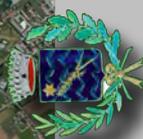


# PI 2022 COMUNE DI PONZANO VENETO



Piano degli Interventi (PI) - Variante n. 10  
(Legge Regionale n. 11/2004 e s.m.i.)

## Valutazione di Compatibilità Idraulica (VCI)

**Adeguato al Parere  
del Genio Civile prot.  
0000233/2023 del  
05/01/2023**

gen. 2023

Elaborato 24

# VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA (VCI)



## **Il Sindaco**

Antonello BASEGGIO

## **L'Assessore all'Urbanistica**

Danilo MAZZON

## **Il Segretario Comunale**

Dott. Reffo ERSILIO

## **Il Responsabile di Area Coordinamento del Territorio**

arch. Paola BANDOLI

## **GRUPPO DI LAVORO**

### **Progettisti**

urbanista Raffaele GEROMETTA

urbanista Fabio VANIN

### **Gruppo di valutazione**

ingegnere Elettra LOWENTHAL

ingegnere Francesca DOMENEGHETTI

### **Contributi specialistici**

urbanista Marco ROSSATO

ingegnere Lino POLLASTRI



MATE Engineering

Sede legale: Via San Felice, 21 - 40122 - Bologna (BO)

Tel. +39 (051) 2912911 Fax. +39 (051) 239714

Sede operativa: Via Treviso, 18 - 31020 - San Vendemiano (TV)

Tel. +39 (0438) 412433 Fax. +39 (0438) 429000

e-mail: [mateng@mateng.it](mailto:mateng@mateng.it)

1.	PREMESSA.....	5
2.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	7
3.	CARATTERISTICHE DELL'AMBITO DI INTERESSE.....	9
3.1	Inquadramento territoriale.....	9
3.2	Ambito idrografico di riferimento .....	10
3.3	Rete idrografica superficiale.....	11
3.4	Suolo e sottosuolo .....	13
3.3.1	Geomorfologia .....	13
3.3.2	Inquadramento geologico e geolitologico.....	13
3.3.3	Permeabilità dei terreni .....	14
4.	Piano gestione del rischio alluvioni (PGRA) 2021-2027 .....	16
4.1	Le aree allagabili secondo il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.....	17
4.2	Pericolosità idraulica secondo Piano di Gestione del Rischio Alluvioni .....	20
4.3	Il rischio idraulico secondo il Piano del Rischio Alluvioni.....	22
4.4	Norme attuative.....	24
5.	Piano Generale di Bonifica e di Tutela del Territorio .....	27
5.1	Aree a criticità idraulica individuate sul territorio comunale di Ponzano.....	31
5.2	Sistemi irrigui consorziali .....	36
6.	Analisi idraulica .....	37
6.2	Modalità operativa.....	37
6.2	Consorzio di bonifica Piave.....	37
6.3	Dimensionamento idraulico: Metodologia .....	39
6.4	Soglie dimensionali .....	40
6.5	Metodo di calcolo del volume di invaso da realizzare .....	40
6.6	Metodo dell'invaso: superfici comprese tra 1.000 e 10.000 mq .....	41
6.7	Metodo delle piogge: superfici comprese tra 10.000 e 100.000 mq.....	42
6.8	Prescrizioni generali.....	44
6.9	Tipologie di invaso realizzabili.....	45
6.10	Manufatto di controllo delle portate a valle degli invasi.....	47
6.11	Manufatto di controllo portate a valle degli invasi per vasche di laminazione acque seconda pioggia .....	48
6.12	Pozzetto di calma e vasca di prima pioggia .....	48
7.	Individuazione degli interventi urbanistici .....	52
7.1	Analisi idraulica delle trasformazioni urbanistiche.....	55
7.1.1	Proposte di trasformazione urbanistica di rilevante interesse pubblico (Accordi Pubblico- Privato) .....	55
7.1.2	Inserimento di singoli lotti nella città consolidata residenziale .....	60
7.1.3	Modifica modalità attuative e/o parametri urbanistici di aree senza aumento della capacità edificatoria del PI vigente .....	63

7.1.4 Riclassificazione urbanistica di aree in adeguamento allo stato di fatto e con mantenimento del volume esistente .....	67
7.1.5 Modifica delle aree di rigenerazione.....	70
7.1.6 Recesso delle aree edificabili e riclassificazione in verde privato .....	74
7.1.7 Modifica dl grado di protezione degli edifici storici.....	75
8. Glossario .....	76
9. Allegato I – Asseverazione idraulica.....	77

## 1. PREMESSA

---

La Giunta della Regione Veneto, con deliberazione n. 3637 del 13.12.2002 ha previsto che per tutti gli strumenti urbanistici generali e le varianti, generali o parziali o che, comunque, possano recare trasformazioni del territorio tali da modificare il regime idraulico esistente, sia presentata una "Valutazione di compatibilità idraulica".

