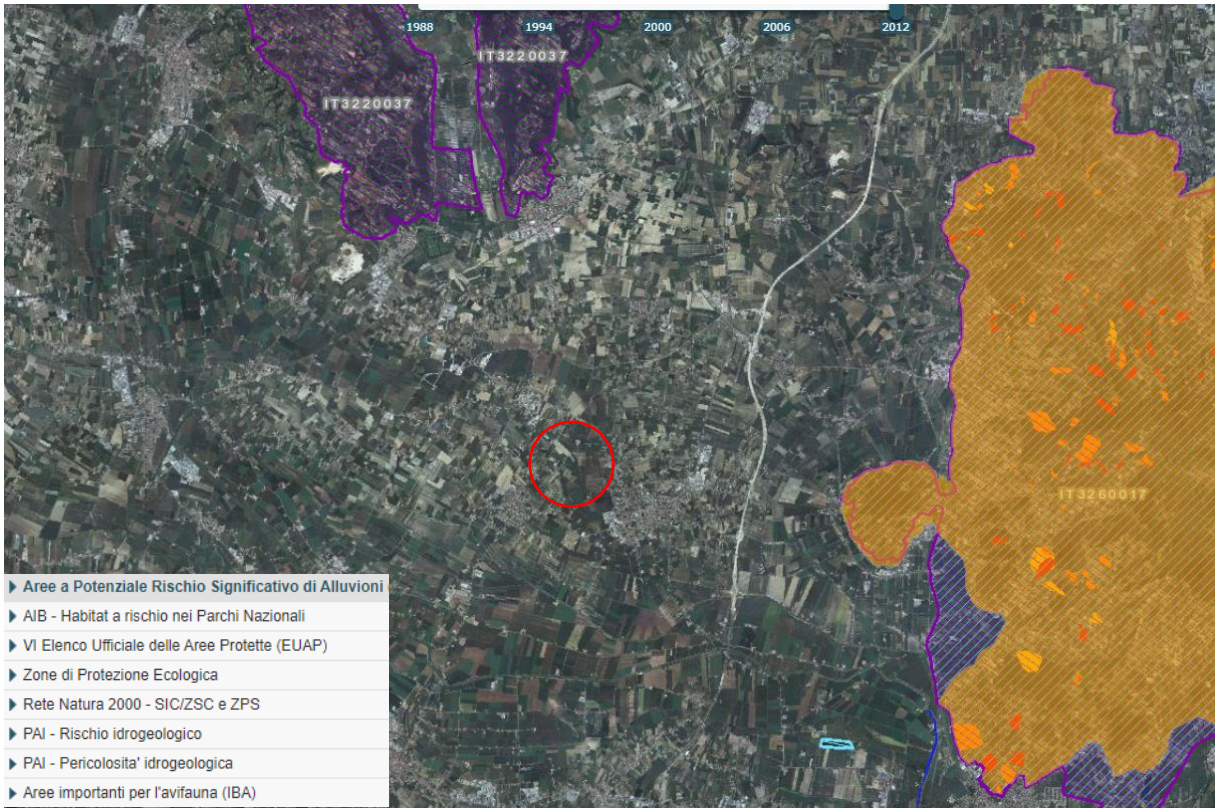


Figura 35: cartografia generale dei vincoli e tutele (fonte: Geoportale Nazionale)

In maggiore dettaglio è stata inoltre verificata la tavola 10 del PTRC 1992, non più vigente dopo l'approvazione nel giugno 2020 del nuovo PTRC, ma che fornisce comunque un quadro conosciuto complessivo di tutti i vincoli della Regione Veneto.

Come si evidenzia dalla figura seguente l'ambito di progetto (perimetro giallo tratteggiato) non interferisce con nessun elemento di vincolo e tutela.

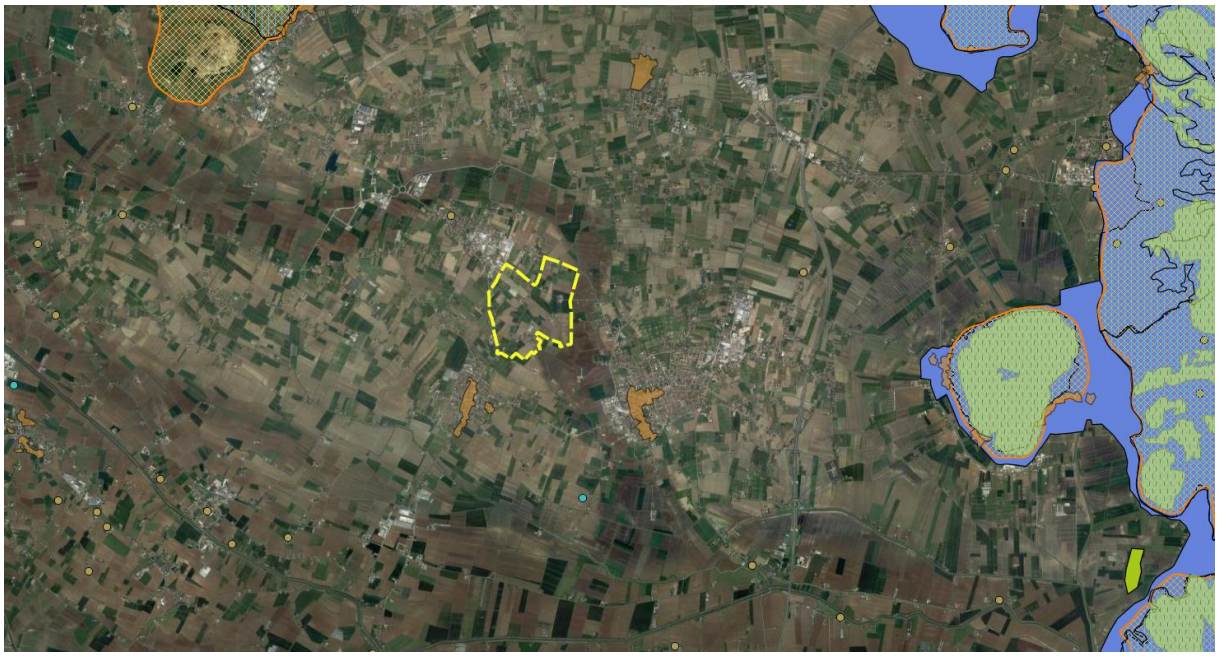


Figura 36: carta delle valenze stocio-culturali e paesaggistiche-ambientali (elaborazione QGIS - tavola 10 PTRC 1992)

5.1 VINCOLO PAESAGGISTICO

Dalla cartografia in precedenza riportata (*Figura 27*) allegata al Piano di Assetto Territoriale Intercomunale (Monti Berici Area Sud, approvato il 16/01/2009, ratificato con DGR n. 113 del 27/01/2009, pubblicato nel B.U.R. n. 15del 17/02/2009), si evidenzia il "*Vincolo Paesaggistico e di destinazione Agro-Silvo-Pastorale – Usi Civici*" per cui le Norme Tecniche Applicative, all' Art. 7.3 bis, prescrivono:

Rif. Legislativo: D. lgs. 42/2004 art. 142 – Codice dei Beni culturali e del Paesaggio – RD 26.02.1928, n. 332 - L.R. 22.07.1994, n. 31
Direttive: In relazione alla presenza di terreni di uso civico soggetti quindi al vincolo di destinazione agrosilvo-pastorale ai sensi della L.R. 22.07.1994, n. 31 e al vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, lett. h), del D. lgs. 42/04., il PATI nella Tavola 1 – Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale indica tali terreni. Per il Comune di Pojana Maggiore è infatti presente un Decreto Commissariale n. 40 del 30.11.1962 che indica la presenza di terreni da assoggettare alla normativa degli usi civici (L. 1766/1927).
Prescrizioni: Il Piano degli Interventi verifica e aggiorna le aree di cui al presente articolo sulla base della situazione di fatto documentata. I beni di uso civico sono inalienabili, inusucapibili e soggetti al vincolo di destinazione agrosilvo-pastorale; il diritto di esercizio degli usi civici è imprescrittibile. Qualora in sede di PI si delinei la necessità di trasformazione di terreni che risultano soggetti ad uso civico, tale trasformazione sarà subordinata al rilascio delle autorizzazioni previste

Si evidenzia inoltre che in base al database del SITAP (portale del Ministero dei Beni Culturali) nell'area di intervento non ricadono aree o siti sottoposti a vincoli paesaggistici come definiti dal D.Lgs n.42 del 22/01/2004 (Art. 136, 157 e 142) come visibile nella cartografia generale riportata in Figura 37.

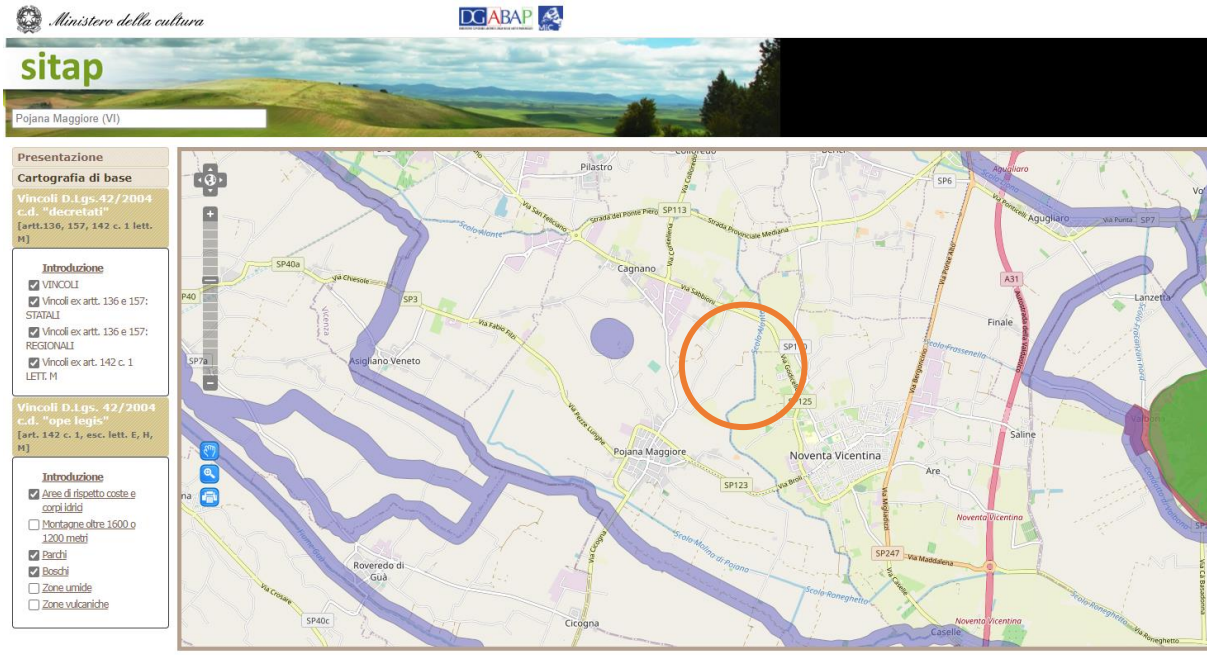


Figura 37: Inquadramento dell'area di progetto nella cartografia SitAP (www.sitap.beniculturali.it/)

5.1.1 Autorizzazione Paesaggistica

Vista la natura dell'intervento, caratterizzato dalla realizzazione di opere in sotterraneo che non modificano la destinazione d'uso del suolo, come prescritto dall'Art.2 del D.P.R. n.31 del 13/02/2017, il progetto risulta non assoggettabile ad autorizzazione paesaggistica in quanto ricadente nelle opere elencate all'Allegato "A", ovvero "A.15. *fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all'art. 142, comma 1, lettera m) del Codice, la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e* ***reti irrigue****, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda* ***senza manufatti emergenti in soprasuolo***;[…]".

6. QUADRO PROGETTUALE

Il progetto generale prevedeva la conversione delle infrastrutture idrauliche di adduzione e distribuzione delle acque irrigue derivate dallo scolo consortile Alonte, a servizio del bacino Ponticello, sito nei comuni di Poiana Maggiore (2.847 ha all'interno del comprensorio consortile e 159 ab/km2) e Noventa Vicentina (2.300 ha all'interno del comprensorio consortile e 388 ab/km2) in provincia di Vicenza.

Il progetto in esame (2° stralcio) consiste nella conversione irrigua per 185 ettari, andando a completare la superficie di 600 ettari, di cui 415 ettari sono già stati realizzati nello stralcio 1. Le acque da destinarsi all'irrigazione del bacino Ponticello, per una portata massima di 300 l/s, sono state derivate attraverso un'apposita opera di presa, realizzata nel 1° stralcio, dallo scolo consortile Alonte, in comune di Poiana Maggiore (VI)

Le condotte si svilupperanno internamente al bacino Ponticello in modo ramificato per raggiungere le Aziende agricole presenti, che, grazie ai numerosi punti di allacciamento potranno derivare ed aspergere, tramite irrigatori, le acque sui terreni.

Data l'importanza dell'agricoltura nell'economia dei comuni ricadenti all'interno del comprensorio consorziale, la realizzazione di tali opere diventa determinante per garantire una ottimizzazione della gestione agricola e per lo sviluppo socio-economico del territorio.

6.1 DESCRIZIONE 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 di completamento consiste nello scavo lineare di circa 10300 ml, distinte in rete principale e secondaria.

Lo schema della rete prevede una linea dorsale principale, costituita dalle condotte aventi i maggiori diametri, dalla quale dipartono le derivazioni per l'alimentazione della rete 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.

Il progetto non prevede nessuna variazione e/o incrementi della portata derivata (300 l/s) dallo scolo consortile Alonte: l'opera di presa è già stata realizzata nello stralcio 1°.

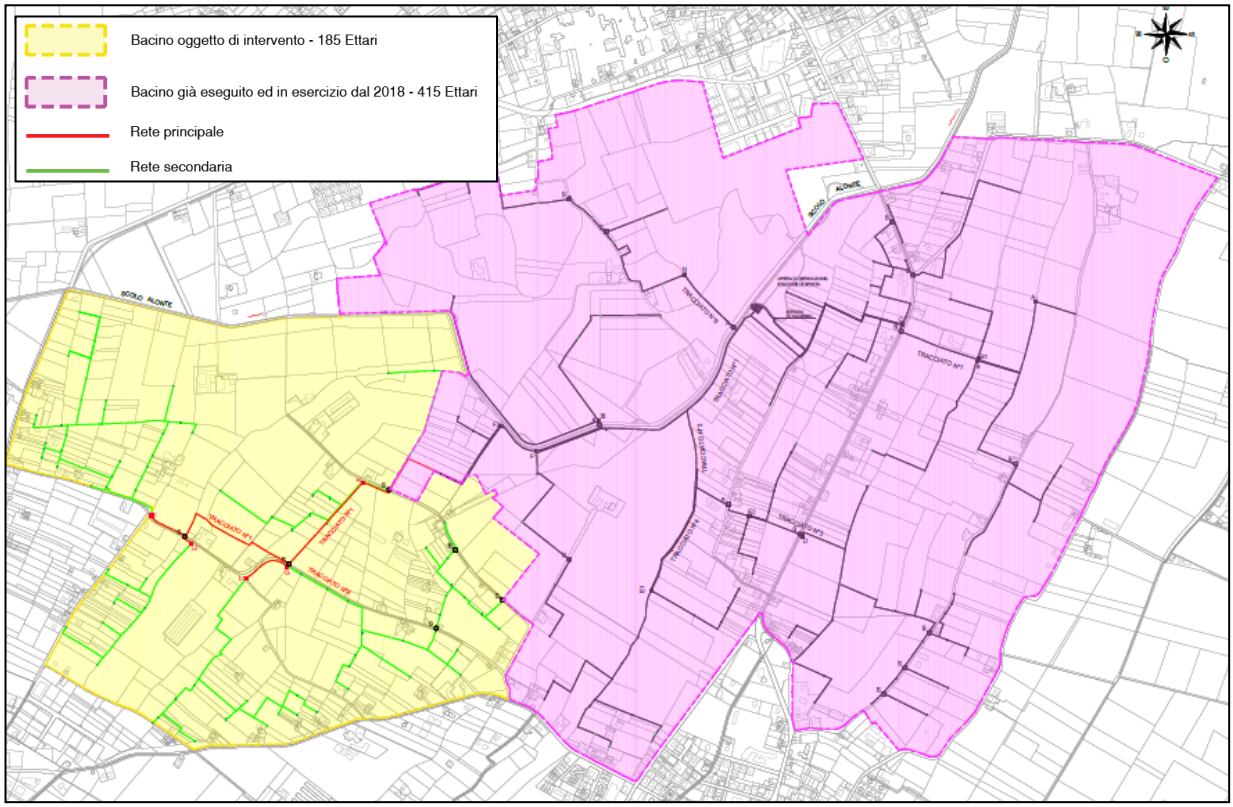


Figura 38: bacino del "Ponticello", in giallo l'area oggetto di intervento

In corrispondenza ad ogni derivazione saranno installate opportune saracinesche, misuratori e limitatori di portata ubicati all'interno di pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio.

Con riferimento alle sezioni di scavo, in Figura 39 e Figura 40 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).

Le terre da scavo saranno riulizzate in cantiere come sottoprodotti a valle dell'indagine di caratterizzazione in ottemperanza al **Piano Preliminare di Utilizzo ex art. 24 DPR 120/2017** (allegato alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA).

Foto 1: scavo per posa tubazione (foto di archivio)

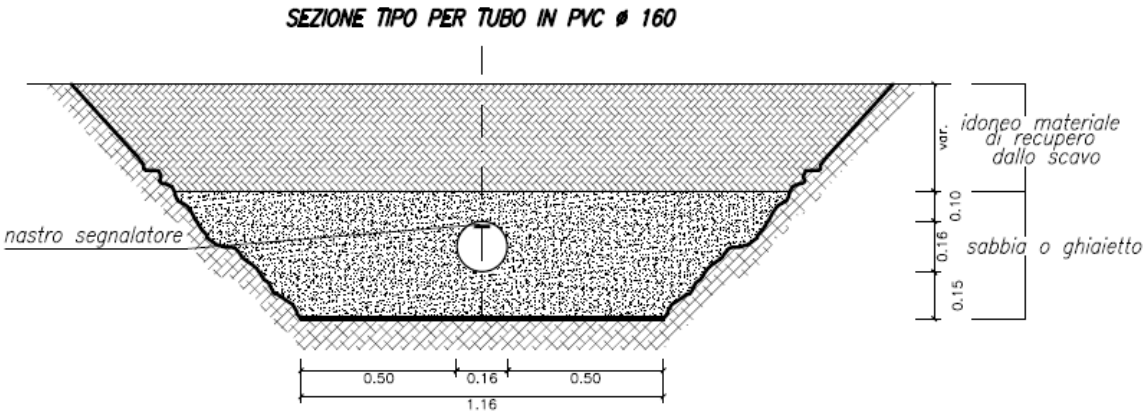


Figura 39: sezione tipologica della tubazione con minore diametro

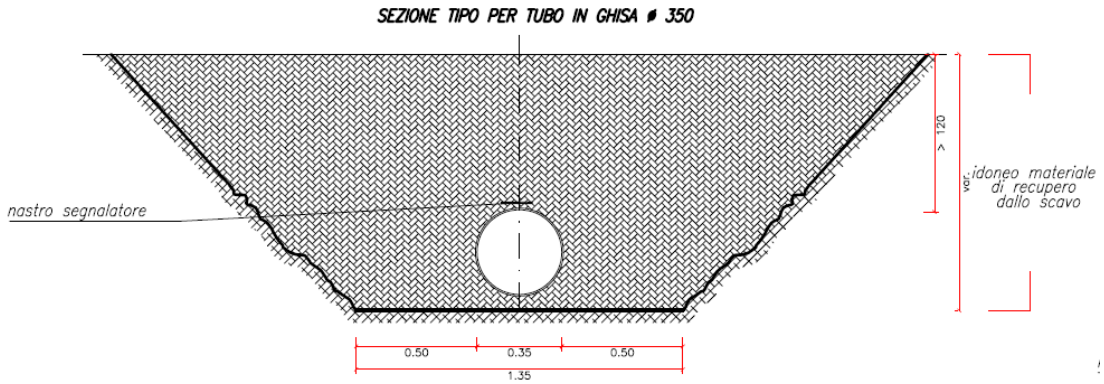


Figura 40: sezione tipologica della tubazione con maggiore diametro

Il progetto in esame interesserà **4** comizi irrigui nei quali è stato suddiviso il bacino, a ciascuno dei quali è stato assegnato un modulo irriguo pari a 25 l/s circa con una prevalenza media di esercizio di 5 bar. All'interno di ciascun comizio irriguo la distribuzione tra i vari utenti verrà turnata in funzione della superficie aziendale da irrigare.

Gli interventi in progetto prevedono l'attraversamento da parte delle condotte di alcuni tratti di rete stradale (Figura 41 – cerchi viola); tali attraversamenti stradali potranno essere realizzati con perforazione teleguidata senza interruzione del traffico stradale.

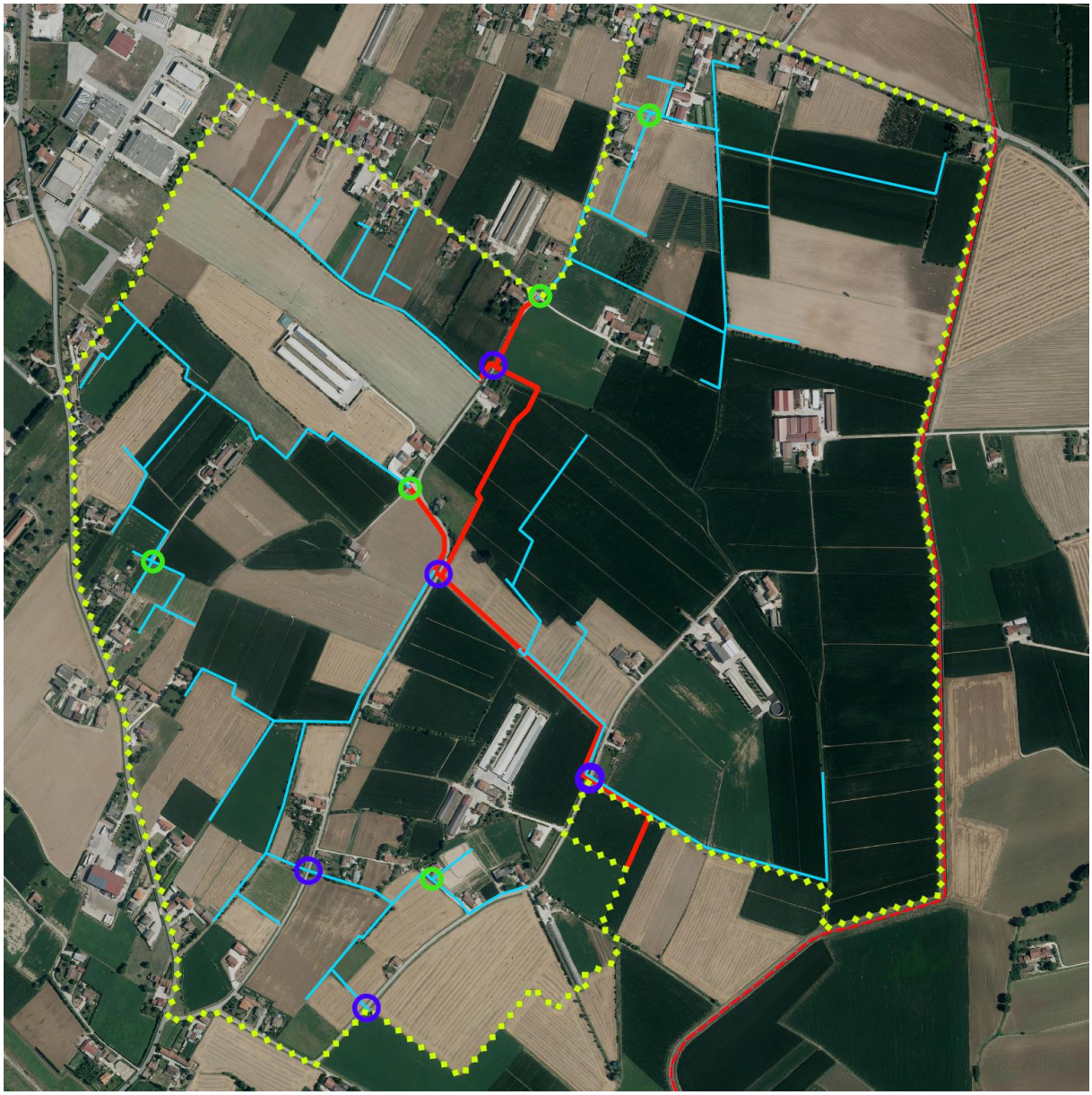


Figura 41: planimetria delle interferenze con la rete stradale (cerchi Viola indicano l'attraversamento su viabilità pubblica, i cerchi verdi su viabilità privata -strade di accesso o capezzagne)

Il **cantiere** per l'opera in progetto prevederà la predisposizione di alcuni cantieri fissi per il deposito dei materiali (tubazioni, ecc) che saranno localizzati in aree prossime alla viabilità, mentre la posa della condotta si svilupperà con cantieri mobili lineari.

Indicativamente si prevede la posa di 100 m al giorno, con operazioni di scavo, posa del tubo e reinterro.

Nei punti di interferenza con la viabilità locale si prevede che le operazioni di scavo e posa delle condotte comporterà l'interruzione temporanea del traffico stradale. Per ridurre al minimo i possibili disagi causati dal cantiere si prevede di non interrompere completamente la circolazione ma di consentire il passaggio alternato nei due sensi di marcia, compatibilmente con le operazioni in corso. La posa in opera delle tubazioni può infatti essere eseguita su una corsia per volta, consentendo di mantenere l'altra corsia disponibile per la circolazione dei mezzi. Si prevede inoltre una durata per ciascun intervento non superiore alle due giornate.

In fase di esercizio lo smaltimento dei rifiuti eventualmente prodotti durante l'attività (p.e. imballaggi, ecc) sarà effettuata a norma di legge dell'appaltatore.

Il progetto prevede inoltre altri interventi puntuali presso le opere già realizzate nel 1° stralcio, quali l'adeguamento del quadro elettrico presso l'opera di presa (nel comune di Pojana Maggiore) con l'installazione di invert e l'installazione di misuratori di portata presso gli stacchi delle utenze (nel comune di Noventa Vicentina).

6.2 ALTERNATIVE PROGETTUALI

La realizzazione di un sistema di irrigazione in pressione, a luogo dell'attuale prelievo non controllato di acqua dalle canalizzazioni a cielo aperto da parte degli utenti, sebbene più rigido consente:

- di eliminare/limitare le perdite d'acqua per evaporazione e per infiltrazione;
- di uniformare la distribuzione in tutta la rete irrigua;
- di razionalizzare i prelievi con l'impossibilità di derivare quantità superiori al modulo irriguo assegnato;
- di garantire la consegna alle utenze in corrispondenza del turno prefissato;
- di determinare la dotazione irrigua in funzione dell'effettiva area da irrigare.

Una progettazione delle opere secondo modalità e tracciati alternativi appare plausibile esclusivamente nell'intento di migliorare la distribuzione della risorsa idrica a vantaggio delle singole unità produttive.

Dato che quest'ipotesi non sembra costituisca uno degli obiettivi alla base della ricostruzione del sistema irriguo si è convenuto di tralasciare anche la sola verifica di massima di un'alternativa progettuale.

Si sottolinea che la rete di tubazioni riportata nelle cartografie del presente studio costituisce soluzione di massima; il progetto definitivo/esecutivo in corso di stesura definirà con dettaglio il tracciato delle condotte.

7. QUADRO AMBIENTALE

Il quadro di riferimento ambientale riporta un'analisi delle componenti ambientali e dei possibili impatti che la realizzazione delle opere potrebbe causare, allo scopo di definire i possibili interventi di mitigazione finalizzati ad eliminare o ridurre al massimo gli effetti negativi degli interventi sull'ambiente circostante.

L'analisi ambientale si svilupperà pertanto secondo un percorso mirato al raggiungimento di una serie di obiettivi, che possono essere così riassunti:

- individuazione degli aspetti ambientali e delle componenti interessate a qualsiasi titolo dall'impianto;
- valutazione degli impatti potenziali generati dalle componenti dell'impianto sulle varie componenti ambientali;
- individuazione, ove si rendessero necessarie, di eventuali misure di mitigazione e/o compensazione integrative.

Le componenti ambientali che verranno di seguito descritte sono:

- Suolo e sottosuolo
- Ambiente idrico
- Clima acustico
- Atmosfera e clima
- Sistema territoriale
- Sistema infrastrutturale
- Sistema storico culturale
- Biodiversità
- Paesaggio
- Agenti fisici

7.1 SUOLO E SOTTOSUOLO

7.1.1 Inquadramento geologico e geomorfologico

Il Comune di Pojana Maggiore è inserito nella bassa Pianura Vicentina, segnata dall'antico percorso dell'Adige e dell'Agno-Guà-Frassine.

La morfologia è pertanto segnata nelle forme e nei materiali dalle variazioni evolutive del reticolo idrografico succedutosi nei periodi interglaciali e, soprattutto, dopo l'ultima glaciazione. Il territorio presenta quindi alternanze di depositi fluvioglaciali ed alluvionali a differente granulometria.

L'estratto della carta geolitologica di Figura 42 mette in evidenza tale alternanza, la quale interessa anche l'area oggetto di intervento.

I terreni "a tessitura prevalentemente sabbiosi" sono depositi alluvionali dovuti all'esondazione fluviale, pertanto si riscontrano lungo i dossi principali presenti localmente. Generalmente risultano costituiti da sabbie medie e fini, con poca frazione limosa.

I terreni "a tessitura prevalentemente limoso-argillosa" sono depositi alluvionali legati alle esondazioni. Tali terreni si rinvengono pertanto all'esterno della fascia di divagazione dei corsi d'acqua principali e si concentrano solitamente nelle aree depresse.

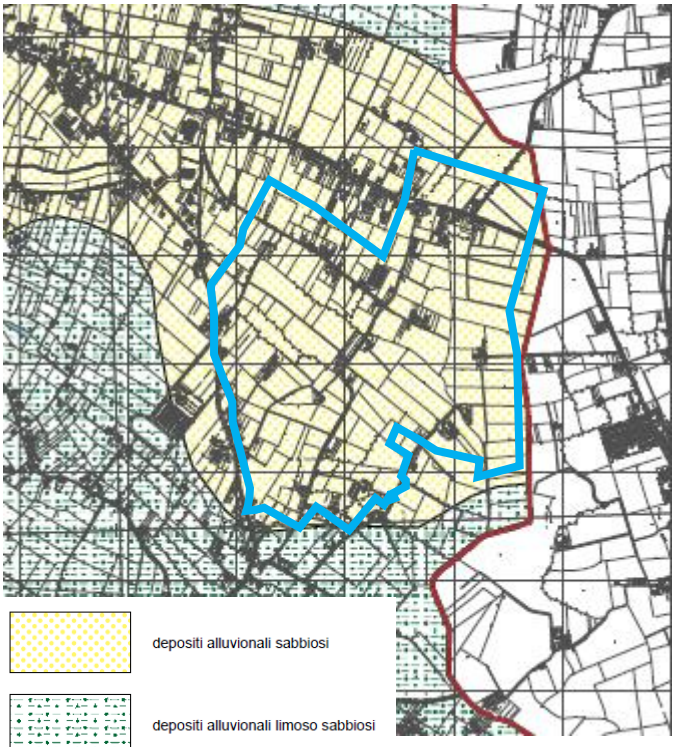


Figura 42: carta geolitologica del PATI comuni di Alonte, Asigliano Veneto, Orgiano e Pojana Maggiore

In particolare, i terreni rissiani che caratterizzano la conoide atesina, che attraversa il Comune di Pojana Maggiore, sono prevalentemente sabbiosi e/o sabbioso-limosi, spesso con evidente alterazione superficiale (ferretto). I terreni olocenici legati al trasporto lessineo/berico sono, invece, depositi prevalentemente limoso-argillosi ed intersecano con verso NW-SE i depositi atesini, ben sviluppati soprattutto nella parte centro orientale del Comune.

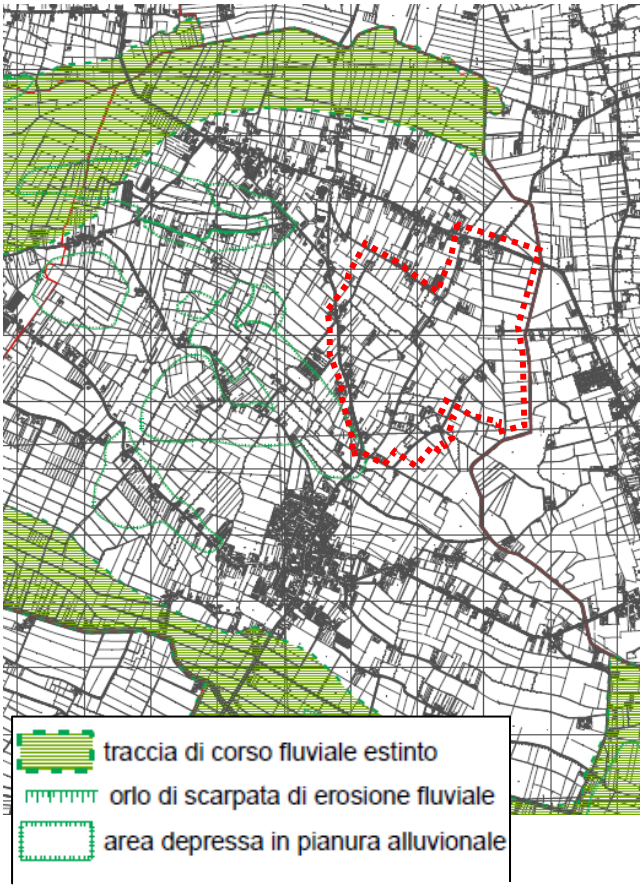


Figura 43: carta geomorfologica del PATI comuni di Alonte, Asigliano Veneto, Orgiano e Pojana Maggiore

L'elemento geomorfologico più evidente in tutto il territorio comunale è rappresentato dal grande paleoalveo del fiume Agno-Guà-Frassine. Nell'area oggetto di studio esistono, inoltre, dossi sabbiosi o barre fluviali del piano alluvionale dell'Adige, come messo in evidenza in Figura 43.

7.1.2 Inquadramento idrogeologico

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 ‰. All'interno del territorio comunale, le isofreatiche, comprese tra +11 e +13 m s.l.m., scorrono da NW verso E- SE (Figura 44).
Laddove sono presenti terreni incoerenti, la falda freatica è in diretta comunicazione con la superficie e trae alimentazione sia dal deflusso sotterraneo che proviene dalle zone a monte, sia dall'infiltrazione diretta delle acque superficiali.

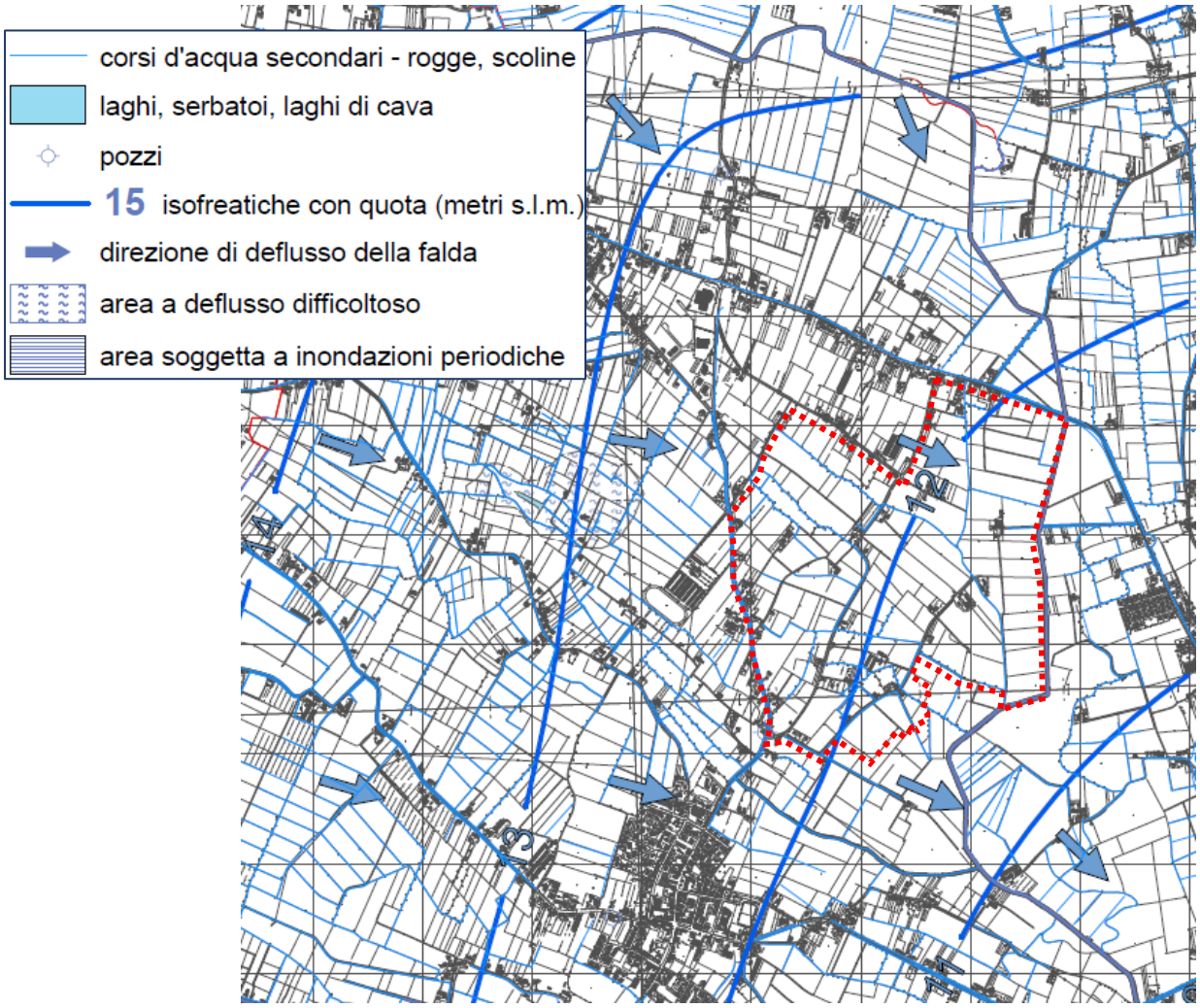


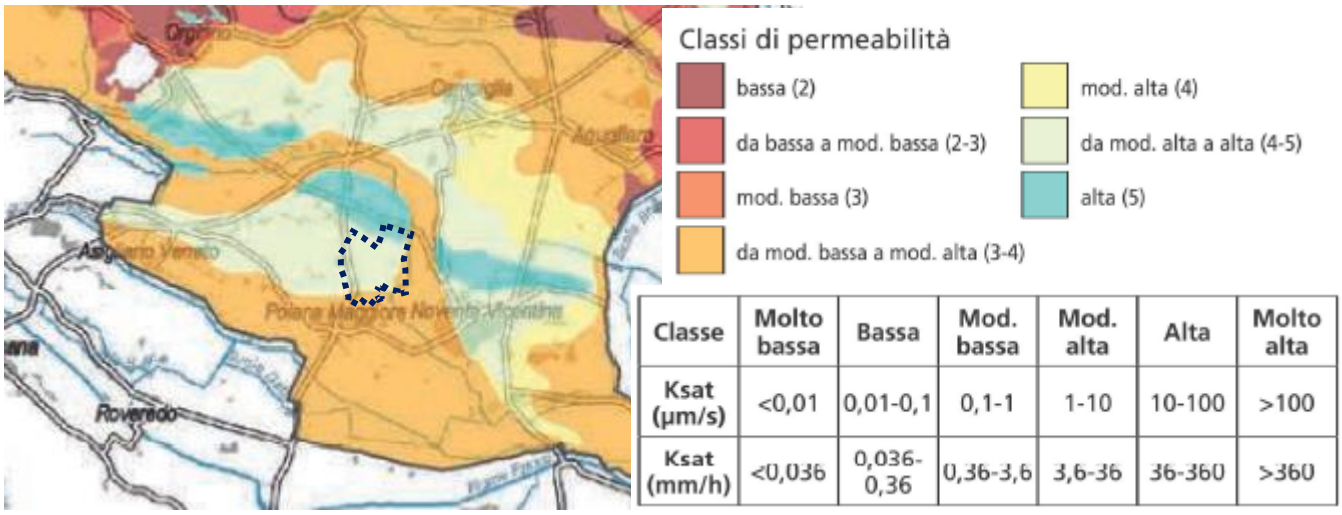
Figura 44: carta idrogeologica del PATI comuni di Alonte, Asigliano Veneto, Orgiano e Pojana Maggiore

Il livello freatico risente del regime delle precipitazioni, per cui le sue oscillazioni seguono la distribuzione annuale delle piogge. Lungo la fascia perimetrale al Fiume Frassine la tavola d'acqua sotterranea risente del carico idraulico del fiume e della sua dispersione laterale.

Di norma, attesi livelli massimi della superficie freatica nei primi due trimestri annuali, mentre i minimi si registrano negli ultimi due. L'oscillazione stagionale del livello freatico, considerando i rilevamenti disponibili per l'area in studio, varia di circa ±0.6 m.

Altri fattori che influenzano il comportamento della falda libera locale sono anche i volumi idrici immessi nel terreno con le pratiche d'irrigazione.

In base alla carta delle permeabilità di Figura 45, il bacino di completamento presenta una permeabilità da moderatamente alta ad alta, rappresentativa di dossi fluviali relitti caratterizzati da terreni alluvionali di tipo sabbioso o sabbioso-limosi.



Classe	Molto bassa	Bassa	Mod. bassa	Mod. alta	Alta	Molto alta
Ksat (µm/s)	<0,01	0,01-0,1	0,1-1	1-10	10-100	>100
Ksat (mm/h)	<0,036	0,036-0,36	0,36-3,6	3,6-36	36-360	>360

Figura 45: estratto della carta "permeabilità dei suoli" della Provincia di Vicenza

7.1.2.1 Caratteristiche dei suoli e vulnerabilità degli acquiferi

La presenza di dossi fluviali è ben evidenziata anche nella carta dei suoli di Figura 46, la quale segna il passaggio dai terreni sabbiosi UI.4 a quelli meno permeabili (A8.1 e A8.3).

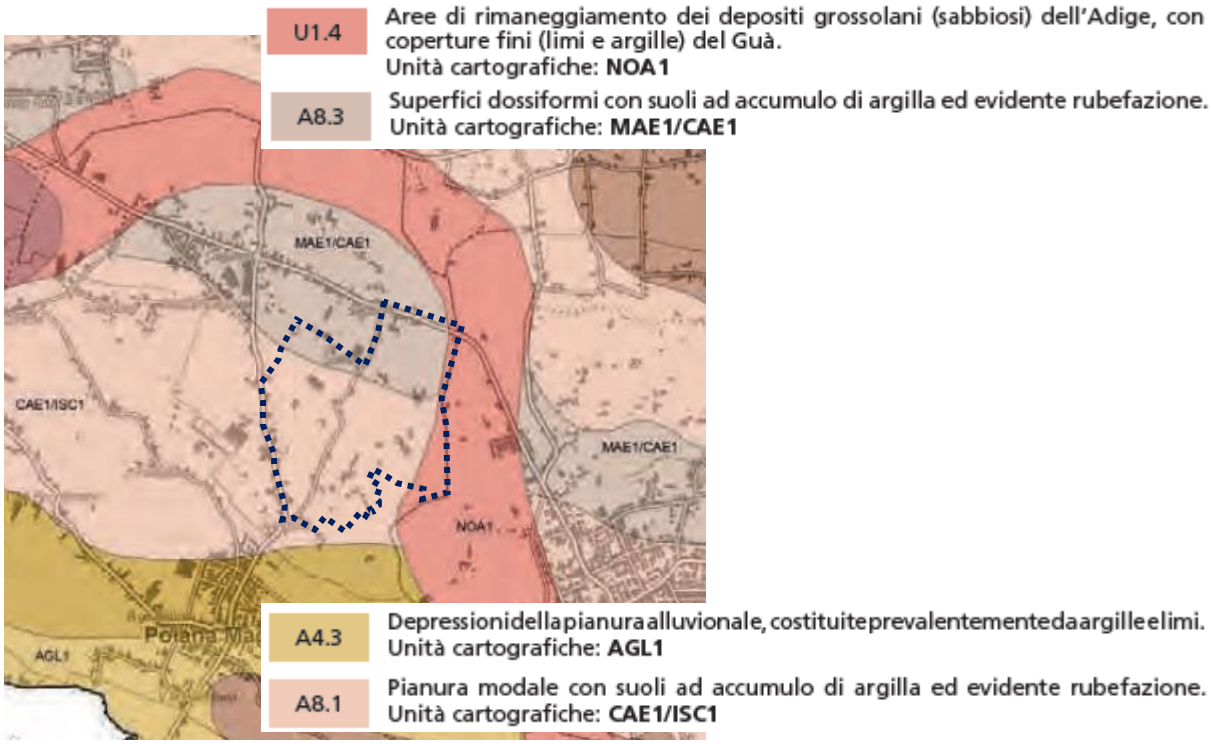


Figura 46: estratto della "carta dei suoli" della Provincia di Vicenza

L'interazione tra le caratteristiche del suolo, fattori ambientali (condizioni climatiche e idrogeologiche) e fattori antropici (ordinamento colturale e pratiche agronomiche) permette di delineare un'alta capacità protettiva del suolo (Figura 47), intesa come l'attitudine del suolo a funzionare da filtro naturale nei confronti dei nutrienti apportati con le concimazioni, riducendo la quantità potenzialmente immesse nelle acque di falda e superficiali. Fa eccezione, una piccola porzione del bacino di completamento, posta a nord, per la quale la capacità protettiva risulta bassa.

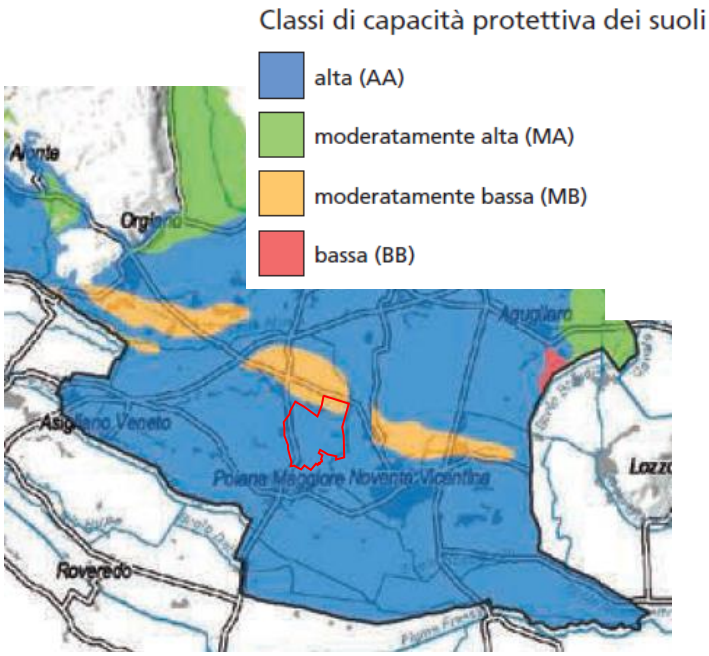


Figura 47:: estratto della carta "capacità protettiva dei suoli" della Provincia di Vicenza

Figura 48: estratto della "carta dell'uso del suolo" della Provincia di Vicenza

Sempre in riferimento ai suoli, in Figura 48 si riporta la capacità dell'uso del suolo ai fini agro-forestali, intesa come la potenzialità del suolo a ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee. I suoli vengono classificati in 8 classi:

- classi da I a IV identificano suoli coltivabili,
- a V suoli frequentemente inondati, tipici delle aree golenali,
- le classi VI e VII suoli adatti solo alla forestazione o al pascolo,
- la classe VIII suoli con limitazioni tali da escludere ogni utilizzo a scopo produttivo.

Nel caso specifico, il sito ricade in classe III: "*suoli con notevoli limitazioni che riducono la*

scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali".

Tuttavia, dal punto di vista agronomico, si tratta di **terreni molto fertili**, qualora **abbiano disponibilità di dotazione idrica sufficiente.**

Sebbene la "capacità di protezione dei suoli " risulti alta, la "*Carta della vulnerabilità intrinseca della falda freatica della Pianura Padana*" del Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA) individua il Comune di Pojana Maggiore tra le aree intrinsecamente più vulnerabili.

Il maggiore grado di vulnerabilità è determinato da una minore profondità della falda rispetto al piano campagna e quindi da un minore livello di protezione della stessa nei confronti dei fenomeni di infiltrazione da parte di una eventuale fonte inquinante.

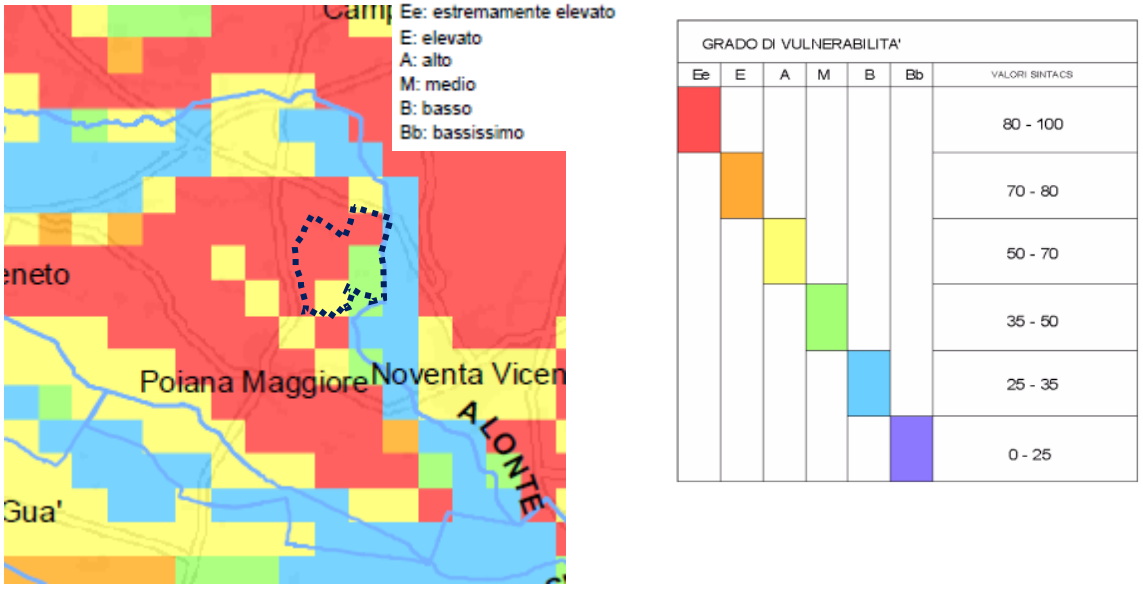
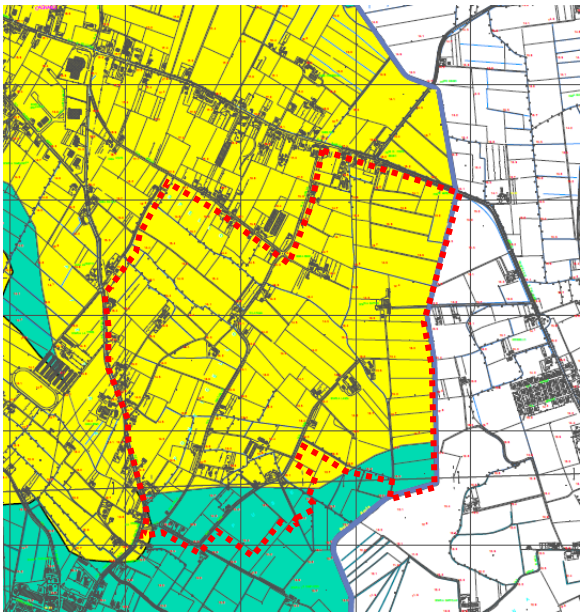


Figura 49: Zonizzazione de territorio del Comune di Pojana Maaggiore secondo il relativo grado di vulnerabilità intrinseca della falda freatica e del sottosuolo nel suo complesso (Fonte dati: Carta della vulnerabilità intrinseca della falda freatica della Pianura Padana – PTA).



Nello studio geologico allegato al PATI, al bacino di completamento è perlopiù assegnata una vulnerabilità delle falde profonde alta (Figura 50mentre per le alluvioni fluviali e il resto del territorio a granulometria prevalentemente limoso argillosa è stata associata una vulnerabilità media.

Figura 50:: carta della vulnerabilità idrogeologica delle falde profonde del PATI comuni di Alonte, Asigliano Veneto, Orgiano e Pojana Maggiore

7.1.3 Uso del Suolo

L'analisi dell'uso del suolo (Figura 51) è stata condotta mediante i dati cartografici del Geoportale della Regione Veneto, metadato c0506151_ - Banca dati della Carta della Copertura del Suolo aggiornamento 2018.

La superficie coinvolta dal progetto interessa principalmente:

- terreni arabili in aree irrigue;
- complessi agro-industriali;
- aree destinate ad attività industriali e spazi annessi;
- strutture residenziali isolate;
- tessuto urbano discontinuo medio, principalmente residenziale;
- strutture colturali e particellari complessi.

Il tracciato di posa delle condotte interesserà la classe uso del suolo CLC ***2.1.2. terreni arabili in aree irrigue;*** **il progetto non prevede nessuna modifica dell'uso del suolo in quanto trattasi di posa interrata di tubazioni con ripristino completo dello stato del suolo a fine lavori.**

Figura 51: uso del suolo, aggiornato al 2018 (elaborazione QGIS)

7.1.4 Fonti di pressione ambientale

In base alla carta delle fragilità del PATI (Figura 52), all'interno del bacino di completamento non sono presenti particolari elementi / manufatti che per le loro peculiarità sono caratterizzati da una certa soglia di "rischio" rispetto agli insediamenti e all'ambiente circostante.

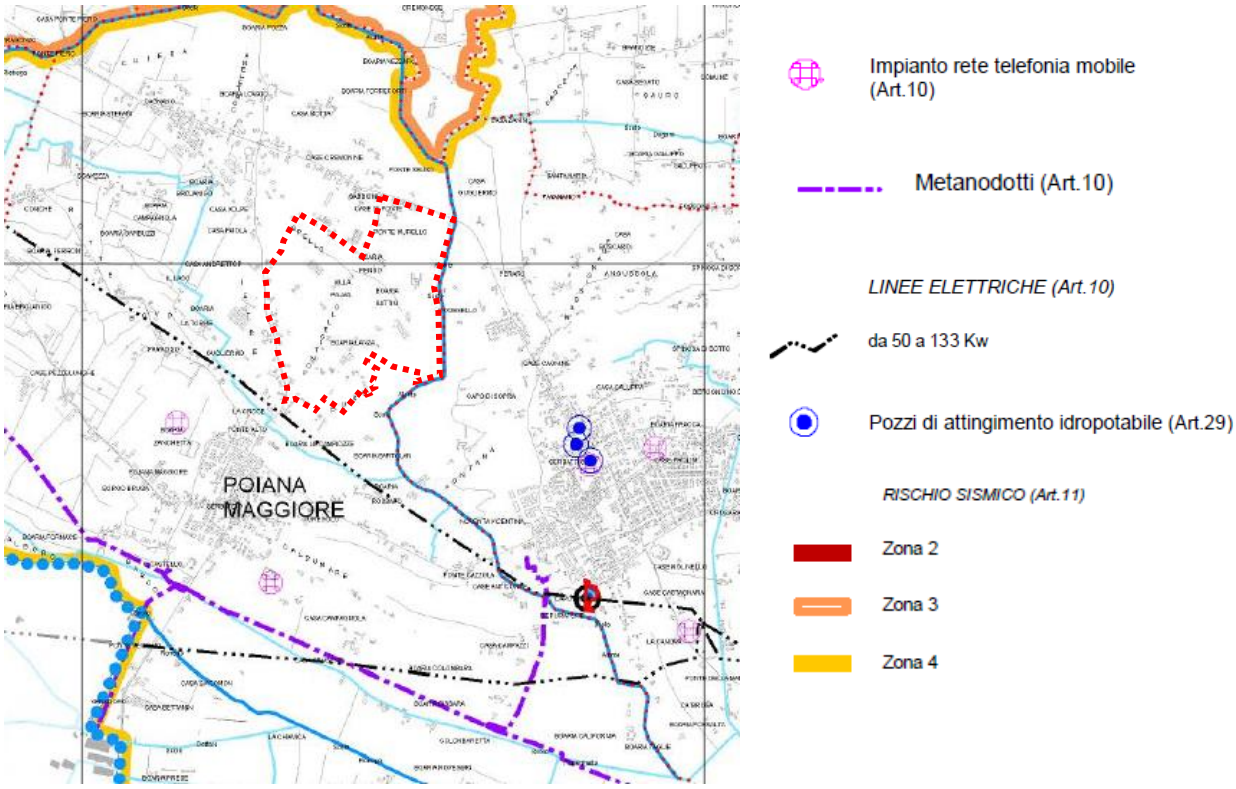


Figura 52: carta delle fragilità zona sud, estratta dal PTCP di Vicenza

In base al database dei **SITI POTENZIALMENTE CONTAMINATI**, estratto dal geoportale della Regione (Figura 53), il sito più prossimo si colloca nel comune di Noventa Vicentina, circa 1.5 km m ad est del sito oggetto di intervento.