Il fine era quello di evitare l'aggravio delle condizioni del dissesto idraulico di un territorio caratterizzato da una forte urbanizzazione di tipo diffusa. I comuni interessati sono di medio-piccole dimensioni, con tanti piccoli nuclei abitati (frazioni) e con molte abitazioni sparse.

In data 10 maggio 2006 la Giunta regionale del Veneto, con deliberazione n. 1322, ha individuato nuove indicazioni per la formazione degli strumenti urbanistici.

Infatti, si era reso necessario fornire ulteriori indicazioni per ottimizzare la procedura e garantire omogeneità metodologica agli studi di compatibilità idraulica. Inoltre l'entrata in vigore della LR n. 11/2004, nuova disciplina regionale per il governo del territorio, ha modificato sensibilmente l'approccio per la pianificazione urbanistica. Per aggiornare i contenuti e le procedure tale DGR, riconfermata successivamente dalla DGR n 1841 del 19 giugno 2007, ridefinisce nell'allegato A le "Modalità operative ed indicazioni tecniche" relative alla Valutazione di Compatibilità Idraulica degli strumenti urbanistici. Inoltre, anche il "sistema di competenze" sulla rete idrografica ha subito una modifica d'assetto con l'istituzione dei Distretti Idrografici di Bacino, che superano le storiche competenze territoriali di ciascun Genio Civile e, con la DGR 3260/2002, è stata affidata ai Consorzi di Bonifica la gestione della rete idraulica minore.

Con la DGR n. 2948 del 6 ottobre 2009 viene approvato il documento recante "Modalità operative e indicazioni tecniche", **allegato A** alla presente deliberazione, modificato, rispetto alla versione a suo tempo adottata con l'annullata delibera n.1841/2007, nel paragrafo denominato "Articolazione degli studi in relazione agli strumenti urbanistici", ove l'ultimo capoverso è così sostituito: "Gli studi, nell'articolazione sopra riportata e corredati della proposta di misure compensative come sopra definita, dovranno essere redatti da un tecnico di comprovata esperienza nel settore".

Ai sensi della DGR 2948/2009, pertanto, la presente relazione costituisce la Valutazione di Compatibilità Idraulica relativa alla **Variante n. 10 al Piano degli Interventi** per il Comune di Ponzano.

Essa tiene conto delle indicazioni fornite da:

- DGR 1322/2006 e dalla DGR 2948/2009;
- Piano di Gestione Rischio Alluvioni dell'Autorità di bacino Distrettuale delle Alpi Orientali 2021-2027;
- Consorzio di Bonifica Piave;
- PTCP della Provincia di Treviso.

La presente relazione, in linea con le indicazioni degli Enti competenti in materia idraulica:

- analizza l'ipotesi progettuale urbanistica valutandone l'impermeabilizzazione potenziale e stabilendo le misure necessarie a garantire l'invarianza idraulica.
- definisce vincoli di tipo idraulico coerenti con la pianificazione sovraordinata, atti a garantire l'invarianza idraulica e a favorire il deflusso delle portate di piena, definendo criteri di progettazione delle opere.
- analizza le problematiche di carattere idraulico e individua le zone di tutela e le fasce di rispetto ai fini idraulici ed

idrogeologici.

L'elaborato tiene conto di quanto individuato dalla compatibilità idraulica del PAT e delle indicazioni/prescrizioni fornite dagli enti competenti (Genio Civile e Consorzio di Bonifica) in tale sede. Per una completa comprensione delle trasformazioni in oggetto e per un chiaro quadro della variazione in termini idraulici si raccomanda pertanto la presa visione, congiuntamente alla presente relazione, anche degli elaborati redatti per il PAT del Comune di Ponzano, in specifico alla compatibilità idraulica del PAT.

La presente Valutazione di Compatibilità Idraulica, redatta dall'Ing. Francesca Domeneghetti, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Venezia n. 4750, nell'affrontare il singolo intervento di Piano definisce criteri e pre-dimensionamenti, da perfezionare successivamente a fronte della effettiva configurazione di progetto.