Figura 53: siti potenzialmente contaminati (estratti dal geoportale della regione Veneto)

L'area in oggetto ospita diversi **ALLEVAMENTI ZOOTECNICI** (Figura 54), principalmente avicoli e bovini, i quali generano impatti sull'ambiente ricollegabili agli effetti dello spargimento dei reflui nei suoli e sulle acque, al consumo idrico all'emissione di metano e altri gas in atmosfera, tra cui l'anidride carbonica.

L'impatto sul suolo si traduce in erosione dei suoli per effetto del calpestio e del pascolamento e, in maniera indiretta, per effetto della coltivazione di alimenti da bestiame.

Le deiezioni, invece, si traducono in lisciviazione e scorrimento di composti dell'azoto e del fosforo e dei fitofarmaci impiegati per le colture destinate all'alimentazione del bestiame.

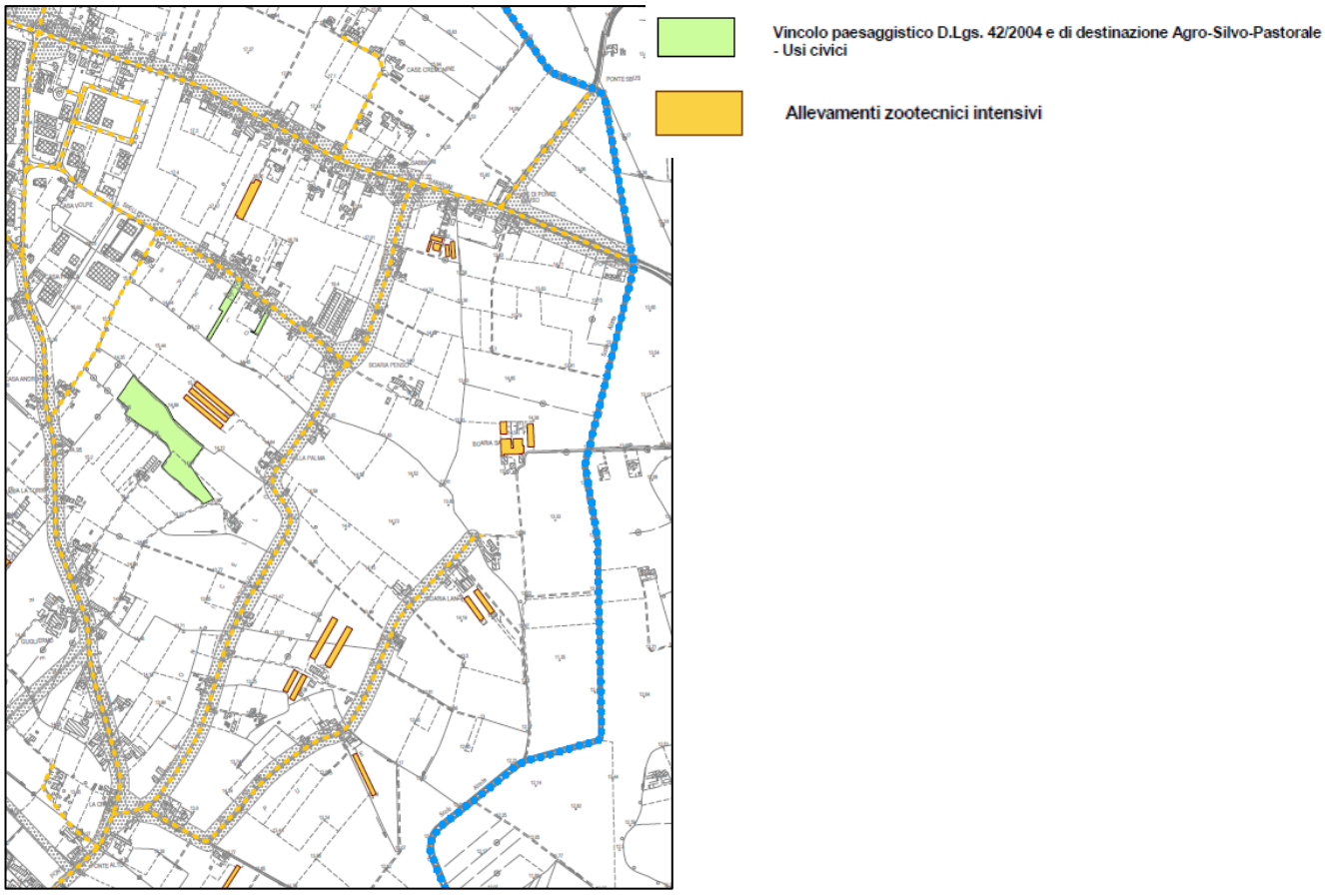


Figura 54: carta dei vincoli, area sud_ PATI comuni di Alonte, Asigliano Veneto, Orgiano e Pojana Maggiore

7.1.5 Possibili interferenze con la componente suolo e sottosuolo

L'opera, che consiste nella realizzazione di un sistema irriguo in pressione, interrato, non crea particolari interferenze con il suolo ed il sottosuolo, in quanto l'alterazione morfologica e litologica sarà irrilevante. Infatti, il progetto prevede il riutilizzo in sito del terreno scavato per il rinterro delle tubazioni stesse, così come predisposto nel Piano preliminare di utilizzo, redatto ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/17.

L'ampliamento del sistema pluvioirriguo in rete tubata non prevede nessuna modificazione o variazione dell'uso del suolo rispetto a quello attuale; pertanto sul tematismo in esame non sono prevedibili impatti o alterazioni della qualità dell'ambiente.

Allo stesso modo, in relazione alla capacità d'uso dei suoli, l'opera consentirà di garantire un'adeguata disponibilità idrica ai terreni caratterizzati da un'elevata vocazione agricola.

7.2 AMBIENTE IDRICO

7.2.1 Rete idrografica

Il Comune di Pojana Maggiore ricade all'interno del **bacino Lozzo** (Figura 55), appartenente al Consorzio di Bonifica Adige Euganeo.

Il Consorzio gestisce gli scoli consortili (Alonte, Roneghetto, Molina di Poiana, Dettola, Carazzolo, Piccola Alonte) e la fitta rete di canali ad uso drenaggio-irrigazione, che attraversa il Comune.

A parte l'Alonte tutti gli altri scoli hanno direzione prevalente all'incirca W-E. Tutti comunque confluiscono nel settore di Ca' California che rappresenta l'area topograficamente più depresso dell'intero territorio comunale.

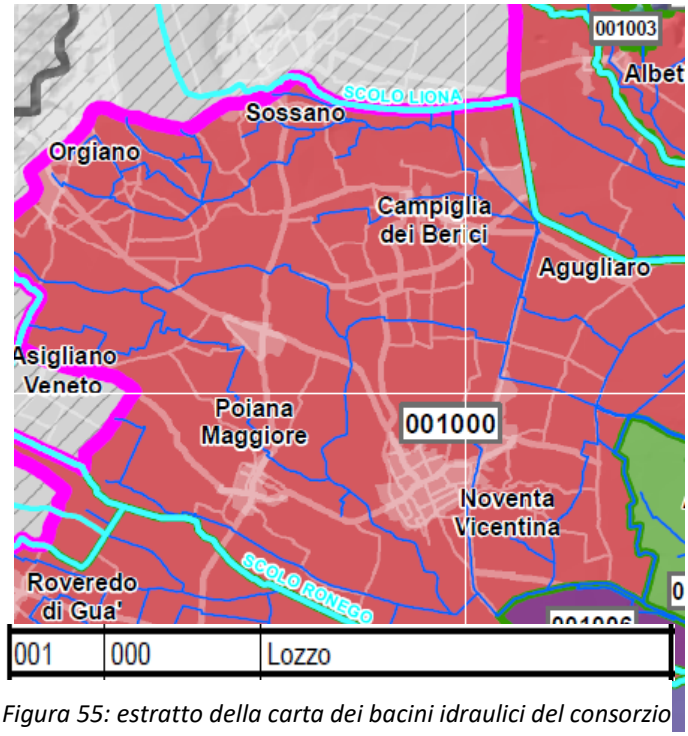


Figura 55: estratto della carta dei bacini idraulici del consorzio di bonifica Adige Euganeo

Da qualche anno è in funzione il canale LEB (Lessineo, Euganeo, Berico) che trasferisce le acque dell'Adige nei canali della bassa pianura vicentina. Gli apporti idrici, modulati nella stagione e per singolo canale incrementano in maniera consistente la qualità d'acqua che scorre nella rete idrica superficiale.

Il Bacino idrografico di pertinenza dell'area studiata è quello dei Fiumi Brenta-Bacchiglione (Bacino interregionale).

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. Detto scolo veicola le acque derivate a sua volta dal fiume Adige ed addotte dalle infrastrutture del Consorzio di bonifica di secondo grado Lessinio-Euganeo-Berico lungo il canale Guà-Bacchiglione da dove vengono scaricate a mezzo chiaviche.

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

L'opera in oggetto va a completare un intervento idraulico in parte già realizzato su un bacino di 415ha, il quale ha riguardato anche la realizzazione di un'opera di presa con una portata massima di 300 l/s proprio dallo scolo Alonte.

7.2.2 Stato qualitativo delle acque superficiali

All'interno della Provincia di Vicenza, ARPAV monitora periodicamente lo stato qualitativo delle acque superficiali da 44 stazioni. Tra queste, una è posizionata sullo scolo Alonte nel Comune di Pojana Maggiore (Figura 56) e monitora per 4 volte l'anno:

- Controllo ambientale di base (AC);
- Controllo ambientale di base dei metalli disciolti (Acmet);
- Carbonio organico disciolto (DOC);
- Pesticidi, erbicidi ed insetticidi (PEST);
- Sostanze perfluoroalchiliche (PFAS).

Staz	Corpo idrico	Comune	Pannelli Analitici	Freq.
475	SCOLO ALONTE	POIANA MAGGIORE	AC Acmet DOC PEST PFAS	4

Figura 56: rete ARPAV di monitoraggio delle acque superficiali in provincia di Vicenza

Dal punto di vista qualitativo, nel corso del 2015, durante l'attività di monitoraggio dei corsi d'acqua, ARPAV ha registrato per lo scolo Alonte (proprio in prossimità del bacino di completamento) un valore significativo per alcuni Erbicidi, in particolare Metolachlor usato nella coltivazione del mais.

Si è dunque provveduto ad un monitoraggio d'indagine con l'aumento delle frequenze di campionamento nell'Alonte allo scopo di verificare l'occasionalità dell'evento.

Con gli ultimi tre campionamenti a fine 2015, si è verificata la presenza di un altro fitofarmaco, il pesticida Boscalid, utilizzato in viticoltura.

Il monitoraggio d'indagine ha concluso che per il Boscalid, non si ha il superamento dello Standard di Qualità Ambientale - Media Annua, (SQA-MA) previsto dal D.M. 260/10. Per gli erbicidi "Pesticidi totali", "Terbutilazina" e "Metolachlor", si supererebbe il rispettivo SQA-MA.

Tuttavia, derivando da una sola prima occasione e con tutti i successivi valori inferiori al limite di quantificazione, ARPAV ha ritenuto che il primo evento fosse del tutto occasionale. Tali parametri sono stati comunque inseriti nel monitoraggio periodico ordinario.

Lo **scolo Alonte** è oggetto del monitoraggio periodico anche per i PFAS. Dal report di ARPAV, che riassume i monitoraggi svolti tra il 2016 ed il 2018, nello scolo Alonte sono stati rilevati superamenti degli standard di qualità media annui per i PFOS (Figura 57).

Cod. C.I.	Cod. Staz.	Corpo idrico	Prov	Comune	Inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico			Stato Chimico		
					2016 PFOA media misurata ng/l	2017 PFOA media misurata ng/l	2018 PFOA media misurata ng/l	2016 PFOS media misurata ng/l	2017 PFOS Media misurata ng/l	2018 PFOS media misurata ng/l
172/2015 - SQA-MA (ng/l)					100	100	100	0,65	0,65	0,65
182_10	475	SCOLO ALONTE	VI	POIANA MAGGIORE						5,36

	Nel corpo idrico è stato rilevato almeno un superamento dello standard di qualità ambientale (media annua)
	Nel corpo idrico NON è stato rilevato un superamento dello standard di qualità ambientale

Figura 57: estratto della Tabella 3.12 del doc. ARPAV "monitoraggio delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nelle acque superficiali del Veneto

Con **Decreto n. 1053/2020** la regione Veneto ha trasmesso la classificazione qualitativa delle acque superficiali interne tra il 2014 ed il 2019. L'Allegato A1 (Figura 58) mostra i superamenti, come media annua (MA), dello standard di qualità (SQA) per le sostanze di priorità (Tabella 1/A, allegato 1, Parte III, D.Lgs. 152/06). Per lo scolo Alonte sono segnalati i PFOS, che tuttavia non concorrono alla classificazione dello stato di qualità.

Tuttavia, con riferimento alla **DGR n. 1590/2017 "sorveglianza sostanza PFAS: acquisizione di nuovi livelli di riferimento per i parametri PFAS nelle acque destinate al consumo umano"**, la concentrazione limite dei PFOS per le acque destinate al consumo umano è di 30 ng/L, la somma degli altri PFAS <= 300 ng/l

CODICE CORPO IDRICO	NOME CORSO D'ACQUA DELLA STAZIONE	ELEMENTO	UNITÀ DI MISURA	TIPO SQA	VALORE SQA	MISURA	NORMATIVA	NOTE
161_20	RIO ACQUETTA	PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) isomero lineare						

		PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) isomero lineare	µg/l	MA	0,00065	0,00105	D.Lgs. 172/2015	Il parametro non concorre alla classificazione
182_10	SCOLO ALONTE	PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) isomero lineare	µg/l	MA	0,00065	0,00269	D.Lgs. 172/2015	Il parametro non concorre alla classificazione
182_10	SCOLO ALONTE	PFOS (PerfluoroOctane Sulfonat) isomero lineare	µg/l	MA	0,00065	0,00233	D.Lgs. 172/2015	Il parametro non concorre alla classificazione

Figura 58: estratto dell'Allegato A1 al Decreto n.1053/2020 "corsi d'acqua: superamento dello standard qualità dello stato chimico"

L'Allegato A1 (Figura 59) mostra invece i superamenti, come media annua (MA), degli SQA per gli inquinanti specifici (Tabella 1/B, allegato 1, Parte III, D.Lgs. 152/06). Per lo scolo Alonte persiste anche nel periodo successivo al 2015 la presenza del Metolachlor (erbicida).

CODICE CORPO IDRICO	NOME CORSO D ACQUA DELLA STAZIONE	ELEMENTO	UNITÀ DI MISURA	TIPO SQA	VALORE SQA	MISURA	NORMATIVA	NOTE
182_10	SCOLO ALONTE	Metolachlor	µg/l	MA	0,1	0,3	D.M. 260/2010	Il parametro non concorre alla classificazione in quanto il superamento SQA interessa il primo triennio 2014-2016
182_10	SCOLO ALONTE	Dimetomorf	µg/l	MA	0,1	0,3	D.Lgs. 172/2015	Il parametro non concorre alla classificazione in quanto il superamento SQA interessa il primo triennio 2014-2016
182_10	SCOLO ALONTE	Metolachlor ESA	µg/l	MA	0,1	0,7	D.Lgs. 172/2015	

Figura 59: estratto dell'Allegato A2 al Decreto n.1053/2020 "corsi d'acqua: superamento dello standard di qualità degli inquinanti specifici (a sostegno dello stato ecologico)

I dati raccolti definiscono lo stato qualitativo del fiume, riassunto nell'Allegato A (Figura 60). Per lo scolo Alonte lo stato ecologico[2] risulta "sufficiente" e lo stato chimico[3] "buono".

CODICE CORPO IDRICO	NOME CORPO IDRICO	FAUNA ITTICA	TIPO MONIT. FAUNA ITT.	LIMeco	TIPO MONIT. LIMeco	INQ. SPECIFICI	TIPO MONIT. INQ.SPEC.	STATO ECOLOGICO	TIPO MONIT. ST. ECOL.	STATO CHIMICO	TIPO MONIT. ST. CH.
182_10	SCOLO ALONTE			BUONO	MD	SUFFICIENTE	MD	SUFFICIENTE	MD	BUONO	MD
184_10	SCOLO VANEZZA - FRASSENELLA										

Figura 60: estratto dell'Allegato A2 al Decreto n.1053/2020 "classificazione d'acqua sessennio 2014-2019"

[2] Lo Stato Ecologico delle acque superficiali interne, ai sensi del D.Lgs. 152/2006, è un indice che descrive la qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici.

[3] Per stato chimico si intende la ricerca di 33(+8) sostanze pericolose inquinanti indicate come prioritarie con i relativi Standard di Qualità Ambientale (SQA) (Tab.1/A-DM 260/10).

7.2.3 Stato qualitativo delle acque sotterranee

La qualità delle acque sotterranee, come abbiamo visto ai paragrafi precedenti, può essere influenzata sia dalla presenza di sostanze inquinanti attribuibili principalmente ad attività antropiche, sia dalla presenza di sostanze di origine naturale (ad esempio ione ammonio, ferro, manganese, arsenico,…). Diversamente, lo stato chimico tiene conto della sola componente antropica, una volta eliminata la componente naturale attraverso la quantificazione del suo valore di fondo naturale.

La qualità dell'acqua prelevata dal sito di monitoraggio viene valutata come buona, se tutte le sostanze sono presenti in concentrazioni inferiori agli standard numerici riportati nel DLgs 152/2006 smi, scarsa se c'è almeno un superamento. In Figura 61 si riportano i dati elaborati da ARPAV nel report riferito all'anno 2019.

Nella bassa pianura vicentina non sono presenti punti di monitoraggio, tuttavia, i punti più prossimi, ricadenti nella provincia di Verona e in quella di Padova, mostrano dati tra loro discordanti (Figura 61 e Figura 62).

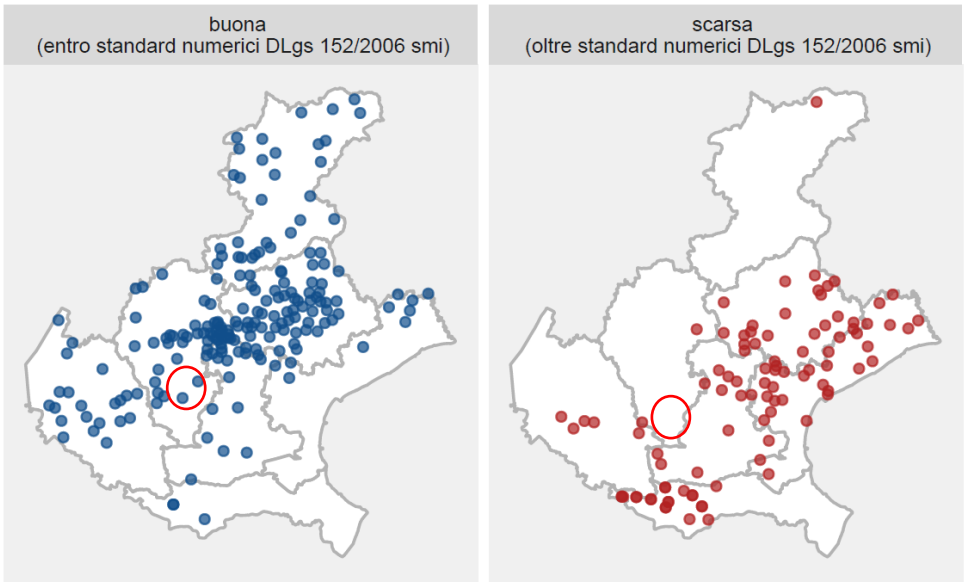


Figura 61: punti di monitoraggio ARPAV della qualità chimica delle acque sotterranee

Prov. - Comune	Cod	Q	NO_3	Pest	VOC	Me	Ino	Ar	CIB	Pfas	Sostanze
PD - Montagnana	979	S	o	o	o	•	o	o		o	arsenico
PD - Cinto Euganeo	2803111	B	o	o	o	o	o	o		o	
VR - Cologna Veneta	392	S	o		o	o	•			o	ione ammonio

Figura 62: Tabella 11 "qualità chimica" estratta dal report sulla qualità delle acque sotterranee per il 2019 i Veneto (rif. ARPAV)

7.2.4 Possibili interferenze con la componente idrica e idrogeologica

Il progetto ha lo scopo di sostituire l'attuale sistema di irrigazione ad uso promiscuo della zona, con un sistema di pluvioirrigazione in rete tubata; le nuove tubazioni non interferiranno con gli scoli attualmente presenti, garantendo la continuità dell'approvvigionamento e pertanto non generando alcuna particolare interferenza.

Le opere in progetto sono volte a migliorare il servizio irriguo nella parte centro del comprensorio, un'area caratterizzata da un'elevata vocazione orticola, portando ad una drastica riduzione del consumo specifico di risorsa idrica ed ottimizzando il servizio.

L'approvvigionamento idrico avverrà direttamente dallo Scolo Alonte, mediante l'opera di presa già realizzata nel 1° stralcio; il progetto in esame non prevede nessuna variazione e/o incrementi della portata derivata (300 l/s) dallo scolo consortile Alonte. Il monitoraggio qualitativo dello Scolo Alonte ha evidenziato valori di PFOS entro il limite fissato dalla DGRV 1590/2017 per il consumo umano.

Per quanto riguarda l'acquifero freatico, gli scavi andranno ad interessare al massimo i primi 150 cm e quindi non dovrebbero intercettare la falda, la cui soggiacenza varia tra i 2 e i 5 m da p.c.. Si ritiene, pertanto, che non ci siano interferenze con il sistema sotterraneo.

Non risultano interferenze tra l'area dell'intervento e opere di captazione da sottosuolo ad uso idropotabile.

7.3 CLIMA ACUSTICO

Come riportato nel paragrafo 3.14.3 l'ambito oggetto dell'intervento all'interno del Comune di Pojana Maggiore risulta in **classe III,** area di tipo misto – rurali.

7.3.1 Valutazioni preliminari di impatto acustico

Le ipotizzate attività che saranno svolte durante il cantiere (in periodo diurno) prevedo la realizzazione di:

- Allestimento cantiere
- Scavi di sbancamento / movimentazione terra
- Posa tubazione e reinterri

Per la realizzazione dell'intervento si prevede la presenza contemporanea di un escavatore cingolato e di un autocarro con gru.

Dati bibliografici e schede tecniche dei produttori riportano i seguenti livelli di pressione sonora Lw (dB(A)):

- Escavatore cingolato (NEW HOLLAND KOBELCO) = 107 dB(A)
- Autocarro con gru = 103 dB(A).

Considerando per l'attività di cantiere la contemporaneità dei macchinari il livello di pressione della sorgente puntiforme (propagazione sferica) alla distanza d dalla sorgente viene stimata dalla seguente formula:

$$Lp = Li = 10\log\left(\frac{I}{Io}\right) = 10 * \log\left(\frac{W}{W0}\right) 4\pi r^2 = Lw - 20\log d - 11 + D$$

con D = indice di direttività che nel caso di sorgenti poggiate su un piano riflettente è pari a 3, mentre per sorgenti sospese è 0.

Nella tabella seguente si riporta l'attenuazione del rumore in funzione della distanza per le singole lavorazioni.

Tabella 1: Propagazione in campo libero – attività di cantiere

Attività	Lp – livello pressione sonora dB(A)				
	10m	45m	50m	100m	250m
Scavi di sbancamento / Movimentazione terra Posa tubazioni / reinterri	80.45	67.40	66.47	60.45	52.49

I valori precedenti non sono rappresentati della reale esposizione al rumore delle aree in oggetto. Si deve considerare che il cantiere, all'interno del periodo di riferimento diurno (6:00 – 22:00), risulterà effettivamente operativo per 8 ore lavorative. L'attivazione delle macchine rumorose e l'esecuzione di lavori in cantieri è consentita secondo gli orari stabiliti dall'art. 4 del regolamento acustico comunale (8:00÷12:00; 14:30÷19:00).

Il livello equivalente Leq (6-22) viene stimato pertanto mediante la seguente formula:

$$L_{eq(6-22)} = Lp + 10\log\left(\frac{t}{T}\right)$$

Con t che rappresenta il tempo di lavorazione in secondi e T il tempo di riferimento diurno (57600 sec).

Tabella 2: Propagazione in campo libero – attività di cantiere

Attività	Leq – livello sonora equivalente diurno dB(A)				
	10m	45m	50m	100m	250m
Scavi di sbancamento / Movimentazione terra Posa tubazioni / reinterri	77.45	**64.38**	63.47	57.45	49.49

Come in precedenza descritto il cantiere in esame sarà costituito da un cantiere lineare, che si estenderà lungo il tracciamento di posa della condotta.

Il limite assoluto (65 dB(A)) viene rispettato a circa **45 metri dalla sorgente**; nella planimetria di seguito riportata si evidenzia l'isofonica 65 dB(A) e gli edifici direttamente interferenti.

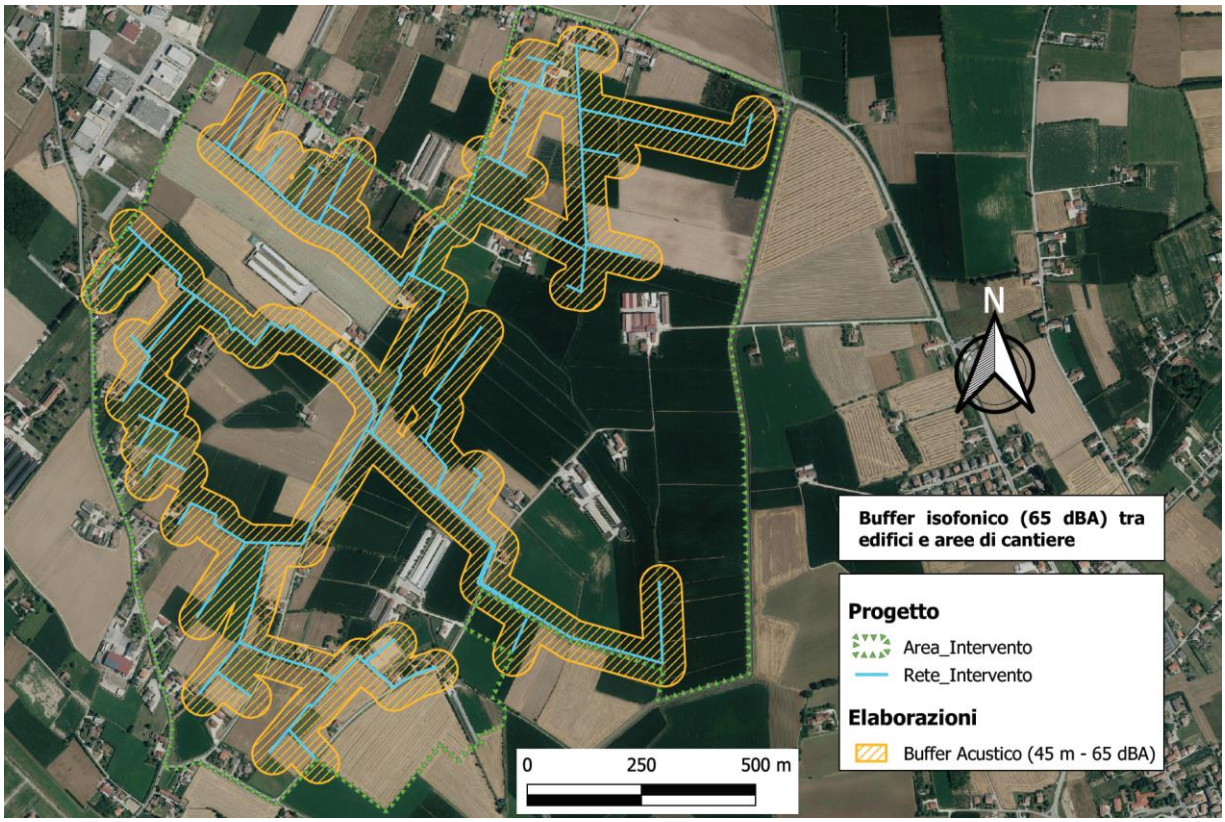


Figura 63: planimetria isofonica 65 dB(A)

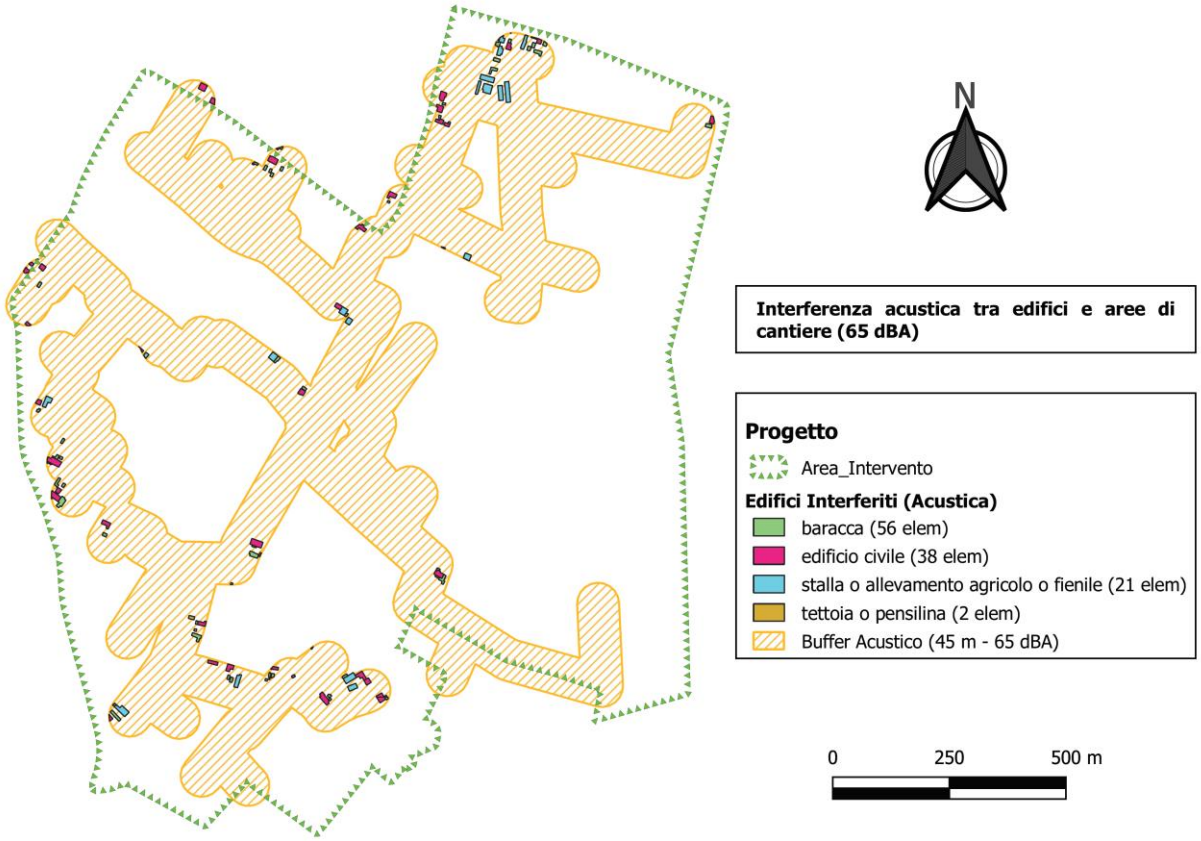


Figura 64: schematizzazione degli edifici all'interno dell'isofonica 65 dB(A).

Dalla Figura 64 si evidenziano 38 edifici residenziali (abitazioni) all'interno del buffer con livello acustico > 65 dB(A).

Nella Figura 65 sono strati estrapolati i singoli tratti del cantiere lineare per la posa della tubazione con potenziale interferenza sul clima acustico verso i ricettori residenziali; la lunghezza dei tratti interferenti varia tra i 30 metri e i 150 metri.

Si evidenzia comunque che in base alla produzione stimata per la lavorazione (100 m / giorno – circa 250 mc di scavo) il potenziale superamento del livello di 65 dB(A) presso i suddetti ricettori risulta limitato per alcune ore al giorno; infatti, il funzionamento delle macchine rumorose (escavatore) non è continuativo, ma limitato solo per lo scavo e il rinterro, stimato in circa 2-3 ore al giorno, mentre durante le altre lavorazioni sulle tubazioni i macchinari saranno spenti.

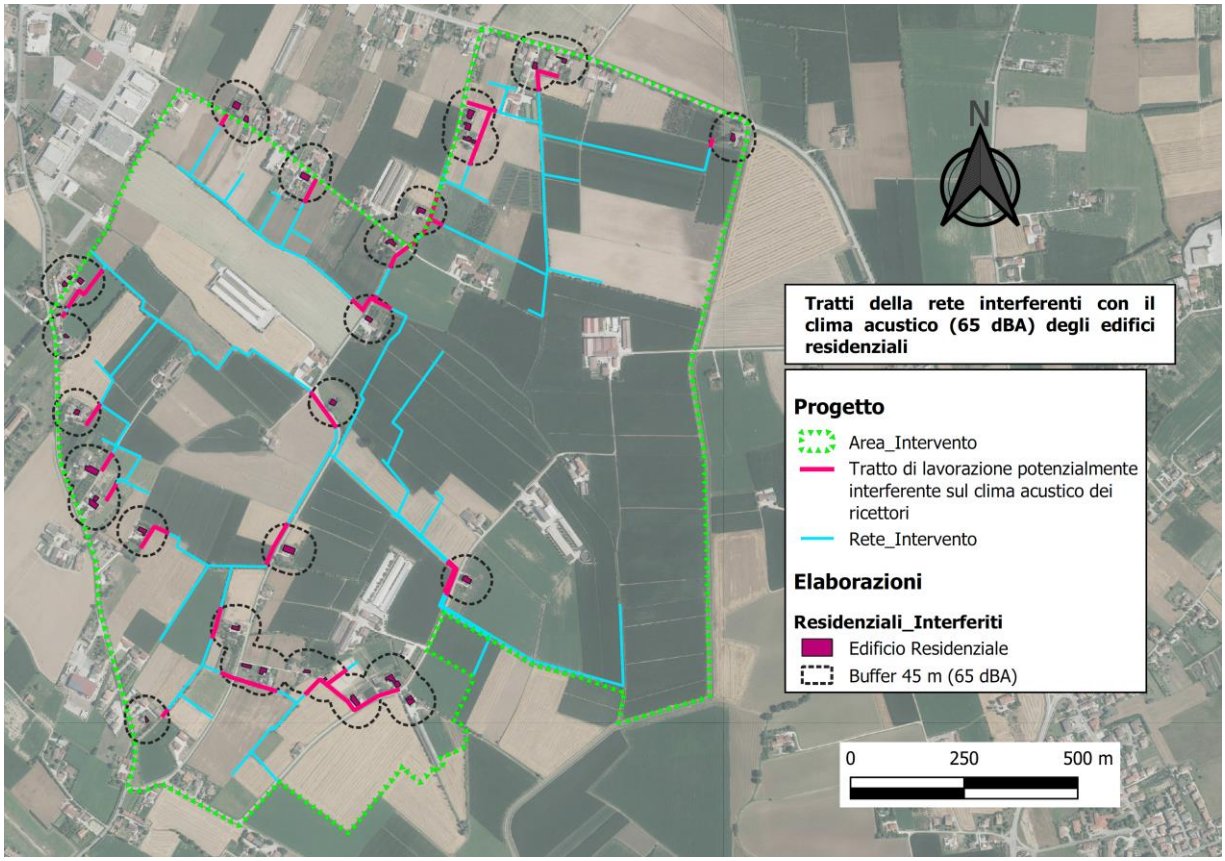


Figura 65: tratti di lavorazioni potenzialmente interferenti sul clima acustico dei ricettori

Il limite dei 50 dB(A), fissato come valore soglia per il disturbo sonoro sulla fauna, viene garantito a circa 250 metri. Si evidenzia pertanto nessuna influenza sui siti Rete Natura 2000.

Il clima acustico prodotto dal traffico attratto/generato dal cantiere è calcolato con la formula riportata dell'allegato C del DM 16/3/98:

$$L_{eq(6-22)} = Lp + 10\log(N) - k$$

- N= numero di transiti riferiti al periodo TR
- Lp = livello di esposizione sonora della sorgente in transito
- k = 47,6 dB(A) nel periodo diurno (06-22) e k = 44,6 dB(A) nel periodo notturno (22-06).

Bibliografie riportano un livello di esposizione sonora durante il passaggio di autovetture pari a 78 dB(A). Per le successive valutazioni si assume un valore cautelativo pari a 80 dB(A).

In base alla produzione giornaliera (100 ml di posa condotta) si valutata cautelativamente 10 transiti (5 mezzi pesanti) al giorno di mezzi pesanti.

Utilizzando la formula precedente, ipotizzando un numero di transiti di 10 transiti al giorno, il valore assoluto equivalente riferito al periodo diurno risulta essere pari a 42.4 dB(A). Il valore calcolato risulta pertanto congruo alla zonizzazione acustica della classe III e delle relative fasce di rispetto stradali**.**

7.3.1 Possibili interferenze con la componente clima acustico

La valutazione acustica ha evidenziato che le lavorazioni del cantiere in esame, che consistono in attività di scavo, posa tubazione e rinterro, **non risultano significative sulla variazione del clima acustico presso i ricettori abitativi.** Il cantiere dovrà ottemperare alle norme del Regolamento comunale in termini di orarie; allo stato attuale non si ritiene pertanto necessario una richiesta di autorizzazione in deroga. *Qualora per eccezionali e contingenti motivi documentabili, il responsabile del cantiere ritenga necessario superare i limiti indicati nel regolamento, dovrà indirizzare al Sindaco specifica domanda di autorizzazione in deroga, secondo lo schema allegato 3 (art. 7 regolamento).*

7.4 ATMOSFERA

7.4.1 Clima

Il territorio su cui insiste l'area in studio è inserito nella regione climatica "Padano-Veneta" e presenta un clima definibile di tipo "continentale di transizione" (classificazione Peguy). Nella Pianura Padana prevale un moderato grado di continentalità caratterizzato da inverni rigidi ed estati calde. L'aspetto saliente del territorio è l'elevato tasso di umidità, specialmente su terreni irrigui, che rende afosa l'estate e dà luogo a nebbie frequenti durante l'inverno. Proprio tale umidità tende a far aumentare la concentrazione al suolo degli inquinanti, soprattutto nelle aree urbane.

Le precipitazioni sono distribuite in modo uniforme, con l'eccezione della stagione invernale, che risulta più secca. In estate sono frequenti i temporali, spesso a carattere grandinigeno.

La ventosità è limitata; i venti predominanti hanno direzione nord-est e sud-est.

7.4.2 Qualità dell'aria

Il comune di Pojana Maggiore ricade nella zona "*Pianura e Capoluogo di Bassa Pianura*", ai sensi della zonizzazione regionale approvata con DGR n. 2130/2012.

Nelle vicinanze non son presenti stazione di monitoraggio fisse dell'aria (Figura 66), tuttavia, nei primi mesi del 2015 ARPAV ha condotto un monitoraggio su richiesta del Comune stesso.

I valori limite previsti dal D.L.gs 155/2010 sono stati ampiamente rispettati per quanto riguarda monossido di carbonio, biossido di zolfo, benzene, biossido di azoto.

I parametri che hanno presentato delle criticità sono PM10 e benzo(a)pirene, inquinanti caratteristici della stagione invernale.

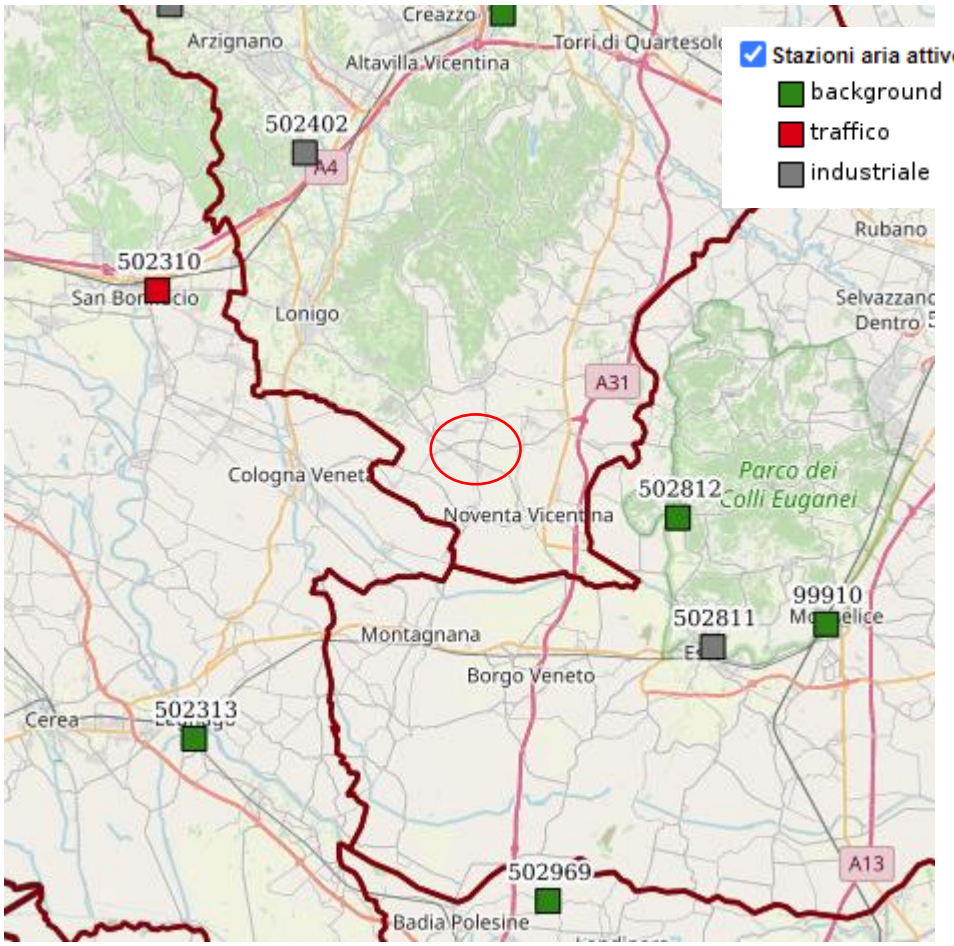


Figura 66: stazioni ARPAV di monitoraggio dell'aria (http://geomap.arpa.veneto.it/maps/106/view)

Attraverso i dati raccolti durante la campagna di monitoraggio, ARPAV ha calcolato l'indice di qualità dell'aria, il quale permette di rappresentare in maniera sintetica lo stato di qualità dell'aria tenendo conto contemporaneamente del contributo di molteplici inquinanti atmosferici (PM10, Biossido di azoto e Ozono).

Nel caso specifico, la campagna ha definito che il 63% dei giorni monitorati ha riportato un indice "**accettabile**" (Figura 67) e nell'intero monitoraggio **prevalgono i giorni con un giudizio sintetico della qualità dell'aria positivo.**

Infatti, le prime due classi (buona e accettabile) informano che per nessuno dei tre inquinanti vi sono stati superamenti dei relativi indicatori di legge e che quindi non vi sono criticità legate alla qualità dell'aria in una data stazione.

Le altre tre classi (mediocre, scadente e pessima) indicano invece che almeno uno dei tre inquinanti considerati ha superato il relativo indicatore di legge.

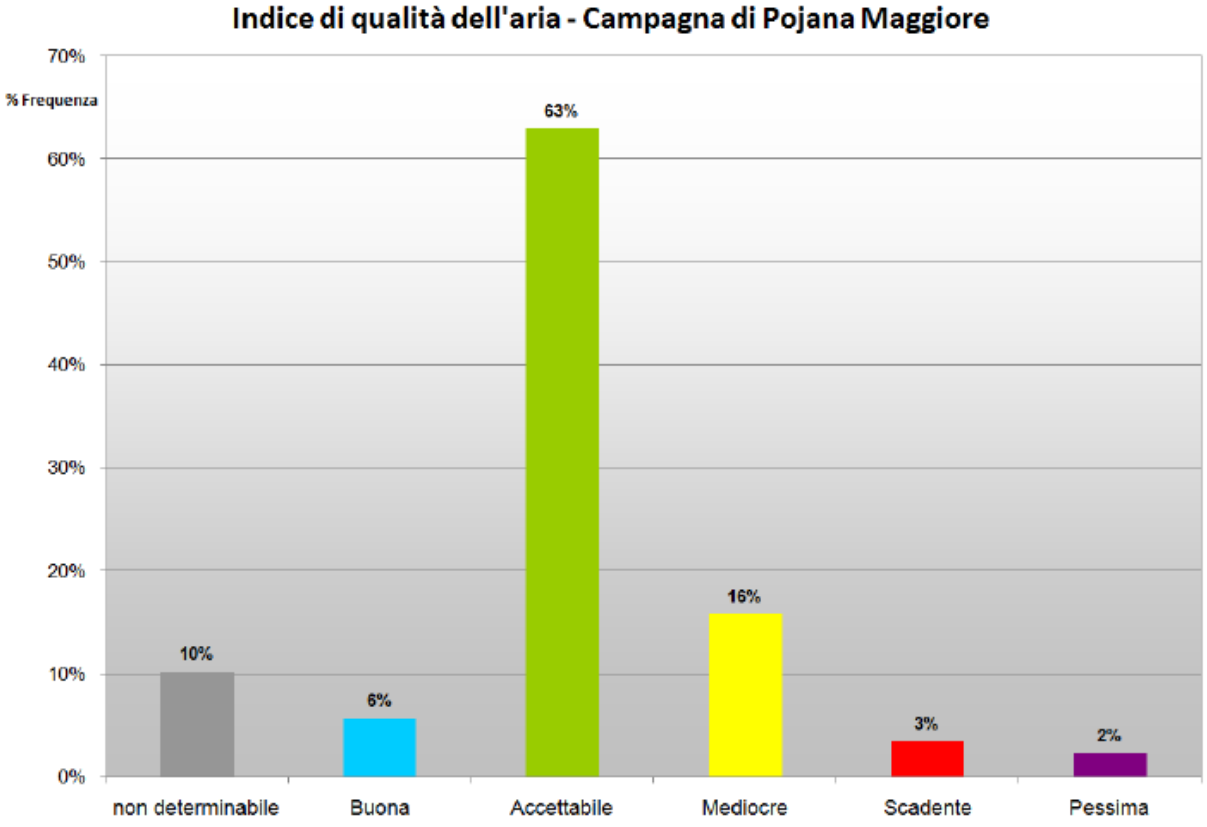


Figura 67: indice sintetico della qualità dell'aria per la campagna di monitoraggio nel Comune di Pojana Maggiore

7.4.3 Emissioni in atmosfera

L'inventario delle emissioni in atmosfera è uno strumento fondamentale per la gestione della qualità dell'aria a livello regionale, in quanto rappresenta una raccolta coerente dei valori delle emissioni disaggregati per attività (ad es. trasporti, allevamenti, industria), unità territoriale (ad es. regione, provincia, comune) e temporale (un anno, un mese, un'ora ecc.), combustibile utilizzato (benzina, gasolio, metano, ecc.), inquinante (NOx, CO, ecc.) e tipologia di emissione (puntuale, diffusa, ecc.) in un'unità spazio-temporale definita.

Le attività antropiche e naturali in grado di produrre emissioni in atmosfera sono quindi catalogate secondo la nomenclatura SNAP97 (Selected Nomenclature for Air Pollution 97), articolata in 11 Macrosettori emissivi, 76 Settori e 378 Attività.

Tabella 3: Elenco e descrizione degli 11 Macrosettori CORINAIR

1	Combustione - Energia e industria di trasformazione
2	Combustione non industriale
3	Combustione nell'industria
4	Processi produttivi
5	Estrazione e distribuzione combustibili
6	Uso di solventi
7	Trasporto su strada
8	Altre sorgenti mobili e macchinari
9	Trattamento e smaltimento rifiuti
10	Agricoltura
11	Altre sorgenti e assorbimenti

ARPAV mette a disposizione INEMAR (INventario EMissioni ARia), un software utilizzato per la costruzione dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera, ovvero per stimare le emissioni degli inquinanti, a livello comunale, per diversi tipi di attività (ad esempio: riscaldamento, traffico, agricoltura e industria) e per tipo di combustibile, secondo la classificazione internazionale adottata nell'ambito delle linee guida EMEP/EEA. emissioni bilancio comunale (da INEMAR)

In Tabella 4 sono riportati i dati emissivi nell'intera provincia di Vicenza, mentre in Tabella 5 i valori del comune di Pojana Maggiore; si evidenzia che mediamente il comune ha una incidenza sul bilancio provinciale del 0.72%.

Fonte dei dati: *ARPA VENETO - REGIONE VENETO (aprile 2021). INEMAR VENETO 2017 - Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera in Regione Veneto, edizione 2017. ARPA Veneto – Dipartimento Regionale Qualità dell'Ambiente – Unità Organizzativa Qualità dell'Aria, Regione del Veneto – Area Tutela e Sicurezza del Territorio, Direzione Ambiente – UO Tutela dell'Atmosfera.*

Tabella 4: bilancio emissioni in atmosfera Provincia di Vicenza

ARPA Veneto - Regione Veneto. Emissioni in provincia di Vicenza nel 2017

MACROSETTORE	CH4	CO	CO2	COV	N2O	NH3	NOx	PM10	PM2.5	PTS	SO2	As	Cd	Ni	Pb	BaP
	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno
1-Produzione energia e trasform. combustibili	4.41E-01	3.53E+00	9.90E+00	4.41E-01	1.80E-02	0.00E+00	1.77E+01	1.57E-01	1.57E-01	1.57E-01	4.20E-02	2.10E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
2-Combustione non industriale	1.62E+03	1.98E+04	1.32E+03	1.80E+03	9.33E+01	4.88E+01	1.33E+03	2.03E+03	2.01E+03	2.14E+03	1.05E+02	3.70E+00	6.35E+01	9.78E+00	1.32E+02	8.43E+02
3-Combustione nell'industria	4.68E+01	1.01E+03	1.12E+03	1.73E+02	2.71E+01	3.57E+00	1.97E+03	4.63E+01	3.57E+01	6.13E+01	6.53E+02	5.71E+01	7.92E+00	3.68E+01	7.22E+02	6.48E+00
4-Processi produttivi	1.41E+01	1.42E+03	2.39E+02	5.84E+02	5.33E+00	3.31E+01	2.35E+02	4.69E+01	1.46E+01	5.28E+01	1.12E+02	5.63E+00	3.72E+00	7.17E+01	1.75E+02	8.82E-01
5-Estrazione e distribuzione combustibili	6.63E+03	0.00E+00	0.00E+00	5.55E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6-Uso di solventi	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.72E+04	0.00E+00	0.00E+00	4.84E+00	1.32E+02	1.25E+02	1.99E+02	1.61E+00	0.00E+00	1.53E-01	0.00E+00	1.09E+00	0.00E+00
7-Trasporto su strada	1.01E+02	5.25E+03	1.32E+03	1.63E+03	4.05E+01	7.49E+01	4.67E+03	3.19E+02	2.37E+02	4.15E+02	5.93E+00	6.15E+00	4.98E+00	1.40E+01	1.60E+02	8.04E+00
8-Altre sorgenti mobili e macchinari	2.66E+00	5.28E+02	9.47E+01	1.15E+02	1.01E+01	2.03E-01	9.08E+02	5.17E+01	5.15E+01	5.20E+01	4.00E+00	0.00E+00	2.31E-01	1.61E+00	7.06E-01	6.92E-01
9-Trattamento e smaltimento rifiuti	4.49E+03	2.61E+01	1.32E+02	9.76E+00	7.18E+01	3.42E+00	1.02E+02	2.32E+00	2.30E+00	2.60E+00	1.78E+00	7.15E+00	4.13E-01	3.46E+00	1.80E+00	1.60E-02
10-Agricoltura	1.55E+04	0.00E+00	0.00E+00	5.21E+03	9.14E+02	7.49E+03	2.71E+01	7.94E+01	3.64E+01	1.31E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11-Altre sorgenti e assorbimenti	1.67E+01	1.09E+02	-3.88E+02	5.73E+03	1.46E-01	4.37E-01	4.51E+00	6.98E+01	6.91E+01	7.04E+01	9.40E-01	3.68E-01	6.46E+00	7.47E+00	5.16E+01	2.79E+00
Totale	**28395.49**	**28153.67**	**3853.34**	**32997.39**	**1162.322**	**7656.395**	**9276.625**	**2777.177**	**2579.795**	**3118.751**	**883.994**	**80.133**	**87.369**	**144.745**	**1245.117**	**862.068**

MACROSETTORE	CH4	CO	CO2	COV	N2O	NH3	NOx	PM10	PM2.5	PTS	SO2	As	Cd	Ni	Pb	BaP
	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno
1-Produzione energia e trasform. combustibili	0.00%	0.01%	0.26%	0.00%	0.00%	0.00%	0.19%	0.01%	0.01%	0.01%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
2-Combustione non industriale	5.72%	70.36%	34.25%	5.46%	8.02%	0.64%	14.36%	73.06%	77.83%	68.47%	11.85%	4.61%	72.67%	6.76%	10.59%	97.81%
3-Combustione nell'industria	0.16%	3.57%	29.16%	0.52%	2.33%	0.05%	21.24%	1.67%	1.38%	1.96%	73.82%	71.27%	9.07%	25.43%	58.03%	0.75%
4-Processi produttivi	0.05%	5.04%	6.19%	1.77%	0.46%	0.43%	2.53%	1.69%	0.57%	1.69%	12.72%	7.03%	4.25%	49.50%	14.07%	0.10%
5-Estrazione e distribuzione combustibili	23.33%	0.00%	0.00%	1.68%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
6-Uso di solventi	0.00%	0.00%	0.00%	52.08%	0.00%	0.00%	0.05%	4.76%	4.85%	6.37%	0.18%	0.00%	0.18%	0.00%	0.09%	0.00%
7-Trasporto su strada	0.35%	18.66%	34.33%	4.95%	3.49%	0.98%	50.39%	11.50%	9.20%	13.29%	0.67%	7.67%	5.70%	9.65%	12.89%	0.93%
8-Altre sorgenti mobili e macchinari	0.01%	1.87%	2.46%	0.35%	0.87%	0.00%	9.79%	1.86%	2.00%	1.67%	0.45%	0.00%	0.26%	1.12%	0.06%	0.08%
9-Trattamento e smaltimento rifiuti	15.81%	0.09%	3.43%	0.03%	6.18%	0.04%	1.10%	0.08%	0.09%	0.08%	0.20%	8.93%	0.47%	2.39%	0.14%	0.00%
10-Agricoltura	54.50%	0.00%	0.00%	15.78%	78.63%	97.85%	0.29%	2.86%	1.41%	4.20%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
11-Altre sorgenti e assorbimenti	0.06%	0.39%	-10.08%	17.37%	0.01%	0.01%	0.05%	2.51%	2.68%	2.26%	0.11%	0.46%	7.40%	5.16%	4.14%	0.32%
Totale	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

Tabella 5: bilancio emissioni in atmosfera per il Comune di Pojana Maggiore

MACROSETTORE	CH4	CO	CO2	COV	N2O	NH3	NOx	PM10	PM2.5	PTS	SO2	As	Cd	Ni	Pb	BaP
	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno
2-Combustione non industriale	7.09E+00	7.60E+01	5.43E+00	7.16E+00	4.11E-01	2.14E-01	5.70E+00	8.02E+00	7.94E+00	8.44E+00	5.96E-01	1.49E-02	2.78E-01	4.29E-02	5.78E-01	3.33E+00
3-Combustione nell'industria	5.89E-02	7.65E-01	3.29E+00	1.47E-01	1.82E-02	0.00E+00	3.71E+00	5.24E-02	5.24E-02	5.24E-02	2.94E-02	7.07E-03	1.00E-05	3.00E-05	9.00E-05	3.00E-05
4-Processi produttivi	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.62E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.48E-02	1.01E-02	2.81E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
5-Estrazione e distribuzione combustibili	2.27E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.48E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
6-Uso di solventi	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.58E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.93E-01	3.45E-01	6.17E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.21E-03	0.00E+00	2.50E-04	0.00E+00
7-Trasporto su strada	7.08E-01	3.62E+01	8.32E+00	1.21E+01	2.63E-01	4.23E-01	2.74E+01	2.10E+00	1.53E+00	2.71E+00	3.60E-02	3.89E-02	3.19E-02	1.01E-01	1.24E+00	5.83E-02
8-Altre sorgenti mobili e macchinari	4.63E-02	9.25E+00	2.58E+00	2.81E+00	1.28E-01	6.40E-03	2.83E+01	1.40E+00	1.40E+00	1.40E+00	7.99E-02	0.00E+00	8.00E-03	5.60E-02	2.56E-02	2.40E-02
9-Trattamento e smaltimento rifiuti	1.16E-03	1.73E-02	8.00E-05	3.80E-04	3.00E-05	0.00E+00	9.90E-04	5.51E-03	5.41E-03	6.92E-03	3.00E-05	1.30E-04	3.00E-05	0.00E+00	1.50E-04	8.00E-05
10-Agricoltura	1.96E+02	0.00E+00	0.00E+00	1.51E+02	2.67E+01	2.10E+02	1.00E+00	6.37E+00	3.08E+00	9.65E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
11-Altre sorgenti e assorbimenti	2.06E-02	2.75E-01	-2.00E-05	5.57E-02	5.50E-04	0.00E+00	1.30E-02	3.01E-01	3.01E-01	3.01E-01	2.75E-03	1.84E-03	3.18E-02	3.75E-02	2.58E-01	9.58E-03
totale Pojana Maggiore	*2.26E+02*	*1.22E+02*	*1.96E+01*	*2.22E+02*	*2.76E+01*	*2.10E+02*	*6.61E+01*	*1.87E+01*	*1.47E+01*	*2.32E+01*	*7.44E-01*	*6.28E-02*	*3.51E-01*	*2.37E-01*	*2.11E+00*	*3.42E+00*
Totale Provincia VI	*2.84E+04*	*2.82E+04*	*3.85E+03*	*3.30E+04*	*1.16E+03*	*7.66E+03*	*9.28E+03*	*2.78E+03*	*2.58E+03*	*3.12E+03*	*8.84E+02*	*8.01E+01*	*8.74E+01*	*1.45E+02*	*1.25E+03*	*8.62E+02*
% sul bilancio provinciale	**0.80%**	**0.43%**	**0.51%**	**0.67%**	**2.37%**	**2.74%**	**0.71%**	**0.67%**	**0.57%**	**0.74%**	**0.08%**	**0.08%**	**0.40%**	**0.16%**	**0.17%**	**0.40%**
media	***0.72%***															

MACROSETTORE	CH4	CO	CO2	COV	N2O	NH3	NOx	PM10	PM2.5	PTS	SO2	As	Cd	Ni	Pb	BaP
	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno
2-Combustione non industriale	3.14%	62.06%	27.67%	3.23%	1.49%	0.10%	8.63%	42.99%	54.14%	36.37%	80.10%	23.69%	79.21%	18.09%	27.43%	97.31%
3-Combustione nell'industria	0.03%	0.62%	16.77%	0.07%	0.07%	0.00%	5.62%	0.28%	0.36%	0.23%	3.95%	11.25%	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%
4-Processi produttivi	0.00%	0.00%	0.00%	0.39%	0.00%	0.00%	0.00%	0.08%	0.07%	0.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5-Estrazione e distribuzione combustibili	10.04%	0.00%	0.00%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
6-Uso di solventi	0.00%	0.00%	0.00%	20.68%	0.00%	0.00%	0.00%	2.10%	2.35%	2.66%	0.00%	0.00%	0.34%	0.00%	0.01%	0.00%
7-Trasporto su strada	0.31%	29.53%	42.41%	5.44%	0.95%	0.20%	41.46%	11.24%	10.40%	11.69%	4.84%	61.92%	9.10%	42.45%	59.08%	1.70%
8-Altre sorgenti mobili e macchinari	0.02%	7.55%	13.16%	1.27%	0.46%	0.00%	42.75%	7.52%	9.57%	6.05%	10.74%	0.00%	2.28%	23.63%	1.22%	0.70%
9-Trattamento e smaltimento rifiuti	0.00%	0.01%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.04%	0.03%	0.00%	0.21%	0.01%	0.00%	0.01%	0.00%
10-Agricoltura	86.45%	0.00%	0.00%	68.23%	97.02%	99.69%	1.52%	34.13%	21.01%	41.56%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
11-Altre sorgenti e assorbimenti	0.01%	0.22%	0.00%	0.03%	0.00%	0.00%	0.02%	1.61%	2.05%	1.30%	0.37%	2.93%	9.06%	15.81%	12.26%	0.28%
totale Pojana Maggiore	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

I macrosettori maggiormente incidenti sul bilancio del comune di Pojana Maggiore sono:

- settore 2 – combustione non industriale
- settore 7 – trasporto su strada
- settore 10 – agricoltura.

7.4.3.1 Stima delle Emissioni durante la fase di cantiere

Per i fattori di emissioni medi da traffico dei mezzi pesanti si è fatto riferimento all'inventario 2014 delle Regione Lombardia. Inemar stima le emissioni dal traffico urbano ed extraurbano in Lombardia applicando la metodologia COPERT ai dati disponibili per la Regione Lombardia, seguendo le indicazioni fornite dal manuale dell'Agenzia Europea per l'Ambiente per gli inventari emissioni (Emission Inventory Guidebook).

Fonte: *INEMAR - ARPA Lombardia (2018), INEMAR, Inventario Emissioni in Atmosfera: emissioni in Regione Lombardia nell'anno 2014 - dati finali. ARPA Lombardia Settore Monitoraggi Ambientali.*

Fattori di emissione medi da traffico in Lombardia nel 2014 per tipo di veicolo - public review (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA)

Tipo di veicolo	Consumo specifico	SO_2	NO_x	COV	CH_4	CO	CO_2	N_2O	NH_3	PM2.5	PM10	PTS	CO_2eq	Precurs. O_3	Tot. acidif. (H+)
	g/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	g/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	g/km	mg/km	g/km
Automobili	55	1.0	433	36	9.2	442	167	5.9	13	28	40	53	169	612	10
Veicoli leggeri < 3.5 t	79	1.5	864	59	4.3	434	237	7.9	2.8	60	77	94	240	1'161	19
Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus	203	4.0	5'572	256	43	1'408	612	22	5.4	169	218	276	619	7'209	122
Ciclomotori (< 50 cm3)	21	0.4	142	3'651	78	6'535	68	1.0	1.0	69	75	81	70	4'544	3.2
Motocicli (> 50 cm3)	33	0.6	156	1'116	97	6'302	102	2.0	2.0	25	31	37	105	2'001	3.5
Veicoli a benzina - Emissioni evaporative				136										136	

Il dato di input per la stima delle emissioni emesse è il *Veicoli km* percorsi dai mezzi per tipologia di alimentazione.

Considerando il traffico indotto durante la fase di cantiere (circa 6 mesi) di 5 mezzi pesanti A/R al giorno e un percorso medio stimato (A/R) di 50 km, si stima il parametro *Veicoli km* per tutta la durata del cantiere di 30.000 *Veicoli km.*

Tipo di veicolo	Consumo specifico	SO_2	NO_x	COV	CH_4	CO	CO_2	N_2O	NH_3	PM2.5	PM10	PTS	CO_2eq
	g/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	g/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	g/km
Veicoli pesanti > 3.5 t e autobus	203	4.0	5 572	256	43	1 408	612	22	5.4	169	218	276	619
EMISSIONI FASE DI CANTIERE		0.00012	0.16715	0.00769	0.00128	0.04224	0.01836	0.00066	0.00016	0.00506	0.00654	0.00828	0.01858
		t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	Kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno

Confrontando i valori di emissioni stimati per la fase di cantiere con il bilancio complessivo (annuale) del Comune di Pojana Maggiore si valutata una incidenza media pari a circa il 0,04625 %; **le emissioni prodotte dal traffico indotto dei mezzi pesanti durante il cantiere risultano del tutto trascurabile considerando anche la durata complessiva del cantiere.**

I fattori di emissione delle macchine operatrici sono calcolabili in relazione alle caratteristiche del mezzo; per il calcolo dei fattori di emissione dei mezzi si è fatto riferimento alla sezione 1.A.4 del manuale EMEP/EEA "EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2016" che fornisce le linee guida per la compilazione degli inventari delle emissioni a livello europeo. Per cautela si utilizzeranno i dati di emissioni relativi al livello tecnologico Strage IIIA.

Tabella 6: fattori di emissione e consumi di carburante (FC) per macchine operatrici diesel

Engine Power (kW)	Technology Level	NO_x	VOC	CH_4	CO	N_2O	NH_3	PM	PM_{10}	$PM_{2.5}$	BC	FC
75<=P<130	<1981	10.50	2.00	0.048	5.00	0.035	0.002	1.400	1.400	1.400	0.770	280
75<=P<130	1981-1990	11.80	1.60	0.038	4.30	0.035	0.002	1.000	1.000	1.000	0.550	268
75<=P<130	1991-Stage I	13.30	1.20	0.029	3.50	0.035	0.002	0.400	0.400	0.400	0.220	255
75<=P<130	Stage I	8.10	0.40	0.010	1.50	0.035	0.002	0.200	0.200	0.200	0.160	255
75<=P<130	Stage II	5.20	0.30	0.007	1.50	0.035	0.002	0.200	0.200	0.200	0.160	255
75<=P<130	Stage IIIA	3.24	0.30	0.007	1.50	0.035	0.002	0.200	0.200	0.200	0.160	255
75<=P<130	Stage IIIB	2.97	0.13	0.003	1.50	0.035	0.002	0.025	0.025	0.025	0.020	255
75<=P<130	Stage IV	0.40	0.13	0.003	1.50	0.035	0.002	0.025	0.025	0.025	0.020	255
75<=P<130	Stage V	0.40	0.13	0.003	1.50	0.035	0.002	0.015	0.015	0.015	0.002	255

Per il cantiere in esame si stimano di seguito le emissioni atmosferiche annuali prodotte ipotizzando che per i lavori si utilizzi un escavatore per la movimentazione dei materiali.

A partire delle tempistiche di funzionamento delle macchine operatrici, dalle ore di funzionamento durante il cantiere (stima cautelativa 1000 ore) e considerando una potenza media pari a 110 kW vengono stimate le emissioni secondo la formula:

$E = FE * P * LF * T$

dove:

- E emissione in massa dell'inquinante (g);
- FE fattore di emissione dell'inquinante per il mezzo d'opera (g/kWh);
- P potenza di targa utilizzata dal mezzo d'opera (kW);
- LF fattore di carico del mezzo d'opera;
- T ore di lavoro totali del mezzo d'opera (h).

Il Load Factor [LF] è determinato sulla base dei fattori indicati in corrispondenza dei cicli standard ISO DP 8178. Nel caso specifico, è stato adottato un valore pari a 0,15, relativo alla categoria di riferimento (Ct – Diesel powered off road industrial equipment).

Per la stima della emissione di SO_2 si fa riferimento alla bibliografia *EEA – Guidebook 2009 – exhaust emission from road transport*. Ipotizzando un consumo medio di combustibile è di circa 30 litri ogni ora di funzionamento, per tutta la durata dei cantieri si stima un consumo di circa 30 mc di carburante per i mezzi operativi, a cui corrisponde circa 25 tonnellate di gasolio.

La bibliografia riporta un valore emissivo di 40 $*10^{-6}$ g SO_2/g di carburante.

Per le emissioni di CO_2 si è fatto riferimento alla metodologia COPERT

$$E_{CO_2}^{CALC} = 44{,}01 \times \frac{FC}{12{,}01 + 1{,}01 r_{H:C}}$$

dove: FC = consumo di combustibile in peso; rHC = rapporto tra numero di atomi di idrogeno e carbonio nel combustibile impiegato (~1,8 per benzina e ~2,0 per diesel); Eco2 = Emissioni calcolate di CO2, in peso con la stessa unità di misura di cui sopra.

Risulta pertanto:

- ECO_2 = 78.4 ton CO_2
- ESO_2 = 2 * 40$*10^{-6}$ * 12.5$*10^{6}$ = 1 kg SO_2

Il bilancio emissivo della macchine operatrici risulta pari a :

NOx	COV	CH4	CO	N2O	NH3	PM2.5	PM10	PTS	SO2	CO2
t/anno										kt/anno
0.16038	0.01485	0.0003465	0.07425	0.001733	0.000099	0.0099	0.0099	0.0099	0.0020	0.0784

Confrontando tali valori con il bilancio emissivo del comune si valutata una incidenza media pari a circa il 0,10%; le **emissioni prodotte dalle macchine operatrici durante il cantiere risultano del tutto trascurabile, considerando anche la temporaneità delle lavorazioni**.

7.4.3.2 Emissioni di polveri

Oltre alle emissioni di polveri (PTS) precedentemente calcolate, che contribuiscono per la durata del cantiere per un totale di circa 13.80 g/h, si considera di seguito le emissioni di polveri generate durante le operazioni di scavo del terreno.

Le emissioni di polveri diffuse dalle attività di movimentazione delle terre da parte dei mezzi d'opera all'interno del sito sono state stimate attraverso il fattore di emissione EPA riportato nel manuale AP – 42 nella Tabella 11.9 – 2 (attività di Bulldozing) e nella "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione di materiale polverulente" ARPAT.

Per le operazioni di scavo si considera il fattore di emissione SCS3-05-10-36, ipotizzando una altezza (H) di caduta di 2 metri e una percentuale di umidità (M) del 10%, ovvero 0.0018 kg/mc scavati.

Per il progetto in esame, come in precedenza descritto, si stima cautelativamente circa 16.500 mc di scavi e un totale di altrettanti 16.500 mc di movimentazione materiali per il reinterro (scarico).

Pertanto considerando le precedenti fasi si stima una emissione di PM10 pari a :

- Scavo = 0,0018 * 16500 = 297 kg
- Scarico = 0,0005 * 16500*1,5 = 12,4 kg

per un totale di circa 309 kg prodotti nella specifica fase di cantiere della durata complessiva di circa 6 mesi (1000 ore), ovvero circa 309 g/h.

La Tabella 13 contenuta nelle Linee Guida redatte da ARPAT "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione di materiale polverulente" fissa i valori di soglia di emissione in funzione della distanza della sorgente da ricettori umani, per esempio abitazioni.

Tabella 13 proposta di soglie assolute di emissione di PM10 al variare della distanza dalla sorgente e al variare del numero di giorni di emissione (i valori sono espressi in *g/h*)

Intervallo di distanza (*m*)	Giorni di emissione all'anno					
	>300	300 ÷ 250	250 ÷ 200	200 ÷ 150	150 ÷ 100	<100
0 ÷ 50	145	152	158	167	180	208
50 ÷ 100	312	321	347	378	449	628
100 ÷ 150	608	663	720	836	1038	1492
>150	830	908	986	1145	1422	2044

Si osserva che il limite minimo per un cantiere di circa 6 mesi è fissato a 167 g/h per i ricetto posti a distanza minore di 50 metri; si valutata pertanto che **nelle normali condizioni di cantiere l'impatto delle emissioni di polveri sui ricettori abitativi è del tutto trascurabile** (ricettori posti a distanza maggiore di 50 metri dalle lavorazioni), mentre per le **abitazioni poste a distanza < 50m** dalle lavorazioni, ove necessario in base all'umidità del terreno, è consigliabile adottare un **sistema di bagnatura dell'area di scavo**.

Dati bibliografici riportano efficienze di rimozione dell'ordine del 90 % utilizzando sistemi di abbattimento delle polveri mediante bagnatura con acqua.

Per quanto riguarda l'inquinamento da particolato sulla vegetazione, si ricorda come le polveri possono depositarsi sulle foglie delle piante e formare così una patina opaca che, schermando la luce, ostacola il processo della fotosintesi e la fisiologia cellulare. L'effetto è comunque reversibile e si limita principalmente alla parte vegetale maggiormente esposta; le misure di mitigazioni previste limiteranno tale effetto.

7.4.4 Possibili interferenze con la componente atmosfera e clima

L'intervento da realizzare, che consiste nello scavo per la posa di tubazioni irrigue a pressione, non interferisce in alcun modo con la componente clima.

Per quanto riguarda l'impatto sulla componente atmosfera, l'incremento emissivo dovuto al cantiere risulta del tutto trascurabile, stimato in massimo +0.1%. Le emissioni di polveri verso i ricettori posti a distanza maggiore di 50 metri dalle lavorazioni sono del tutto trascurabili, mentre per le abitazioni poste a distanza < 50m dalle lavorazioni, ove necessario in base all'umidità del terreno, è consigliabile adottare un sistema di bagnatura dell'area di scavo.

7.5 SISTEMA TERRITORIALE

7.5.1 Contesto territoriale ed insediativo

Si riporta di seguito la planimetria con i coni visuali del rilievo effettuato in data 6 agosto 2021.

Non si evidenza la presenza criticità locali come scuole o asili nelle aree di cantiere, vocate prevalentemente ad uso agricolo con la presenza sporadica di edifici agricoli o agglomerati di case di modesta entità.

Lungo il tracciato di progetto e nelle aree limitrofe non si evidenziano inoltre elementi storico culturali di valore, quali chiese, capitelli, ecc.

In base al censimento regionale del gennaio 2021, la popolazione di Pojana conta 4263 abitanti, distribuiti nel territorio comunale con una densità di 150.3 ab/kmq.

L'ambito di intervento è caratterizzato esclusivamente da terreni agricoli.

La vita e l'economia del territorio di Pojana Maggiore si basa principalmente sulla coltura dei prodotti agricoli, l'allevamento zootecnico e l'attività commerciale e produttiva (settore agroindustriale e metalmeccanico).

Come riportato nel censimento della Camera di Commercio (Tabella 7:), relativo al 2020, il 39% delle unità locali si occupa di agricoltura.

Tabella 7: unità locali per Comune e Settore di attività

Settore	VI079 POJANA MAGGIORE	
Agricoltura, silvicoltura pesca	205	39%
Estrazione di minerali da cave e miniere	0	0%
Attività manifatturiere	54	10%
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condiz...	3	1%
Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione d...	1	0%
Costruzioni	64	12%
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di aut...	61	12%
Trasporto e magazzinaggio	18	3%
Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	17	3%
Servizi di informazione e comunicazione	9	2%
Attività finanziarie e assicurative	9	2%
Attività immobiliari	20	4%
Attività professionali, scientifiche e tecniche	5	1%
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imp...	17	3%
Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale...	0	0%
Istruzione	0	0%
Sanità e assistenza sociale	5	1%
Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e diver...	7	1%
Altre attività di servizi	18	3%
Imprese non classificate	12	2%
Totale	***525***	***100%***

Come si evidenzia dalla carta della vocazione agronomica dei terreni (Figura 68), desunta dalla relazione agronomica del PATI, l'ambito di Poiana Maggiore è caratterizzato da ***Aree dalla potenzialità agronomica elevata***, con terreni (BA1.2, BR4.2) profondi a grana media. L'ambito è vocato ad un'agricoltura intensiva, coltivato prevalentemente a seminativi e capace di ospitare una vasta gamma di colture.

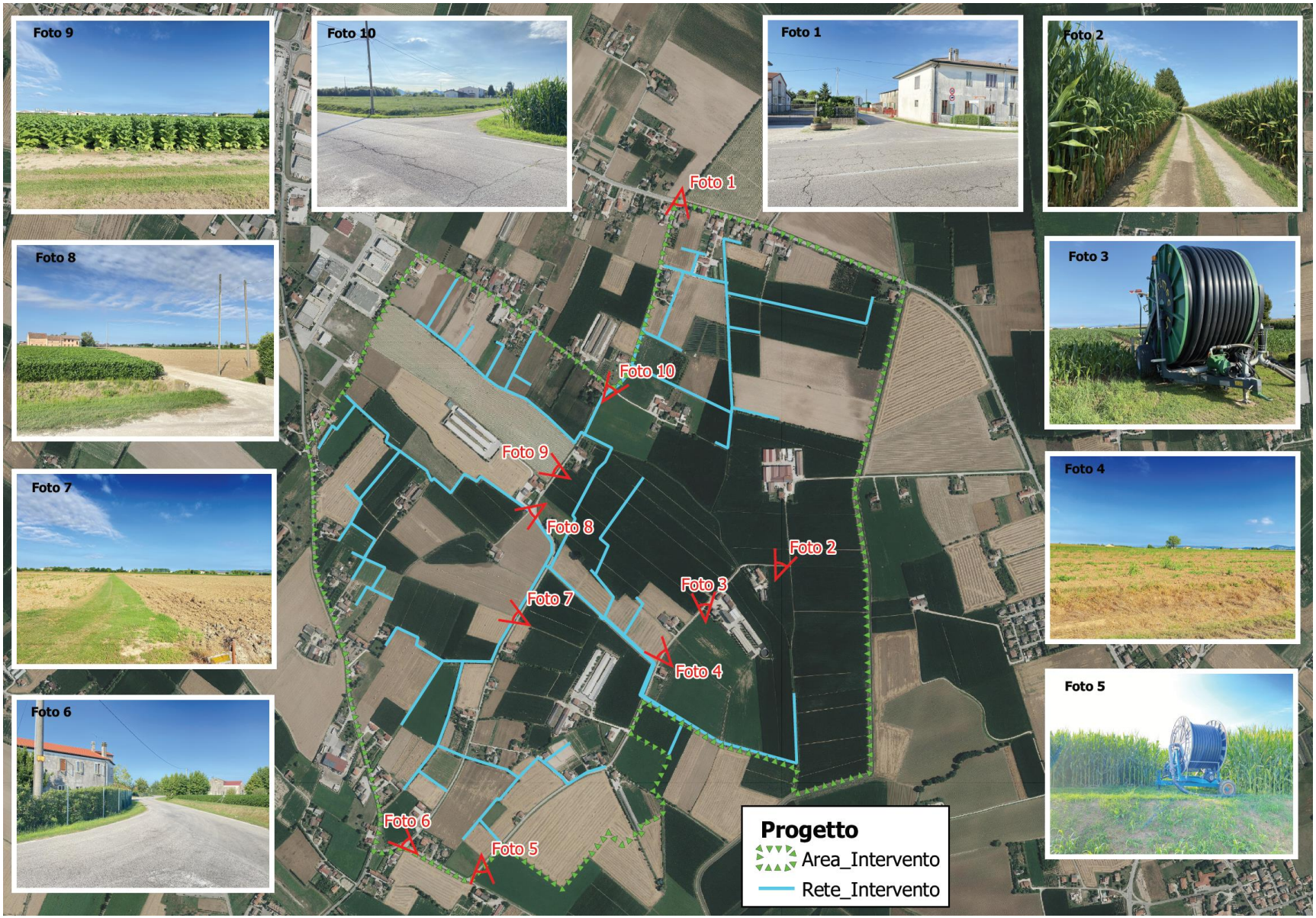
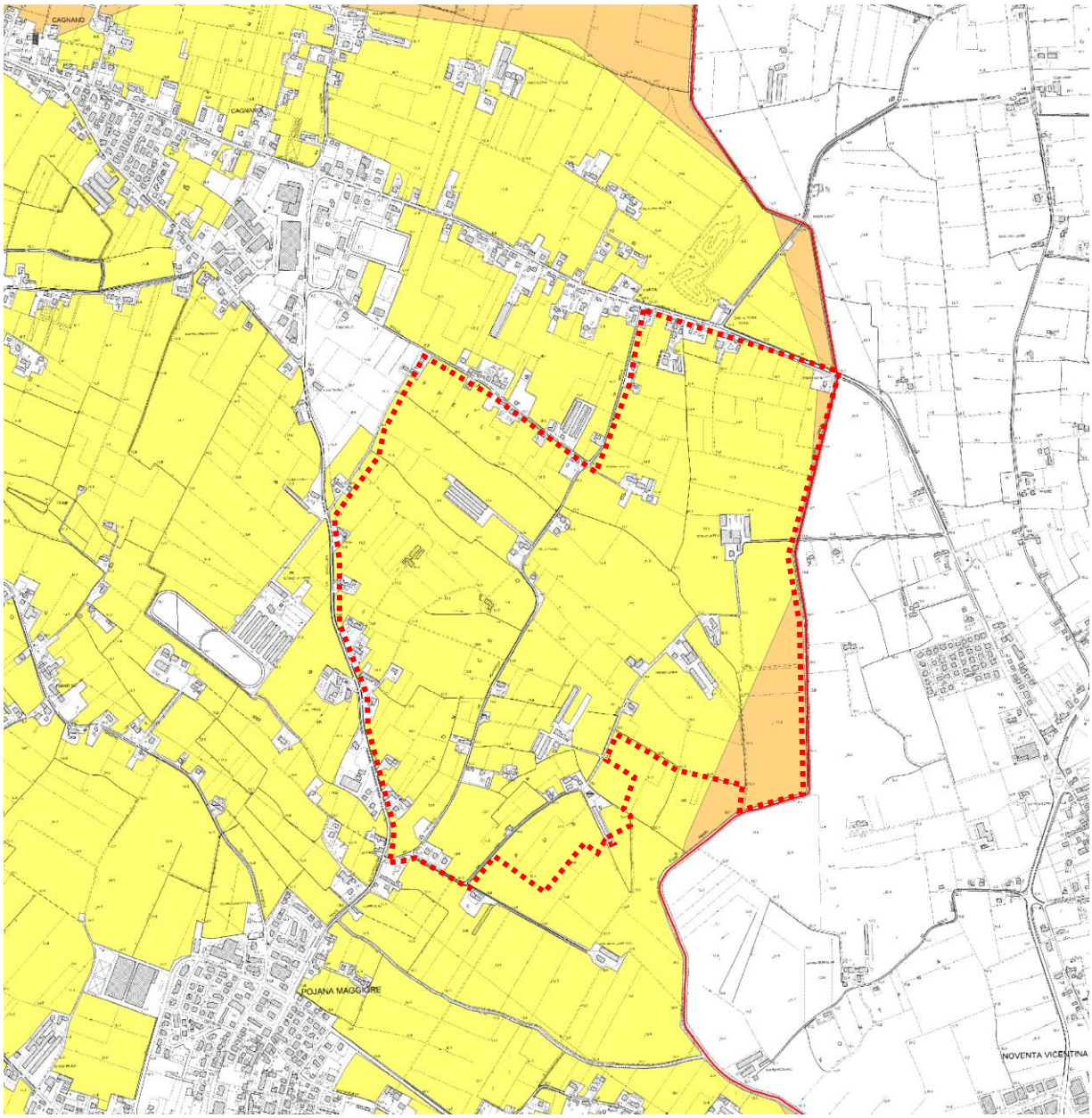


Foto 9
Foto 10
Foto 1
Foto 2
Foto 8
Foto 3
Foto 7
Foto 4
Foto 6
Foto 5
Foto 1
Foto 10
Foto 9
Foto 8
Foto 2
Foto 3
Foto 7
Foto 4
Foto 6
Foto 5
Progetto
Area_Intervento
Rete_Intervento



Aree di pianura vocate ad un'agricoltura intensiva, coltivate prevalentemente a seminativi e capaci di ospitare una vasta gamma di colture

Aree dalla potenzialità agronomica elevata, con terreni tipo BA1.2 e BR4.2, profondi a grana media. Leggere limitazioni dovute al pH moderatamente alcalino.

Aree dalla potenzialità agronomica mediamente elevata, con terreni tipo BR4.3, profondi a tessitura fine. Alcune limitazioni dovute al pH alcalino, al drenaggio e all'elevata presenza di argilla.

Aree dalla potenzialità agronomica discreta, ma con terreni tipo BR6.5 a drenaggio lento, pH alcalino ed elevata presenza di calcare.

Figura 68: carta della vocazione agricola

7.5.1 Possibili interferenze con il sistema territoriale

L'intervento in progetto, consistente in opere interrate, interferisce limitatamente nelle specifiche aree di lavoro nel contesto territoriale. Le aree di scavo e i cantieri fissi, che occuperanno ambiti agricoli, saranno completamente ripristinati a fine lavori.

L'intervento in progetto comporterà **benefici al settore agricolo**; la conversione dell'attuale metodo di irrigazione da uso promiscuo ad un sistema di pluvirriguo strutturato favorisce l'ottimizzazione delle tecniche agricole in uso ed in particolare porterà a:

- una distribuzione della risorsa idrica omogenea e graduale;
- una diminuzione delle percolazioni, in quanto, teoricamente, in ogni punto del fondo, non viene mai superata la capacità di campo e l'apporto, diluito nel tempo, permette di escludere la saturazione della macroporosità dello strato eluviale, evitando così perdite in profondità di elementi nutritivi con conseguente diminuzione dell'impatto ambientale dell'attività agricola;
- un minor sbalzo termico estivo arrecato al colletto delle piante poiché l'acqua distribuita per aspersione viene parzialmente nebulizzata ed arriva sulla vegetazione con qualche grado centigrado in più rispetto all'acqua distribuita per scorrimento;
- un effetto di pulizia dell'apparato fogliare al fine di favorire una maggior attività fotosintetica delle colture, una maggior resa dell'attività di traspirazione e quindi un significativo miglioramento della produzione in termini quantitativi e qualitativi;
- una scelta dell'ordinamento colturale non condizionata dalla posizione delle bocchette irrigue o dall'orientamento e inclinazione dei piano superficiale del terreno;
- un miglior utilizzo e recupero delle capezzagne quali spazi di manovra e movimento dei mezzi meccanici;
- una rivalutazione del capitale fondiario e relativa rideterminazione del reddito fondiario.

7.6 SISTEMA INFRASTRUTTURALE

L' ambito di progetto in esame è delimitato ad Est dal corso dello Scolo Alonte, a Nord da Via Sabbioni (SP125) e Via Giovanni Spello, ad Ovest da via Pietre (SP4) a Sud all'intersezione tra via Puse e via Ponticello.

L'area da servire è attraversata da via Puse e via Ponticello (Foto 2 e Foto 3).

Gran parte della viabilità interna è costituita da strade poderali e stradine private (spesso sterrate) per l'accesso agli edifici isolati (aziende agricole ed allevamenti).

L'accesso principale all'ambito di cantiere può avvenire dall'incrocio tra via Ponte Alto (SP4) e Via Ponticello a sua volta accedendo da Nord, via Sabbioni (Foto 4), attraversando quindi l'area produttiva in loc. Cagnano, o da sud da Via Francesco Petrarca (Foto 6), esternamente all'abitato di Pojana Maggiore.

L'accesso da nord tramite Via Sabbioni è direttamente collegato all'autostrada A31 tramite Via Contellana e la SP13 – Strada Provinciale Mediana; l'accesso da sud Via Petrarca è collegato alla SP XI che si immette in corrispondenza di Noventa Vicentina al Via dell'Artigianato e Via De Gaspari collegata alla SS247.

Le aree di lavoro sono tutte accessibili da strade locali o capezzagne.

I punti di attraversamento tra rete di tubazioni di progetto e viabilità locale si trovano in gran parte lungo via Ponticello (4) e via Puse (2) altri attraversamenti minori andranno a coinvolgere stradine private e viabilità poderale (Figura 70).

Durante la movimentazione dei mezzi dovranno essere garantite tutte le norme di sicurezza per la circolazione, in particolare in corrispondenza degli incroci e degli attraversamenti pedonali / ciclabili. Tutte le arterie stradali locali dovranno essere percorse dai mezzi pesanti ad una velocità di 30 km/h.

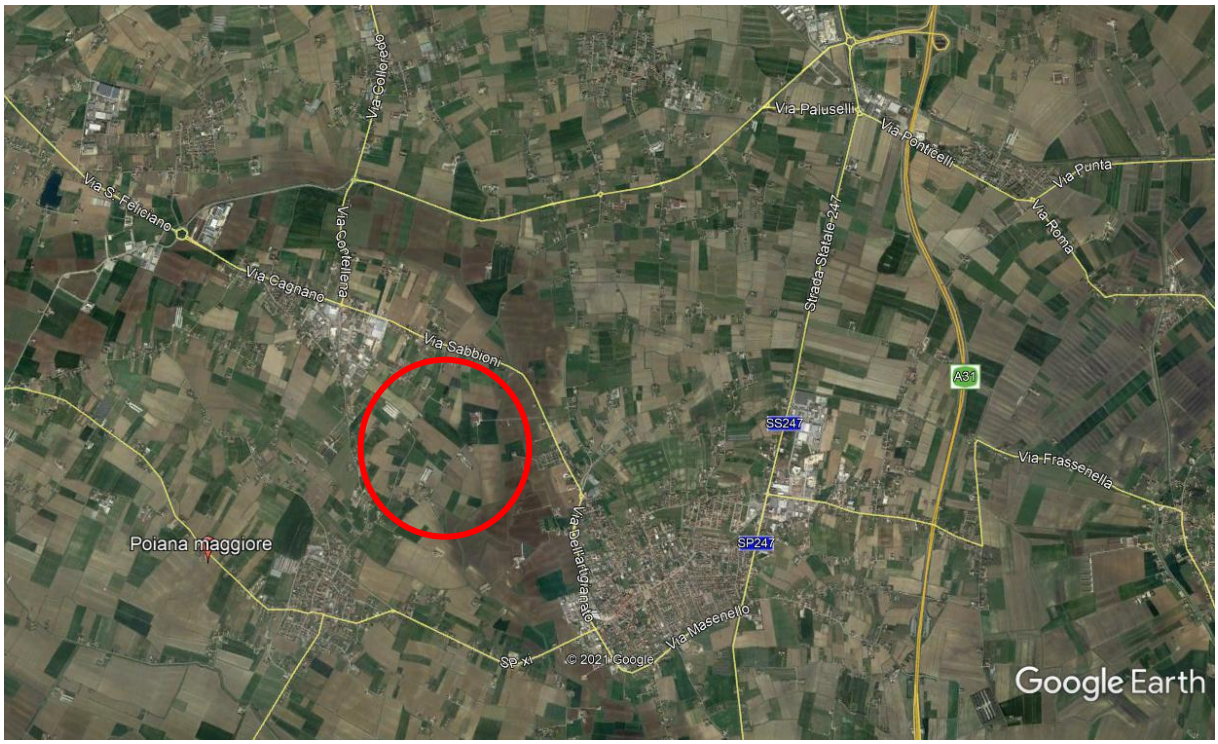


Figura 69: inquadramento generale delle viabilità

Foto 2: incrocio Via Puse– Via Ponticello

Foto 3: Via Puse

Foto 4: incrocio Via Sabbioni - Via Ponticello (Via Spello)

Foto 5: incrocio Via Sabbioni - Via Puse

Foto 6: rotatoria SP XI – via Petrarca

Foto 7: incrocio semaforico Via Petrarca – Via Ponte Alto

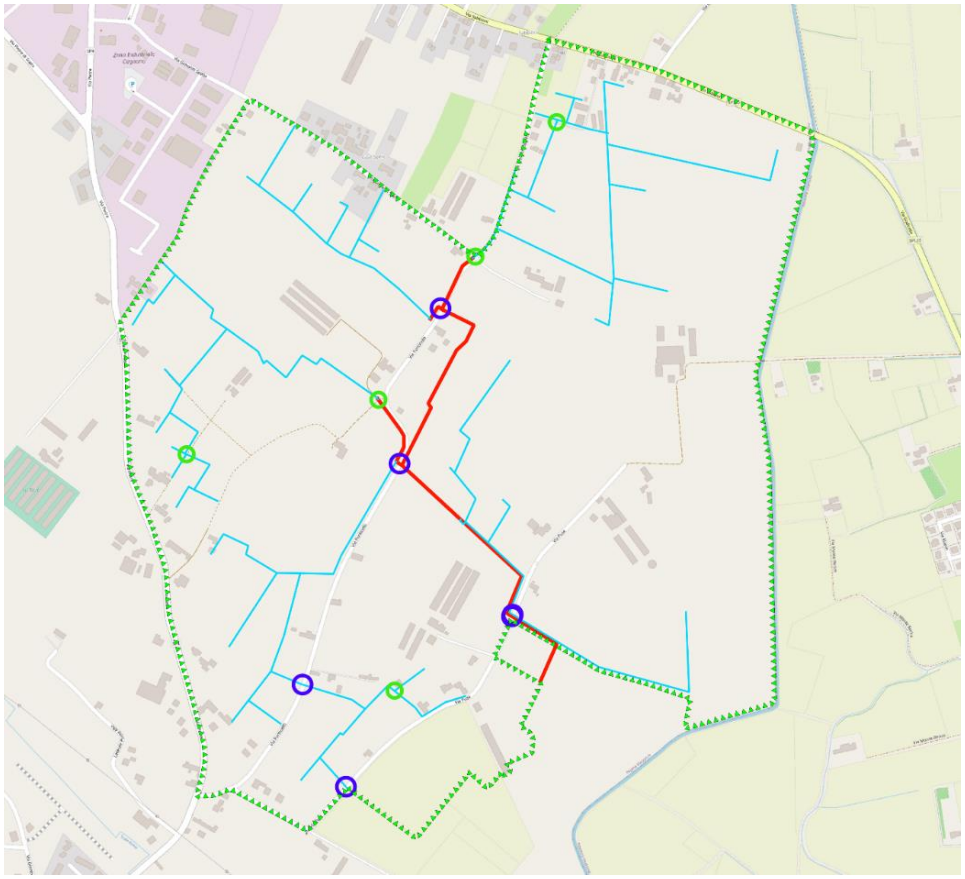


Figura 70: Schema infrastrutturale dell'area di progetto con indicati i rami della rete (rosso, azzurro) e gli attraversamenti della viabilità pubblica (cerchio blu) e privata (cerchio verde)

7.6.1 Possibili interferenze con la componente infrastrutturale

Gli attraversamenti stradali previsti in progetto potranno essere realizzati con perforazione teleguidata senza interruzione del traffico stradale. Eventuali limitati disturbi / disagi alla viabilità locale saranno limitati nel tempo e nello spazio; sarà garantita la sicurezza alla circolazione mediante opportuna segnaletica. L'impresa appaltatrice dovrà porre particolare attenzione durante la movimentazione dei mezzi per la fornitura dei materiali, in particolare nei punti di immissione nella viabilità principale. Tutti i mezzi che transiteranno lungo la viabilità locale e in corrispondenza di abitazioni dovranno limitare la velocità e porre attenzione alle manovre in particolare in caso di presenza di utenti deboli (pedoni, ciclisti).

7.7 SISTEMA STORICO – CULTURALE

7.7.1 Inquadramento archeologico

Dalla consultazione della "*Tav 1.1.B - Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale – Sud*" allegata al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della provincia di Vicenza (approvato con Deliberazione della Giunta della Regione Veneto n.708 del 02/05/2012), nell'area interessata dall'intervento **non si evidenziano interferenze con zone di vincolo archeologico** o di interesse archeologico (come definite da D.Lgs 42/2004).

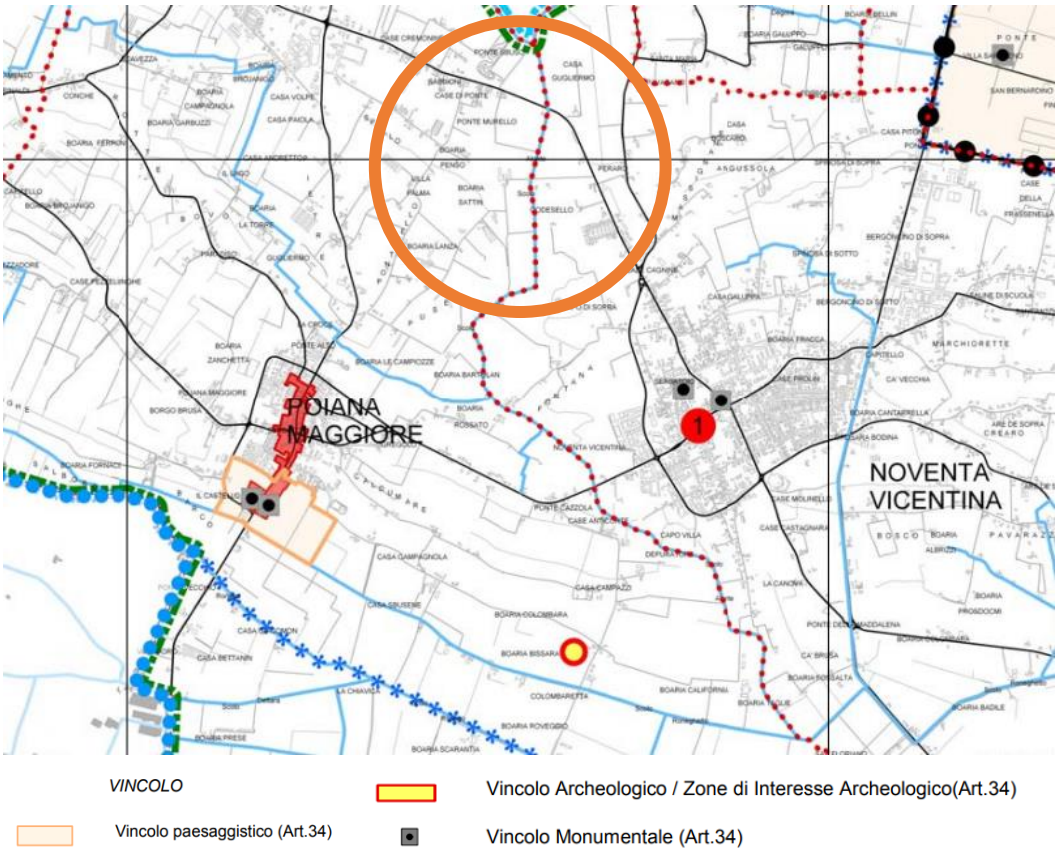


Figura 71: Estratto della Tav 1.1.B - Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del PTCP di Vicenza

Dalla consultazione della "*Carta Archeologica del Veneto – Vol 3*" (1992) (di cui si riporta l'estratto per l'area di progetto in *Figura 72*) si rilevano sporadici e casuali rinvenimenti di reperti risalenti al Neolitico abbastanza diffusi su tutta l'area compresa tra gli abitati di Pojana Maggiore e Noventa Vicentina, in particolare, per l'area interessata direttamente dal progetto, si riporta "*18 Poiana Maggiore (VI) PUSE […] in una fossa di scarico sono stati recuperati frammenti ceramici di impasto grossolano comprendenti cocci di vaso troncoconico e di ciotola emisferica […]"*

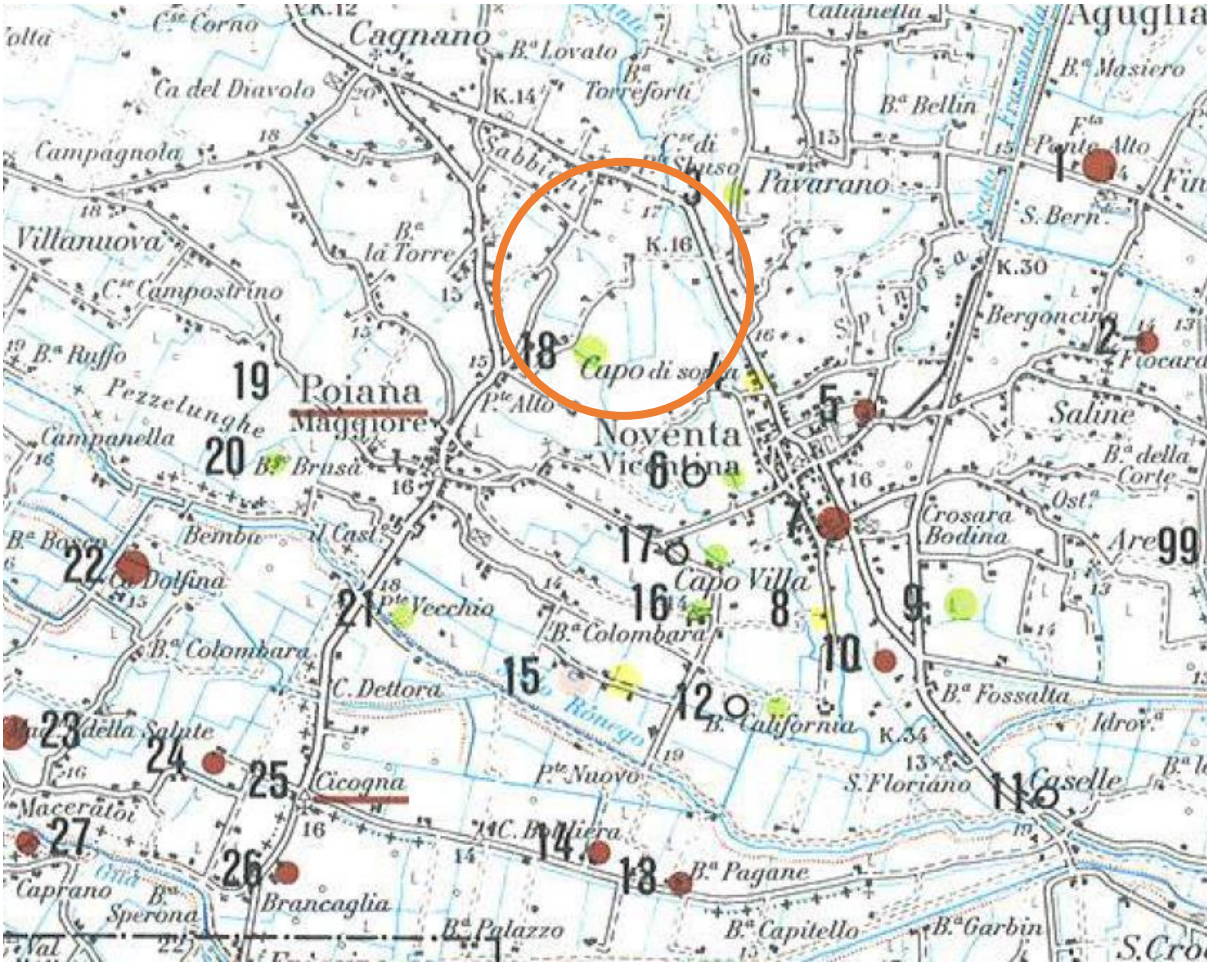


Figura 72: Mappa estratta da "Carta Archeologica del Veneto – Vol 3" pag 86 riportante i luoghi di rinvenimento di reperti archeologici nelle zone limitrofe all'area di progetto

Dalla mappa riportata in *Figura 73*, desunta dal libro "*Misurare la Terra: centuriazione e coloni nel mondo romano – il caso Veneto*", si evidenzia che l'area tra Pojana Maggiore e Noventa Vicentina risulta mappata come *aree in cui la centuriazione è storicamente documentata, ma non riscontrabile sul terreno*.

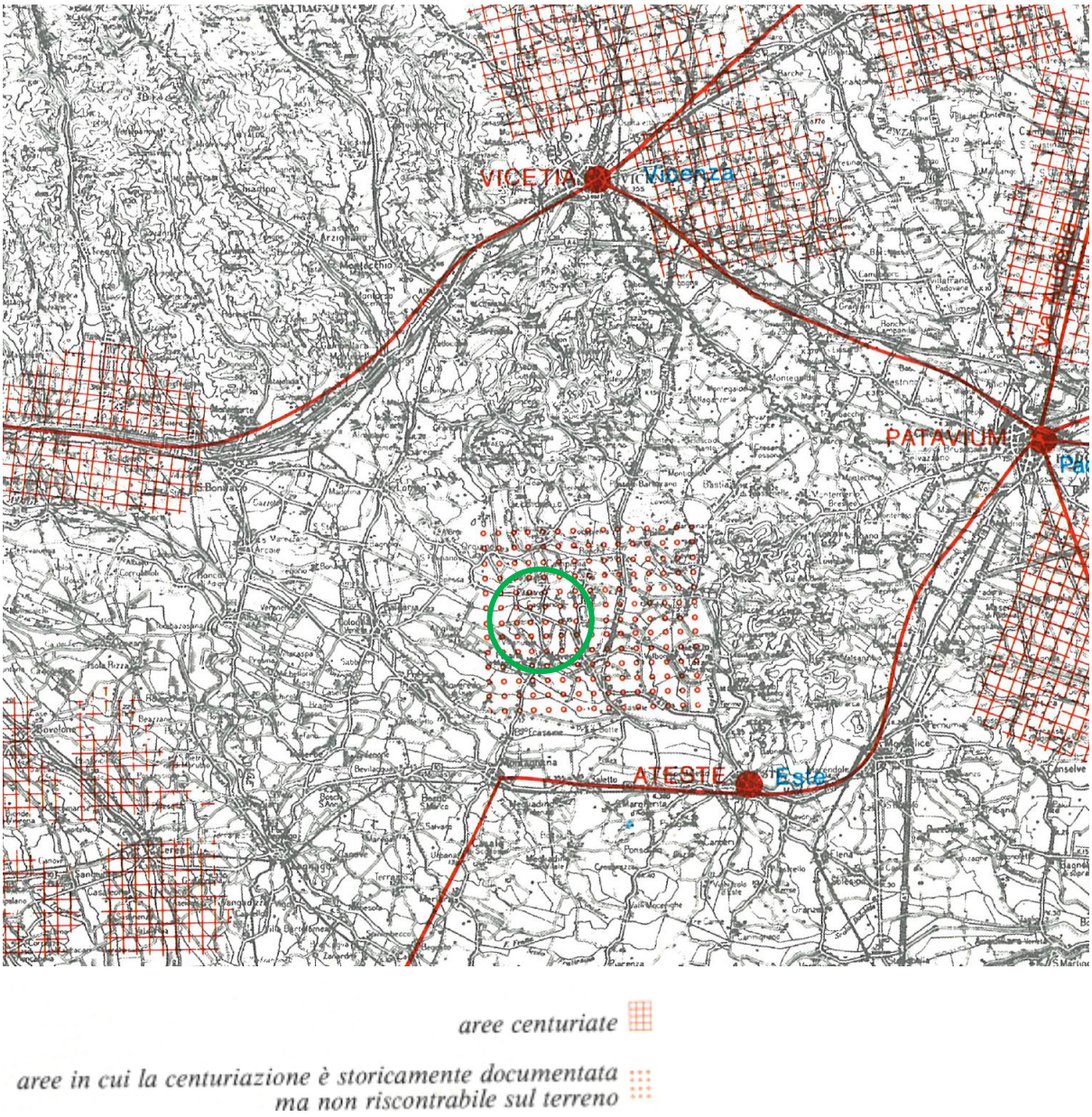


Figura 73: il Veneto romano – strade, centri e centuriazioni

7.7.2 Possibili interferenze con la componente archeologica

Dagli approfondimenti documentali sopra descritti l'ambito interessato dal progetto ha evidenziato possibili occupazioni antiche, anche se i ritrovamenti sono limitati e sporadici.

La Stazione Appaltante (Consorzio di Bonifica Adige Euganeo) ai fini dell'applicabilità dell'art. 25 D.Lgs 50/2016 e smi "Verifica preventiva di interesse archeologico" ottempererà alle eventuali richieste e/o prescrizioni definite dalla Soprintendenza competente in sede di progettazione esecutiva di dettaglio e comunque prima dell'inizio dei lavori.

7.8 BIODIVERSITA'

7.8.1 Rete Ecologica

La tutela della biodiversità nel Veneto avviene principalmente con l'istituzione e successiva gestione delle aree naturali protette (parchi e riserve) e delle aree costituenti la rete ecologica europea Natura 2000. La rete si compone di ambiti territoriali designati come Siti di Importanza Comunitaria (SIC), che al termine dell'iter istitutivo diverranno Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e Zone di Protezione Speciale (ZPS) in funzione della presenza e rappresentatività sul territorio di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della direttiva 92/43/CEE "Habitat" e di specie di cui all'allegato I della direttiva 79/409/CEE "Uccelli" e delle altre specie migratrici che tornano regolarmente in Italia.
Come in precedenza descritto l'ambito di piano in esame risulta essere esterno dalle aree incluse nei Siti Rete Natura 2000.

7.8.1.1 Rete ecologica regionale del Veneto

Al fine di tutelare e accrescere la biodiversità, il PTRC (Art. 26) individua, la Rete ecologica, quale matrice del sistema delle aree ecologicamente rilevanti della Regione.
La Rete ecologica regionale è costituita da:

a) aree nucleo, quali aree che presentano i maggiori valori di biodiversità regionale; esse sono costituite dai siti della Rete Natura 2000, individuati ai sensi delle Direttive 2009/147/CEe 92/43/CEE, e dalle Aree Naturali Protette, di cui alla legge 6 dicembre 1991, n. 394, Legge quadro sulle aree protette;
b) corridoi ecologici, quali ambiti di sufficiente estensione e naturalità, aventi struttura lineare continua, anche diffusa, o discontinua, essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie vegetali ed animali, con funzione di protezione ecologica attuata filtrando gli effetti dell'antropizzazione;
c) grotte, quali cavità naturali meritevoli di tutela e di particolare valenza ecologica in quanto connotate dalla presenza di endemismi o fragilità degli equilibri, da scarsa o nulla accessibilità o da isolamento.

Lo sviluppo della rete ecologica regionale è riportato nella *Tavola 02 - "Biodiversità"* (Figura 8) del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (approvato con deliberazione di Consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020, pubblicato nel BUR n. 107 del 17 luglio 2020) da cui si evince che il posizionamento dell'area di progetto è incluso tra le due "aree nucleo" dei Colli Berici e dei Colli Euganei/Monte Lozzo/Monte Ricco.

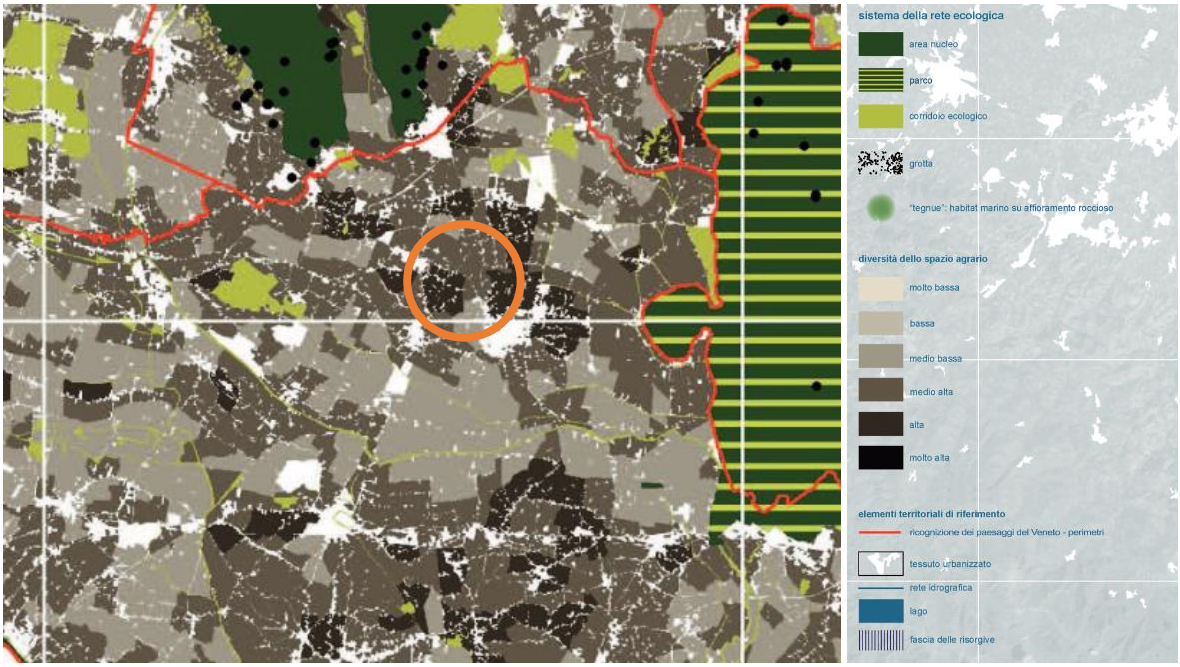


Figura 74: Inquadramento dell'area di progetto nell'estratto della Tavola 02 "Biodiversità"

7.8.1.2 Rete ecologica della Provincia di Vicenza

La rete ecologica provinciale è il riferimento per la definizione e per lo sviluppo di reti ecologiche di livello locale, andando a riprendere gli elementi della Rete Ecologica Regionale, ed è costituita prioritariamente da:

a. **area nucleo**: rappresentanti i nodi della rete (come già definiti al paragrafo precedente) ove sono presenti biotopi, habitat naturali e seminaturali, ecosistemi terrestri ed acquatici caratterizzati da un alto livello di biodiversità.
b. **stepping stone**: area naturale o seminaturale, con collocazione geografica e caratteri morfostrutturali atti a favorire trasferimenti di organismi fra i nodi.
c. **corridoi**: elemento lineare atto a favorire la permeabilità ecologica del territorio e, quindi, il mantenimento ed il recupero delle connessioni fra ecosistemi e biotopi. Si distinguono:
   - corridoi principali, corrispondenti ai sistemi naturali lineari di maggiori dimensioni e valenze naturalistiche: sono rappresentati da corsi d'acqua o da sistemi agro-vegetazionali a prevalente sviluppo lineare;
   - corridoi secondari, corrispondenti sostanzialmente a corsi d'acqua, i quali, se pur in misura inferiore ai precedenti, possono tuttavia concorrere alla funzionalità ecologica reticolare a livello locale;
   - corridoi ecologici del PTRC (come già definiti nel paragrafo precedente);

d. **buffer zone**: area cuscinetto. Rappresenta un'area contigua e di rispetto adiacente alle aree nucleo, con funzionalità multipla (ad es. mitigazione dell'effetto margine).
e. **restoration area**: area di rinaturalizzazione. Ambito dotato di elementi naturalità diffusa, anche con presenza di nuclei naturali relitti. Fanno parte di tale tipologia gli ambiti di risorgiva, fortemente caratterizzanti il territorio provinciale, e varie aree agricole, soprattutto in destra Brenta.

Fanno parte della rete ecologica anche gli elementi puntiformi o a prevalente sviluppo lineare, quali siepi, filari, zone boscate, vegetazione arboreo-arbustiva perifluviale che, nel loro insieme, determinano "sistemi a naturalità diffusa" di notevole rilevanza ecologica nel sistema ambientale di area vasta. Come tali, ed in quanto elementi di notevole significato storico e paesaggistico, essi vanno tutelati e, ove necessario, riqualificati.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) attualmente vigente per la Provincia di Vicenza (approvato con Deliberazione della Giunta della Regione Veneto n.708 del 02/05/2012) va a riportare nella TAVOLA 3.1.B – Sistema Ambientale, per l'area interessata dal progetto (Area agropolitana – Art. 24), la presenza di un "Corridoio ecologico secondario" di collegamento tra le due "Aree nucleo" contigue passando per un'area definita "Stepping Stone" (VI024, invaso di S.Ubaldo) localizzata nei pressi di un "Corridoio PTRC".
Dalla cartografia riportata in Figura 14 si evince come **l'area di progetto non sia interferente con nessun elemento della rete ecologica definita a livello sovraordinato**.

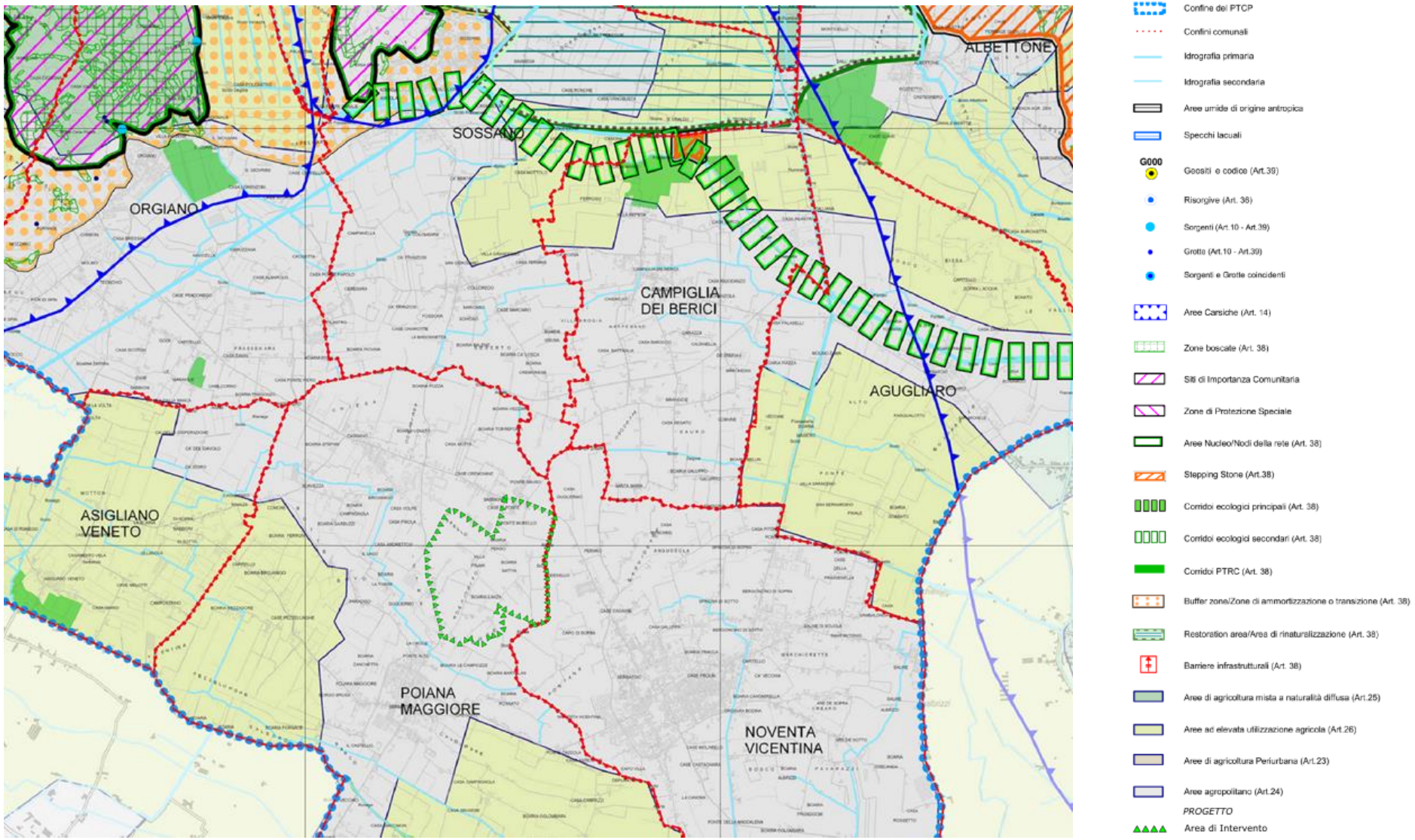


Figura 75: Estratto della TAVOLA 3.1.B – Sistema Ambientale

7.8.1.3 Rete ecologica locale

Come previsto nelle Norme del PTCP, all'*Art. 38 "Salvaguardia e sviluppo della Rete Ecologica – Rete Natura 2000*", i Comuni, in sede di PRC, individuano altresì la rete ecologica locale, costituita da un sistema reticolare coerente con la rete ecologica provinciale e regionale e dettano norme finalizzate a istituire aree di riequilibrio ecologico. Per le opere di nuova realizzazione, sia edilizia che infrastrutturale, dovranno prevedere interventi contestuali e/o preventivi di mitigazione e compensazione. Il sistema del verde urbano dovrà – ove possibile – essere funzionalmente collegato al sistema reticolare d'area vasta.

Nel Piano degli Interventi in vigore nel comune di Pojana Maggiore per l'area di progetto si individua la presenza di "*Corsi d'acqua principali - Buffer ripari potenziali*" e "*Siepi agrarie esistenti*" nei quali "*costituiscono invarianti da tutelare e valorizzare i caratteri naturalistici - ambientali che ne fanno bacino di risorse naturali/ambientali per il mantenimento e sviluppo della biodiversità*".

Questi elementi fanno parte della Rete Ecologica indicata dal P.A.T.I., intesa come insiemi interconnessi di componenti ambientali e risorse naturali presenti nel territorio o potenzialmente sviluppabili in essa lungo opportune direttrici, con il fine di svolgere una funzione di mitigazione degli impatti negativi sull'ambiente, attraverso la generale diminuzione delle pressioni sulle diverse componenti ambientali in una logica di riequilibrio ecologico e di miglioramento dell'ambiente.

In particolare, la Rete ecologica è costituita dall'insieme delle aree e fasce con vegetazione naturale, spontanea o di nuovo impianto, in parte già individuate e normate dal P.A.T.I. (come l'area ZSC dei Colli Berici e gli ambiti fluviali) e in parte ancora definiti sulla base di una verifica puntuale.

La Rete Ecologica potenziale, come indicata dal P.A.T.I., è costituita da matrici naturali primarie in grado di costituire sorgenti di diffusione per elementi di interesse ai fini della biodiversità (Area S.I.C. dei Colli Berici, aree di interesse ambientale paesaggistico come la Val Liona), da fasce di protezione alle matrici naturali primarie (Buffer Zone), fasce riparie lungo i principali corsi d'acqua (Buffer ripari), corridoi ecologici nella matrice agricola principale (siepi agrarie) e lungo le infrastrutture viarie principali e da nodi (Aree umide, Restoration areas, Stepping Stones).

In tale contesto assumono particolare rilievo specificatamente per il territorio di Pojana Maggiore:

- i corsi d'acqua naturali principali, quali invarianti della Tav. 2.2 e buffer ripari potenziali della Tav. 4.b.2 di P.A.T.I.: Rio Ronego, Scolo Alonte, Scolo Roneghetto, Scolo Dettora;
- le siepi agrarie esistenti quali fragilità aggiornate sulla base di specifiche analisi di approfondimento;

Negli ambiti sopra descritti, in relazione alla tipologia di progetto considerato, vanno applicate le seguenti disposizioni:

- Tali elementi non possono essere soppressi per qualsiasi finalità di tipo urbanistico.

- Devono essere conservate le formazioni vegetali lungo i fossi e i corsi d'acqua.
- Sono vietati interventi edificatori entro una fascia di almeno 20 m dal perimetro della macchia boscata, se non per giustificati motivi, e almeno 10 m dalle siepi e dai filari alberati, se non per giustificati motivi.
- In caso di lavori relativi al sottosuolo stradale o di manutenzione dei corsi d'acqua non deve essere compromesso l'apparato radicale delle alberature e deve essere garantito il mantenimento delle siepi.
- È fatto divieto di estirpare, bruciare e convertire le aree a siepi e boschetti
- Sono ammessi interventi di adeguamento e trasformazione di infrastrutture a rete o puntuali esistenti, o interventi ex-novo quando siano già compresi in strumenti di programmazione o pianificazione già approvati ai relativi livelli istituzionali.

7.8.1 Ecosistemi

Il territorio risulta essere notevolmente semplificato dalla diffusione delle colture estensive; a livello locale, infatti, il territorio è caratterizzato da ambienti esclusivamente agricoli, coltivati principalmente con seminativi irrigui. Le siepi sono molto limitate e non presentano elementi di connessione con zone ad elevata naturalità. Le siepi che si incontrano hanno spesso carattere monofilare e sono costituite prevalentemente da aceri campestri o platani utilizzati prevalentemente per la produzione di legna
Le foto seguenti mostrano il contesto ecologico dell'area di intervento caratterizzata da seminativi irrigui privi, o con elementi radi, di naturalità.

7.8.2 Fauna

Gli studio allegati alla VAS del PATI evidenziano la “banalizzazione” dell’ambiente agricolo produttivo legata alla meccanizzazione.

La macrozona si presenta caratterizzata dalla fauna che abita prevalente gli ambienti correlati alle zone umide di acqua dolce.

Le principali specie di uccelli presenti nella zona sono: l'airone cinerino, la nitticora, il gabbiano comune, la gallinella d'acqua, il martin pescatore, la gazza, il piro piro piccolo, il pendolino, il cuculo e vari passeriformi.

Gli ambienti acquatici presentano caratteristiche da “zona dei ciprinidi”: corrente lente, fondo fangoso, vegetazione acquatica abbondante. Qui le specie più comuni sono la carpa (Ciprinus carpia), la Tinca (Tinca tinca) la Scardola e in alcuni casi anche il Luccio.

Tra gli anfibi si rinvengono soprattutto gli Anuri (Rana spp., Bufo spp., Hyla spp., Triturus spp.), mentre tra i rettili sono visibili degli Ofidi, tra cui la biscia dal collare ed il biacco (Coluber viridiflavus).

Sono inoltre presenti tra i roditori il ratto, il topolino delle risaie e l'arvicola, mentre sono abbastanza frequenti la volpe (Vulpes vulpes), la faina (Martes foina), la puzzola (Mustela putorius), la lepre (Lepus europaeus), il riccio e la donnola, tipici degli ambienti agrari locali, nonchè la nutria (Myocastor coypus), specie importata ed oggi purtroppo molto diffusa, in assenza di competitori naturali.

La popolazione stanziale più interessante è data dalla Lepre, ormai in forte contrazione numerica a causa dello sfruttamento agricolo dei suoli con la progressiva riduzione di erbai e medicai, e della pressione venatoria. La lepre ormai sopravvive con discrete popolazioni solo nelle aree protette e nelle parti destinate all’attività venatoria mediante annuali ripopolamenti invernali.

Anche la popolazione del fagiano viene mantenuta con continue immissioni. La volpe invece risulta avere colonizzato zone della pianura in cui pochi anni or sono era praticamente sconosciuta, dove probabilmente si è spinta favorita dalla possibilità di alimentarsi nei pressi di allevamenti avicoli.

La porzione meridionale della Bassa pianura si presenta poco interessante dal punto di vista dei migratori. La campagna è frequentata per lo più da specie legate agli ambienti aperti (alaudidi e motacillidi); sono presenti nidificanti come la Tortora e la Quaglia. Occasionalmente sono state osservate, in sosta, la Cicogna bianca e la Gru (Grus Grus).

Tra gli organismi di piccole dimensioni si ricordano soprattutto Molluschi, in ambiente acquatico, (Anodonta cygnea e Unio elongatulus), ed Insetti come molti Coleotteri acquicoli (Ditiscidi, Girinidi, Idrofilidi), Emitteri (Hydrometra spp., Gerris spp., Velia spp.), nonché larve di Odonati.

7.8.3 Possibili interferenze con la componente biodiversità

Per quanto riguarda le connessioni ecologiche si sottolinea come per l'intervento in progetto (la cui estensione nell'ambito comunale è visibile in Figura 33 – par. 3.14.2) saranno previste soluzioni realizzative che non vadano ad interferire direttamente con le siepi, ovvero saranno eventualmente realizzate in adiacenza senza alcun danneggiamento.

Data la presenza alquanto scarsa di elementi vegetativi l'intervento non arrecherà alcun danno significativo e modificazione a tale componente ambientale.

Durante la fase di cantiere è potenzialmente possibile un limitato e temporaneo disturbo alla fauna presente nel luogo; la relazione di non incidenza sui siti Rete Natura 2000 (allegata al presente studio) ha evidenziato la non significatività degli impatti sullo stato di conservazione delle aree Natura 2000 e in particolare sulle specie dell'allegato I della Direttiva Uccelli.

7.9 PAESAGGIO

Il concetto di paesaggio assume una varietà di significati e di aspetti, non sempre di veloce identificazione, che possono svilupparsi sia nel campo culturale, sia fare riferimento alla disciplina scientifica che ne fa uso. Il paesaggio, infatti, è costituito da forme concrete, oggetto della visione di chi ne è circondato, ma anche dalla componente riconducibile all'immagine mentale, ovvero alla percezione umana.

A livello normativo, per molto tempo, non è esistita alcuna definizione univoca di paesaggio, poiché sia la L. 1497/39 (Beni ambientali e bellezze d'insieme) e L.1089/39 (Beni culturali), sia la successiva L. 431/85 (legge Galasso) tendevano a ridurre il paesaggio ad un insieme di fattori antropici e geografici variamente distribuiti sul territorio.

Con la Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritta dagli Stati membri a Firenze nel 2000, e poi con il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/04 e smi) cambia il concetto di paesaggio e la sua forma di tutela che presuppone la presenza dell'uomo e della sua opera di trasformazione.

L'art. 1 della Convenzione Europea indica che:

a - "Paesaggio " designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni;

d – "Salvaguardia dei paesaggi" indica le azioni di conservazione e di mantenimento degli aspetti significativi o caratteristici di un paesaggio, giustificate dal suo valore di patrimonio derivante dalla sua configurazione naturale e/o dal tipo di intervento umano;

f – Pianificazione dei paesaggi" indica le azioni fortemente lungimiranti, volte alla valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi.

Tale orientamento è stato recepito e disciplinato dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio che afferma:

Art. 131 - Paesaggio

1. Per paesaggio si intende il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni..

2. Il presente Codice tutela il paesaggio relativamente a quegli aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell'identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali.

[…]

5. La valorizzazione del paesaggio concorre a promuovere lo sviluppo della cultura. A tale fine le amministrazioni pubbliche promuovono e sostengono, per quanto di rispettiva competenza, apposite attività di conoscenza, informazione e formazione, riqualificazione e fruizione del paesaggio nonché, ove possibile, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati. La valorizzazione è attuata nel rispetto delle esigenze della tutela.

Da questi articoli emerge come sia cambiato il ruolo del paesaggio e come esso rivesta un importante interesse pubblico in campo culturale, ecologico, ambientale e sociale; inoltre, si precisa come la tutela del paesaggio non debba risultare in contrasto con lo sviluppo economico, ma al contrario debba portare, in modo coerente, ad uno sviluppo di tipo durevole e sostenibile, formulando indirizzi e definendo criteri per il raggiungimento di obiettivi partendo prevalentemente dal tema della conoscenza.

L'attenzione verso il paesaggio, inteso nella sua interezza, e l'esigenza di individuare una serie di indicazioni pratiche, finalizzate alla progettazione, viene espressa nel Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/04 e smi) dall'art. 146, dove viene introdotta l'Autorizzazione Paesaggistica, prevista per i progetti che ricadono in aree protette ai sensi dell'art. 142.

Come evidenziato nel capitolo 5.1 all'interno dell'ambito di progetto è presente un'area ad usi civici soggetta a vincolo paesaggistico; l'intervento in progetto non modifica la destinazione d'uso della suddetta area.

7.9.1 Contesto paesaggistico

Il PTRC colloca il territorio dove si sviluppa il progetto all'interno **dell'Ambito di Paesaggio 33 "Bassa Pianura tra i Colli e l'Adige"**.

Le caratteristiche geomorfologiche del territorio sono correlabili alle attività di deposizione dei fiumi Adige e Brenta a seguito delle quali si sono create ampie zone depresse che, costituendo ostacolo per il deflusso naturale proveniente dalle aree collinari, hanno dato origine a torbiere, paludi o piccoli specchi lacustri (attualmente per lo più bonificate).

L'idrografia dell'ambito è caratterizzata dalla presenza del fiume Adige che ne costituisce il confine ovest e sud, dai fiumi Gorzone e Fratta e da una serie di canali e scoli associati alla sistemazione fondiaria del territorio.

La vegetazione di pregio dell'ambito è costituita essenzialmente da saliceti ed altre formazioni riparie presenti lungo i corsi d'acqua principali e, benché limitata, presenta buone caratteristiche naturalistico-ambientali. Le campagne attualmente si presentano per lo più spoglie di alberi e siepi campestri a causa delle pratiche agricole intensive, con superfici quasi uniformemente coltivate a mais, frumento, soia e barbabietole, o con vigneti e frutteti (soprattutto peschi), soprattutto nella parte sud e sud-ovest dell'ambito.

La caratteristica principale dei territori di Pojana Maggiore e Noventa Vicentina risiede nel piatto susseguirsi degli spazi aperti, dove molto intensa è stata l'azione di colonizzazioni e bonifiche. Qui l'orditura degli insediamenti storici ha maglie più larghe che altrove, segno della presenza dell'**agricoltura estensiva**, confermata chiaramente anche dalla stessa struttura urbanistica degli abitati. La regolarità dell'impianto urbanistico corrisponde alla trama del disegno territoriale, con la geometrica disposizione di strade e corsi d'acqua.

7.9.1.1 Integrità naturalistico-ambientale e storico-culturale

L'integrità naturalistica dell'ambito è limitata alla sola presenza di zone tutelate come aree naturalistiche minori o siti Rete Natura 2000 e che si trovano isolate in un territorio con dominante agricola e forte espansione urbana.

Nell'ambito di progetto non si riscontrano elementi storico-culturali di pregio.

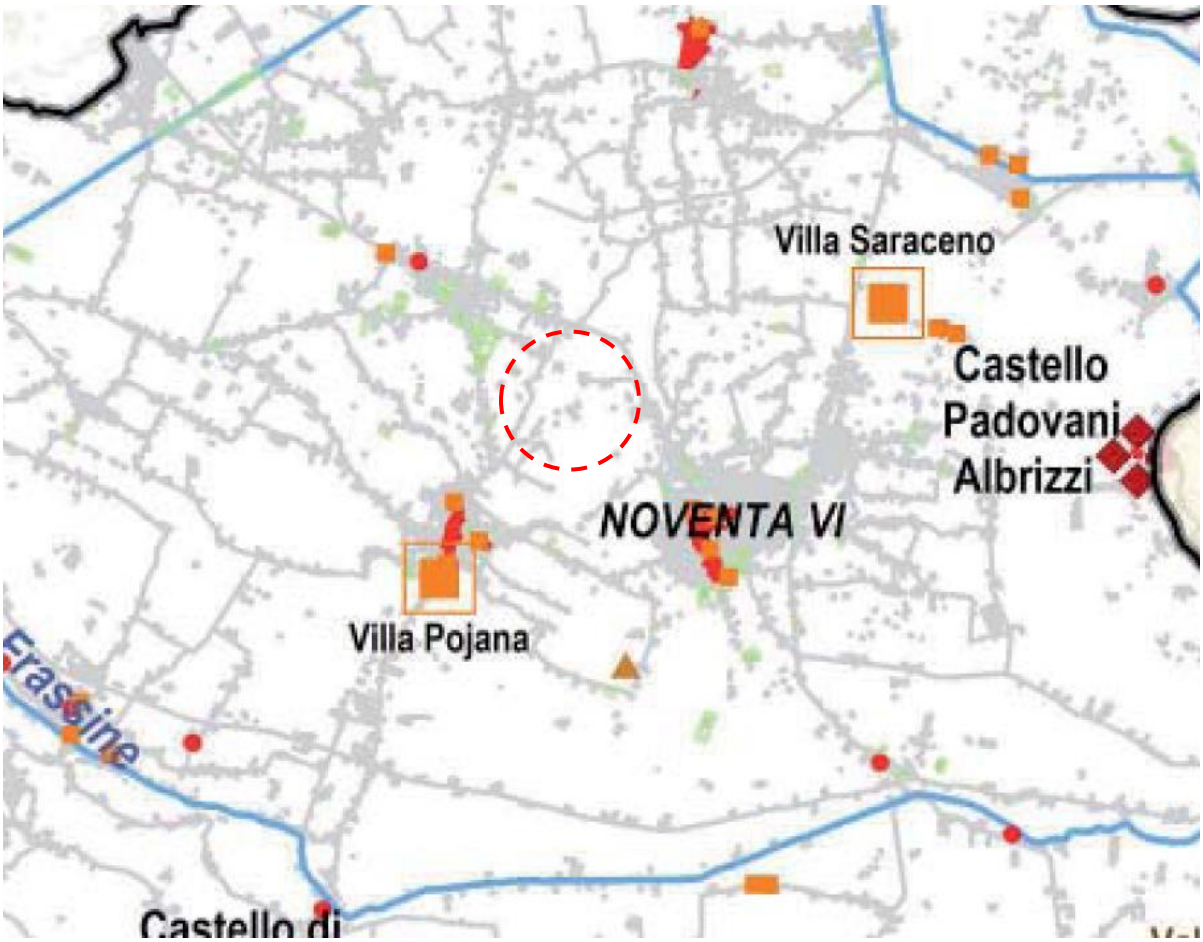


Figura 76: Inquadramento dell'area di progetto nella tavola dei "Valori naturalistico-ambientali e storico-culturali" per l'ambito di paesaggio 33 "Bassa Pianura tra i Colli e l'Adige".

7.9.1.2 Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità

Le principali vulnerabilità del territorio sono legate alla diffusione di alcune pratiche agricole (quali semplificazione e intensificazione degli assetti colturali, estesi trattamenti fitosanitari, fertilizzazione chimica, ecc), alla presenza delle attività di cava, nonché a un'espansione degli insediamenti – in particolare quelli produttivi – spesso disordinata e poco razionale. Numerosi e di significativa consistenza sono gli allevamenti avicoli.

Il paesaggio presenta condizioni complessive di profonda e diffusa semplificazione della sua articolazione spaziale, dovute a fattori territoriali di frammentazione agraria, con severe ricadute di genere ecologico (elevate deficienze funzionali di protezione ambientale delle acque superficiali e di falda e ridotta quantità e qualità degli habitat ospitati), semiologico (bassa qualità spaziale del mosaico) e storico (basso grado di permanenza espresso).

Dalla cartografia riportata non si riscontrano particolari elementi di vulnerabilità nell'ambito di progetto.

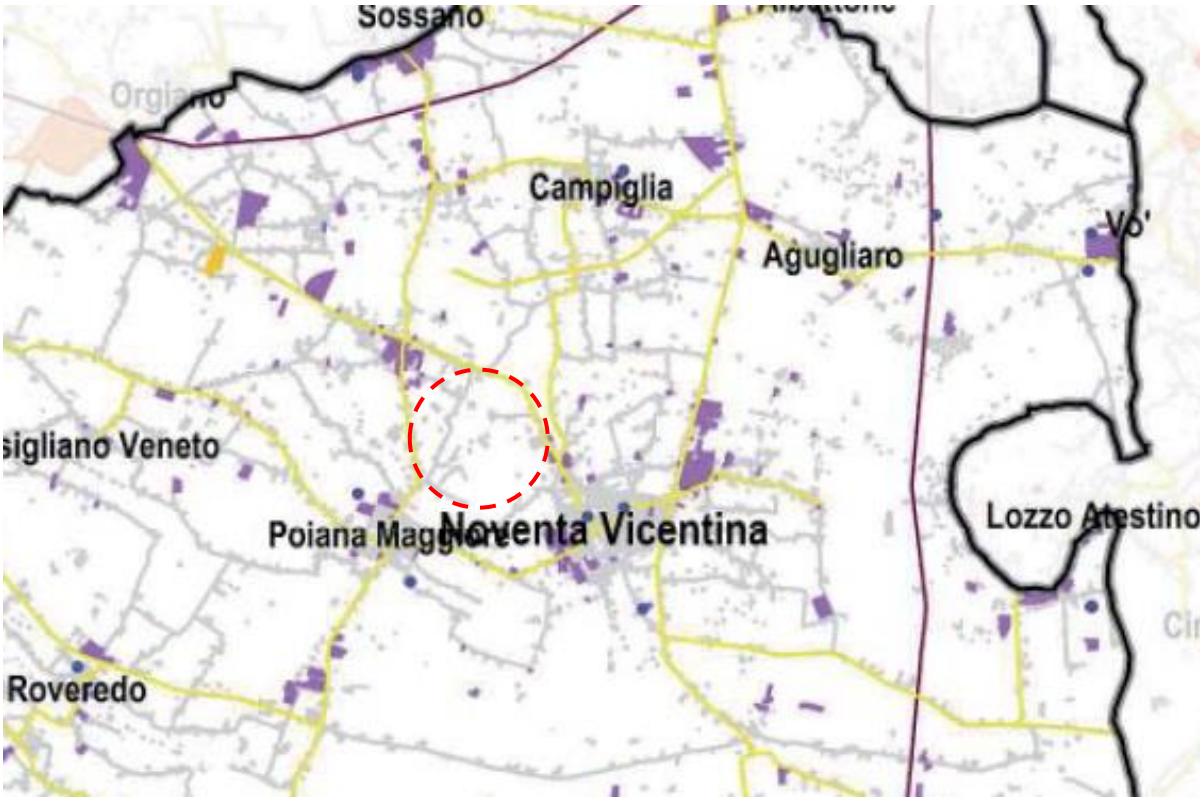


Figura 77: Inquadramento dell'area di progetto nella tavola dei "Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità" per l'ambito di paesaggio 33 "Bassa Pianura tra i Colli e l'Adige".

7.9.1.3 Obiettivi ed indirizzi di qualità paesaggistica

Il territorio dell'ambito si contraddistingue per il paesaggio agrario proprio delle bonifiche che borda gli insediamenti più importanti e i piccoli centri dove minore è la pressione insediativa. Risulta di primaria importanza preservare la continuità fisico-spaziale caratterizzante i paesaggi di bonifica, l'integrità del territorio aperto e intervenire sul recupero delle valenze ambientali dei sistemi fluviali e delle zone umide.

Per conservare e migliorare la qualità del paesaggio il PTRC propone all'attenzione delle popolazioni per questo ambito, i seguenti obiettivi e indirizzi prioritari (Figura 78):

- *Funzionalità ambientale dei sistemi fluviali*
- *Funzionalità ambientale delle zone umide*
- *Spessore ecologico e valore sociale dello spazio agrario*
- *Diversità del paesaggio agrario*
- *Integrità, funzionalità e connessione della copertura forestale in pianura*
- *Valore storico-culturale dei paesaggi agrari storici*
- *Integrità dei paesaggi aperti delle bonifiche*

- *Qualità del processo di urbanizzazione*
- *Qualità urbana degli insediamenti*
- *Valore culturale e testimoniale degli insediamenti e dei manufatti storici*
- *Qualità urbanistica ed edilizia degli insediamenti produttivi*
- *Qualità urbanistica ed edilizia e vivibilità dei parchi commerciali e delle strade mercato*
- *Qualità dei percorsi della "mobilità slow"*
- *Inserimento paesaggistico e qualità delle infrastrutture*
- *Qualità dei "paesaggi di cava" e delle discariche*
- *Consapevolezza dei valori naturalistico-ambientali e storico-culturali*

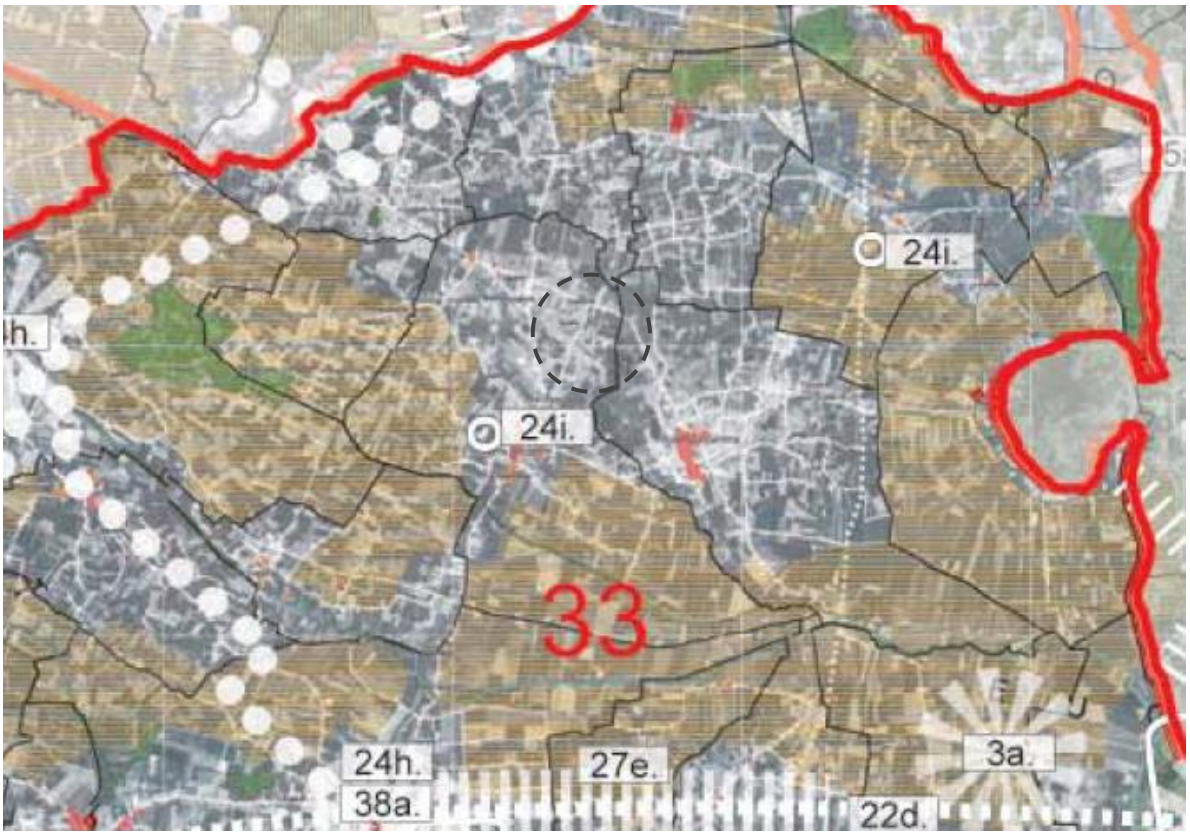


Figura 78: Inquadramento dell'area di progetto nella tavola che illustra gli "Obiettivi ed indirizzi di qualità paesaggistica" .

7.9.2 Possibili interferenze con la componente paesaggio

La conversione da rete non strutturata a rete strutturata e quindi la realizzazione di una rete di distribuzione tubata interrata non costituisce elemento di impatto visivo e non risulta in contrasto con gli obiettivi e gli indirizzi prioritari definiti dal PTRC per l'ambito di paesaggio in esame. Per la tipologia dell'intervento e la durata limitata del cantiere, l'attività non andrà ad influire sulla significatività

culturali e storico-paesaggistiche tipiche del territorio. A seguito della realizzazione dell'intervento il paesaggio mantiene il carattere prettamente agricolo dei seminativi irrigui.

7.10 AGENTI FISICI

Gli impianti di telefonia presenti nel territorio di Pojana Maggiore e Noventa Vicentina non sono localizzati all'interno dell'ambito di progetto.

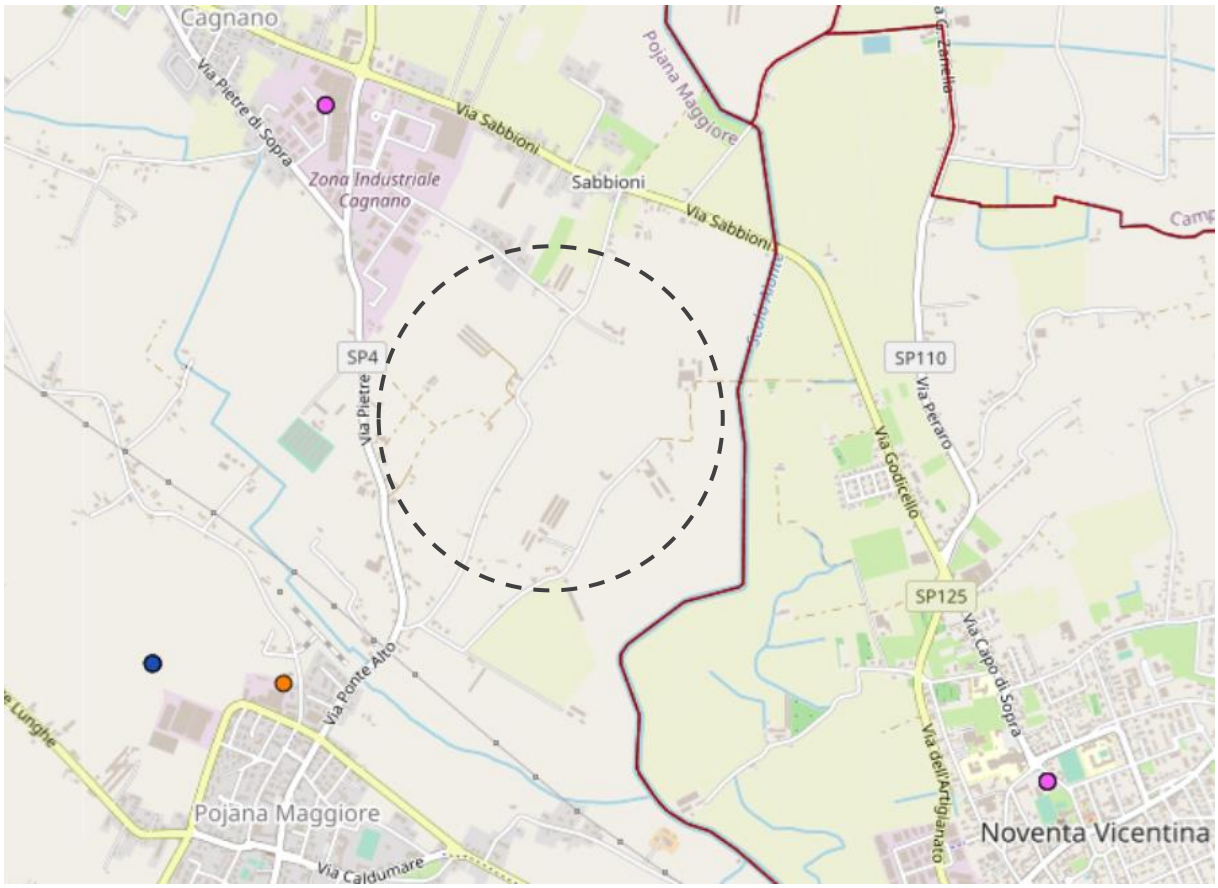


Figura 79: impianti di telecomunicazione (geomap.arpa.veneto)

Nell'area di progetto non si evidenziano inoltre industrie a rischio di incidenza rilevante ed elettrodotti.

7.10.1 Possibili interferenze con la componente agenti fisici

Per quanto riguarda la componente in esame non si evidenziano elementi di interferenza e di potenziale impatto a seguito dell'intervento in progetto.

8. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Il percorso metodologico proposto prevede l'individuazione degli impatti potenziali in relazione al sistema ambientale, basati sull'analisi delle azioni generate all'intervento in progetto, sia nella fase di cantiere che in quella di esercizio.

L'individuazione degli impatti, fondata su riscontri oggettivi, avviene, in questa fase, in modo qualitativo.

Gli impatti vengono distinti in due categorie, significativi (negativi e positivi) e trascurabili, con lo scopo di centrare l'attenzione su quelli che possono determinare un effetto rilevante sulle componenti ambientali.

Per indicare la magnitudo degli impatti significativi si assume una scala di misura qualitativa suddivisa in alto, medio, basso.

Per gli impatti significativi negativi si valuteranno le eventuali azioni mitigative finalizzate a rendere tale effetto ininfluente nei confronti del ricettore su cui esplica la sua azione.

In generale la valutazione del potenziale impatto viene schematizzato con il seguente albero (Figura 80).

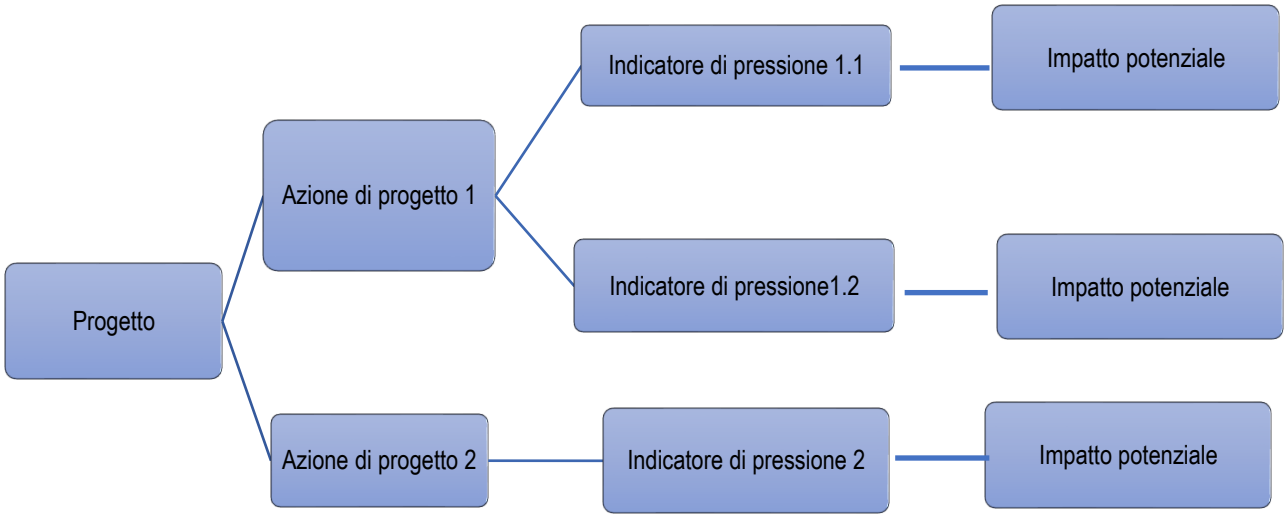


Figura 80 – struttura degli Alberi di Impatto

Si riporta di seguito la tabella degli impatti.

Aspetti ambientali	Indicatore di pressione	Impatti potenziali	Magnitudo dell'impatto	Durata	Probabilità	Valutazione dell'impatto / mitigazioni
Suolo e sottosuolo	Cantiere	Modificazione uso del suolo	L'ampliamento del sistema pluvi irriguo in rete tubata non prevede nessuna modificazione o variazione dell'uso del suolo rispetto a quello attuale. Tutte le aree di cantiere saranno ripristinate a fine lavori.	**Temporaneo**	**Nulla**	**NULLO**
	Cantiere	Evento accidentale di sversamento (olio, carburante)	Evento limitato solo in caso di perdita accidentale. L'eventuale sversamento accidentale di sostanze pericolose può avvenire in quantità limitata alla capienza del serbatoio ed alla gravità del guasto. Le lavorazioni per la posa della tubazione non prevedono l'utilizzo di prodotti e materiali pericolosi ed inquinanti	**Temporaneo**	**Molto Bassa**	**NON SIGNIFICATIVO** **In cantiere saranno presenti tutti i Dispositivi di Protezione ambientale volti a minimizzare i possibili impatti sull'ambiente da sversamenti accidentali. Saranno sempre presenti specifiche procedure di emergenza. L'impresa appaltatrice dei lavori dovrà garantita la regolare manutenzione delle macchine operatrici.**
	Cantiere	Produzione di terre da scavo	Si stimano la produzione di circa 16.500 mc di terre da scavo che, dopo l'accertamento della qualità ambientale ex DPR 120/2017, saranno riutilizzate in sito. Allo stato attuale delle conoscenze non si prevede la produzione di terre da gestire come rifiuti.	**Temporaneo**	**Alta**	**NON SIGNIFICATIVO** **Completo riutilizzo in sito delle terre da scavo ai sensi del DPR 120/2017**
	Presenza dell'opera	Capacità d'uso del suolo	L'opera consentirà di garantire un'adeguata disponibilità idrica ai terreni caratterizzati da un'elevata vocazione agricola.	**Permanente**	**Alta**	**POSITIVO**
Ambiente Idrico	Cantiere	Interferenze con rete idrografica	Le lavorazioni non interferiranno con scoli e canali.	**Temporaneo**	**Molto Bassa**	**NON SIGNIFICATIVO** **Dovrà essere sempre garantito il normale deflusso delle acque in caso di eventuali interferenze temporanee, durante la posa delle tubazioni, con fossati e/o scoli.**
	Cantiere	Interferenza dello scavo con la falda	Gli scavi andranno ad interessare al massimo i primi 150 cm e quindi non dovrebbero intercettare la falda, la cui soggiacenza varia tra i 2 e i 5 m da p.c..	**Temporaneo**	**Nulla**	**NULLO**
	Presenza dell'opera	Sottrazione risorsa idrica dallo scolo Alonte	L'approvvigionamento idrico avverrà direttamente dallo Scolo Alonte, mediante l'opera di presa già realizzata nel 1° stralcio; il progetto in esame non prevede nessuna variazione e/o incrementi della portata derivata (300 l/s) dallo scolo consortile Alonte.	**Permanente**	**Alta**	**NULLO** **L'opera di presa è già stata realizzata nel 1° stralcio.**
		Interferenze con rete idrografica	Le nuove tubazioni non interferiranno con gli scoli attualmente presenti	**Permanente**	**Nulla**	**NULLO**
Clima acustico	Cantiere	Alterazione del clima acustico locale	La valutazione acustica ha evidenziato che le lavorazioni del cantiere in esame, che consistono in attività di scavo, posa tubazione e rinterro, non risultano significative sulla variazione del clima acustico presso i ricettori abitativi. Il cantiere dovrà ottemperare alle norme del Regolamento comunale in termini di orarie; allo stato attuale non si ritiene pertanto necessario una richiesta di autorizzazione in deroga	**Temporaneo**	**Alta**	**NON SIGNIFICATIVO** **Qualora per eccezionali e contingenti motivi documentabili, il responsabile del cantiere ritenga necessario superare i limiti indicati nel regolamento, dovrà indirizzare al Sindaco specifica domanda di autorizzazione in deroga, secondo lo schema allegato 3 (art. 7 regolamento acustico comunale).**
Atmosfera	Emissioni / qualità dell'aria	Emissioni inquinanti / Polveri	Le emissioni prodotte dal traffico indotto dei mezzi pesanti e dalle macchine operatrici durante il cantiere risultano del tutto trascurabile considerando anche la durata complessiva del cantiere. Nelle normali condizioni di cantiere l'impatto delle emissioni di polveri sui ricettori abitativi è del tutto trascurabili (ricettori posti a distanza maggiore di 50 metri dalle lavorazioni), mentre per le abitazioni poste a distanza < 50m dalle lavorazioni è possibile un limitato impatto.	**Temporaneo**	**Media**	**NON SIGNIFICATIVO** **In prossimità di abitazioni (a distanza <50m), in base all'umidità del terreno oggetto di scavo, è consigliabile adottare un sistema di bagnatura dell'area di scavo.**

Sistema territoriale	Presenza dell'opera	Settore agricolo	La conversione dell'attuale metodo di irrigazione da uso promiscuo ad un sistema di pluvirriguo strutturato favorisce l'ottimizzazione delle tecniche agricole in uso	**Permanente**	**Alta**	**POSITIVO**
Sistema infrastrutturale	Cantiere	Traffico indotto / accessibilità alle aree / disagi alla circolazione	Gli attraversamenti stradali previsti in progetto potranno essere realizzati con perforazione teleguidata senza interruzione del traffico stradale. Eventuali limitati disturbi / disagi alla viabilità locale saranno limitati nel tempo e nello spazio. Le aree di lavoro sono accessibili da strade locali o capezzagne.	**Temporaneo**	**Media**	**NON SIGNIFICATIVO** **Durante la movimentazione dei mezzi dovranno essere garantite tutte le norme di sicurezza per la circolazione, in particolare in corrispondenza degli incroci e degli attraversamenti pedonali / ciclabili. Tutte le arterie stradali locali dovranno essere percorse dai mezzi pesanti ad una velocità di 30 km/h**
Sistema storico culturale	Cantiere	Ritrovamenti archeologici durante le operazioni di scavo	Nell'area interessata dall'intervento non si evidenziano interferenze con zone di vincolo archeologico. In base a dati bibliografici l'ambito interessato dal progetto ha evidenziato possibili occupazioni antiche, anche se i ritrovamenti sono limitati e sporadici	**Temporaneo**	**Molto Bassa**	**NON SIGNIFICATIVO** **La Stazione Appaltante (Consorzio di Bonifica Adige Euganeo) ai fini dell'applicabilità dell'art. 25 D.Lgs 50/2016 e smi "Verifica preventiva di interesse archeologico" ottempererà alle eventuali richieste e/o prescrizioni definite dalla Soprintendenza competente in sede di progettazione esecutiva di dettaglio e comunque prima dell'inizio dei lavori.**
Biodiversità	Cantiere	Interferenze con siepi e con connessioni ecologiche	Data la presenza alquanto scarsa di elementi vegetativi l'intervento non arrecherà alcun danno significativo e modificazione a tale componente ambientale.	**Temporaneo**	**Nulla**	**NULLO** **Saranno previste soluzioni realizzative che non vadano ad interferire direttamente con le siepi, ovvero saranno eventualmente realizzate in adiacenza senza alcun danneggiamento.**
		Incidenza sui siti Rete Natura 2000	Sulla base considerazioni effettuate nella relazione tecnica di non incidenza ambientale sono stati esclusi effetti sui siti della Rete Natura 2000 o sugli obiettivi di conservazione degli stessi. In virtù quindi dell'assenza della possibilità di generare incidenze significative negative sui siti Natura 2000, non risulta necessario, ai sensi del Par. 2.2 dell'All. A della D.G.R.V. 1400/2017, procedere alla valutazione di incidenza.	**Temporaneo**	**Nulla**	**NULLO**
Paesaggio	Presenza dell'opera	Alterazione del contesto paesaggistico – visuale	La conversione da rete non strutturata a rete strutturata e quindi la realizzazione di una rete di distribuzione tubata interrata non costituisce elemento di impatto visivo e non risulta in contrasto con gli obiettivi e gli indirizzi prioritari definiti dal PTRC per l'ambito di paesaggio in esame. La tipologia di intervento rientra nei progetti non assoggettabili ad autorizzazione paesaggistica in quanto ricadente nelle opere elencate all'Allegato "A", ovvero "A.15, del DPR 31 del 13/02/2017.	**Temporaneo**	**Nulla**	**NULLO**
Agenti fisici	Cantiere Presenza dell'opera	Materiali pericolosi, Elettromagnetismo	Durante il cantiere non saranno utilizzati materiali pericolosi e non si genera inquinamenti elettromagnetici. Nella fase di esercizio dell'opera non sono associati rischi per l'ambiente e per la salute umana.	**Temporaneo**	**Nulla**	**NULLO**

9. MITIGAZIONI AMBIENTALI

In considerazione ai potenziali impatti valutati in precedenza si ritiene che le mitigazioni proposte siano relative alla sola fase di cantiere e si attuano in **buone pratiche di cantiere**.

In caso di vicinanza di abitazioni civili al cantiere si adotteranno, ove necessario, accorgimenti atti a ridurre le emissioni di polveri, per esempio bagnando le aree di scavo; inoltre, la movimentazione dei mezzi, in particolare nelle viabilità non asfaltate, dovrà avvenire a velocità ridotta. Le ruote dei mezzi che escono dai cantieri dovranno, ove necessario, essere adeguatamente pulite prima di accedere alla pubblica via per evitare la deposizione di materiali inerti polverulenti sulle strade; in caso di necessità le sedi stradali dovranno essere periodicamente pulite.

Dovrà essere sempre garantita la sicurezza alla circolazione lungo le arterie stradali, mediante opportuna segnaletica ed eventuali movieri.

Nelle aree di cantiere (fissi e mobili) gli eventuali rifiuti prodotti dovranno essere collocati in apposite aree e non direttamente sul suolo; dovrà essere garantita la protezione dell'ambiente idrico (fossi, canalette) e non si dovranno ostruire le vie di deflusso delle acque.

In vicinanza dei nuclei abitativi le lavorazioni dovranno rispettare il regolamento acustico comunale, con orari di lavoro consoni al rispetto della quiete pubblica.

10. TABELLA DI SENTESI

Si riporta di seguito una tabella di sintesi di cui all'Allegato I della Parte II del D.Lgs 152/06 e smi.

Specifiche dell'Allegato V al D.lgs 152/2006	Elementi e scelte progettuali	Riferimento all'interno del testo
Caratteristiche dei progetti		
Dimensioni del progetto	Il progetto si estende per una superficie pari a 185 ha e prevede la conversione dell'attuale sistema di irrigazione in un impianto di pluvirrigazione nel bacino Lozzo, nei comuni di Noventa Vicentina e Poiana Maggiore. 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	Capitolo 1 e capitolo 6
Cumulo con altri progetti	Non esistono altri progetti per irrigazione nel medesimo bacino né si prevede altro utilizzo per le acque captate. Si evidenzia che il progetto di 1° stralcio (già realizzato) 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.	Paragrafo 1.2.1
Utilizzazione di risorse Naturali 1. Risorse idriche	1. Il progetto non prevede nessuna variazione e/o incrementi della portata derivata (300 l/s) dallo scolo consortile Alonte: l'opera di presa è già stata realizzata nello stralcio 1°. Il monitoraggio qualitativo dello Scolo Alonte ha evidenziato valori di PFOS entro il limite fissato dalla DGRV 1590/2017 per il consumo umano. Le opere in progetto sono volte a migliorare il servizio irriguo nella parte centro del comprensorio, un'area caratterizzata da un'elevata vocazione orticola, portando ad una drastica riduzione del consumo specifico di risorsa idrica ed ottimizzando il servizio	Paragrafo 7.2
Utilizzazione di risorse Naturali 2. Suolo e Sottosuolo	2. L'ampliamento del sistema pluvioirriguo in rete tubata non prevede nessuna modificazione o variazione dell'uso del suolo rispetto a quello attuale. Il progetto prevede il riutilizzo in sito del terreno scavato per il rinterro delle tubazioni stesse, così come predisposto nel Piano preliminare di utilizzo, redatto ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/17.	Paragrafo 7.1

Utilizzazione di risorse Naturali 3. Flora, Fauna e biodiversità	3. Data la presenza alquanto scarsa di elementi vegetativi l'intervento non arrecherà alcun danno significativo e modificazione a tale componente ambientale. Durante la fase di cantiere è potenzialmente possibile un limitato e temporaneo disturbo alla fauna presente nel luogo; la relazione di non incidenza sui siti Rete Natura 2000 (ha evidenziato la non significatività degli impatti sullo stato di conservazione delle aree Natura 2000 e in particolare sulle specie dell'allegato I della Direttiva Uccelli	Paragrafo 7.8
Utilizzazione di risorse Naturali 4. Agricoltura	4. Il progetto si inserisce in un'area che si caratterizza per una elevata vocazione alle colture erbacee, con particolare presenza nelle zone più fertili e servite da sistema irriguo.	Paragrafo 7.5
Utilizzazione di risorse Naturali 5. Paesaggio	5. La conversione da rete non strutturata a rete strutturata e quindi la realizzazione di una rete di distribuzione tubata interrata non costituisce elemento di impatto visivo e non risulta in contrasto con gli obiettivi e gli indirizzi prioritari definiti dal PTRC per l'ambito di paesaggio in esame.	Paragrafo 7.9
Produzione di rifiuti	La verifica della qualità dei terreni scavati per un impiego come sottoprodotti ai sensi della normativa vigente, verrà eseguita mediante l'esecuzione del Piano di Indagini ex DPR 120/2017, dopo l'approvazione nell'ambito della procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA. In fase di esercizio lo smaltimento dei rifiuti eventualmente prodotti durante l'attività (p.e. imballaggi, ecc) sarà effettuata a norma di legge dell'appaltatore.	Capitolo 6
Inquinamento e disturbi ambientali a. Rumore	a) La valutazione acustica ha evidenziato che le lavorazioni del cantiere in esame, che consistono in attività di scavo, posa tubazione e rinterro, non risultano significative sulla variazione del clima acustico presso i ricettori abitativi. Il cantiere dovrà ottemperare alle norme del Regolamento comunale in termini di orarie; ovvero *qualora per eccezionali e contingenti motivi documentabili, il responsabile del cantiere ritenga necessario superare i limiti indicati nel regolamento, dovrà indirizzare al Sindaco specifica domanda di autorizzazione in deroga*.	Paragrafo 7.3
Inquinamento e disturbi ambientali b. Qualità dell'aria	b) Per quanto riguarda l'impatto sulla componente atmosfera, l'incremento emissivo dovuto al cantiere risulta del tutto trascurabile, stimato in massimo +0.1%. Le	Paragrafo 7.4

	emissioni di polveri verso i ricettori posti a distanza maggiore di 50 metri dalle lavorazioni sono del tutto trascurabili, mentre per le abitazioni poste a distanza < 50m dalle lavorazioni, ove necessario in base all'umidità del terreno, è consigliabile adottare un sistema di bagnatura dell'area di scavo.	
Rischio di incidenti, per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate	Non sono prevedibili incidenti che comportino conseguenza per la salute pubblica e l'ambiente	Paragrafo 1.2.4
Localizzazione dei progetti		
Utilizzazione attuale del territorio	L'area si caratterizza per una elevata vocazione alle colture erbacee, con particolare presenza nelle zone più fertili e servite da sistema irriguo. La maggior parte degli appezzamenti agricoli e delle colture ospitate rispondono ai più attuali criteri produttivi in termini di sesti d'impianto e di forme di allevamento. I terreni si presentano di elevata produttività in termini di resa agricola, e sono strettamente vincolati a pratiche colturali legate ad un razionale apporto artificiale di nutrienti e di risorse idriche.	Paragrafo 7.5
Ricchezza relativa, qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona.	Non vi sono risorse naturali che il progetto riduca o danneggi, a tal proposito va ricordato che l'acqua utilizzata per l'irrigazione viene derivata dallo scolo Alonte, tramite l'opera di presa realizzata nel 1° stralcio; inoltre, l'acqua immessa nello scolo Alonte è a sua volta derivata tramite la struttura irrigua LEB e proviene dal fiume Adige.	Paragrafo 2.1 Paragrafo 7.2
Capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle zone vincolate	L'area non ricade tra le tipologie sensibili ai fini dell'applicazione del D.M. 30/03/2015. Non sono presenti vincoli paesaggistici artt. 136 e 142 D.Lgs 42/04, ad eccezione di un'area *Agro-Silvo-Pastorale – Usi Civici;* vista la natura dell'intervento, caratterizzato dalla realizzazione di opere in sotterraneo, non si modifica la destinazione d'uso del suolo della suddetta area. Zone archeologiche: non si evidenziano interferenze con zone di vincolo archeologico. L'ambito interessato dal progetto ha evidenziato possibili occupazioni antiche, anche se i ritrovamenti sono limitati e sporadici. La Stazione Appaltante (Consorzio di Bonifica Adige Euganeo) ai fini dell'applicabilità dell'art. 25 D.Lgs 50/2016 e smi "Verifica preventiva di interesse archeologico" ottempererà alle eventuali richieste e/o prescrizioni definite dalla Soprintendenza	Paragrafo 1.2.2 Capitolo 5 Paragrafo 7.7

	competente in sede di progettazione esecutiva di dettaglio e comunque prima dell'inizio dei lavori.	
Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale		
Portata dell'impatto (area geografica e densità di popolazione interessata)	Il progetto irriguo in esame interessa circa 185 ha del bacino "Ponticello" all'interno del Comune di Pojana Maggiore. Si può pertanto stimare che la popolazione interessata dall'intervento sia dell'ordine di qualche centinaio di persone.	Capitolo 2
Natura transfrontaliera dell'impatto	In considerazione della tipologia di impatti valutati e della localizzazione del cantiere non si avrà alcuna natura transfrontaliera dell'impatto.	Paragrafo 1.2.3
Ordine di grandezza e della complessità dell'impatto	Gli impatti prevedibili hanno carattere locale e sono generalmente non significativi	Capitolo 7 Capitolo 8
Probabilità dell'impatto	Gli impatti stimati, pur trascurabili, risultano certi e non sono prevedibili impatti significativi nemmeno con probabilità ridotta.	Capitolo 7 Capitolo 8
Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto	Alla fase di cantiere sono associati impatti in termini di rumore, emissioni di polveri e sulla viabilità. La durata prevista è temporanea per la fase di cantiere. Gli impatti sono completamente reversibili. Tutte le aree di cantiere saranno ripristinate. Alla fase di esercizio sono associati impatti positivi per l'agricoltura dati dalla conversione da irrigazione a scorrimento in irrigazione ad aspersione.	Capitolo 6 Capitolo 7
Coerenza con gli strumenti di pianificazione	Il progetto risulta pienamente coerente con gli strumenti di programmazione e pianificazione analizzati.	Capitolo 3 Capitolo 4

11. CONCLUSIONI

Gli interventi in progetto sono interventi di limitata complessità tecnica estesi su di una rete di bonifica capillare. Dall'analisi svolta non sono emersi particolari vincoli ambientali e paesaggistici a cui ci si debba attenere nella fase di progettazione. In fase di progettazione esecutiva di dettaglio, ovvero prima dell'inizio dei lavori, sarà eseguito il Piano di Indagine per le terre e rocce da scavo ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017 e, relativamente all'applicabilità dell'art. 25 del D.Lgs 50/2016, la stazione appaltante ottempererà alle eventuali richieste e/o prescrizioni definite dalla Soprintendenza competente.

La valutazione degli impatti provocati dalle opere sulle componenti ambientali e paesaggistiche evidenziano impatti che per quanto attiene un potenziale disturbo della comunità e della salute pubblica sono imputabili alla sola fase di esercizio.

Le componenti antropiche e l'agricoltura trarranno vantaggio dalla conversione del sistema irriguo da rete promiscua a rete strutturata in pressione potendo ottimizzare l'utilizzo della risorsa idrica e migliorare le pratiche irrigue.

Quindi, alla luce delle informazioni ambientali esposte, si ritiene che il progetto in esame abbia tutte le caratteristiche per non dovere essere assoggettato alla Valutazione d'Impatto Ambientale.

I valutatori

Ing. Matteo Greggio

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PADOVA
GREGGIO MATTEO
INGEGNERE
SEZ. A - n°4442
SETTORI : CIVILE e AMB. - INDUSTR. - dell'INFORMAZ.

Dott. Claudio Galli

ORDINE DEI GEOLOGI
Dr. Geol. GALLI CLAUDIO N° 462
REGIONE DEL VENETO