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

---

**Regio Decreto 8 maggio 1904 n° 368** “Regolamento sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi”

**Regio Decreto 25 luglio 1904 n° 523** “Testo unico delle disposizioni sulle opere idrauliche”

**Regio decreto 14 agosto 1920 n° 1285** “Regolamento per le derivazioni ed utilizzazioni di acque pubbliche”

**Regio Decreto 11 dicembre 1933 n° 1775** “Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici”  
[parzialmente abrogato]

**D.P.R. 24 maggio 1988 n° 236** “Attuazione della direttiva CEE n° 80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, ai sensi dell’art. 15 della L. 16 aprile 1987, n° 183” [parzialmente abrogato]

**D.G.R.V. 27 gennaio 2011 n° 80** “Linee guida per l’applicazione di alcune norme tecniche di attuazione del Piano di Tutela delle Acque”

**D.G.R.V. 15 febbraio 2011 n° 145** “Proroga dei termini di cui all’articolo 32 comma 2 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque”

**D.G.R.V. 4 ottobre 2011 n° 1580** “D. Lgs. 152/2006 – DCR 107/2009 – Piano di Tutela delle Acque. Modifica degli artt. 11 e 40 delle Norme Tecniche di Attuazione”

**D.G.R.V. 15 maggio 2012 n° 842** “Piano di Tutela delle Acque, D.C.R. n° 107 del 5/11/2009, modifica e approvazione del testo integrato delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque (D.G.R. n° 141/CR del 13/12/2011)”

**D.G.R.V. 28 agosto 2012 n° 1770** “Piano di Tutela delle Acque, D.C.R. n. 107 del 5/11/2009. Precisazioni”

**D.G.R.V. 18 dicembre 2012 n° 2626** “D. Lgs. 152/2006 – DCR 107/2009 – Piano di Tutela delle Acque. Modifica dell’art. 40 delle Norme Tecniche di Attuazione. Obblighi concernenti la misurazione dei prelievi e delle restituzioni di acque pubbliche. DGR n. 92/CR del 18.9.2012”

Circolare della Direzione Regionale Difesa del suolo **prot. 126178/63.00 del 22 marzo 2013** avente oggetto “Piani Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI) dei bacini idrografici dei fiumi dell’Alto Adriatico e del fiume Adige. Norme di Attuazione – art. 5 Zone di attenzione. Chiarimenti”

**Parere n° 2 dis/2013** dei Comitati Tecnici dell’Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione e dell’Autorità di Bacino del fiume Adige in seduta congiunta in data 26 marzo 2013 con oggetto: realizzazione di locali interrati o seminterrati. Chiarimenti

**D.G.R.V. 7 maggio 2013 n° 649** “D. Lgs. 152/2006 – Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Piave, Brenta-Bacchiglione e Livenza e del fiume Adige. Associazione della pericolosità idraulica alle zone di attenzione”

**D.G.R.V. 3 novembre 2015 n° 1534** “Modifiche e adeguamenti del Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA) art. 121 D. Lgs. 152/2006. Artt. 33, 34, 37, 38, 39, 40, 44 e Allegati E, F. DGR n. 51/CR del 20/7/2015”

**D.G.R.V. 22 marzo 2017 n° 360** “Modifica del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto (art. 121 D. Lgs. 152/2006) approvato con DRC n. 107 del 5/11/2009 e successive modifiche e integrazioni. Aggiunta di un comma all’art. 11 DGR n. 3/CR del 27/01/2017”

**D.G.R.V. 27 gennaio 2011 n° 80** “Linee guida per l’applicazione di alcune norme tecniche di attuazione del Piano di Tutela

delle Acque”

**D.G.R.V. 15 febbraio 2011 n° 145** “Proroga dei termini di cui all’articolo 32 comma 2 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque”

**D.G.R.V. 4 ottobre 2011 n° 1580** “D. Lgs. 152/2006 – DCR 107/2009 – Piano di Tutela delle Acque. Modifica degli artt. 11 e 40 delle Norme Tecniche di Attuazione”

**D.G.R.V. 15 maggio 2012 n° 842** “Piano di Tutela delle Acque, D.C.R. n° 107 del 5/11/2009, modifica e approvazione del testo integrato delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque (D.G.R. n° 141/CR del 13/12/2011)”

**D.G.R.V. 28 agosto 2012 n° 1770** “Piano di Tutela delle Acque, D.C.R. n. 107 del 5/11/2009. Precisazioni”

**D.G.R.V. 18 dicembre 2012 n° 2626** “D. Lgs. 152/2006 – DCR 107/2009 – Piano di Tutela delle Acque. Modifica dell’art. 40 delle Norme Tecniche di Attuazione. Obblighi concernenti la misurazione dei prelievi e delle restituzioni di acque pubbliche. DGR n. 92/CR del 18.9.2012”

Circolare della Direzione Regionale Difesa del suolo **prot. 126178/63.00 del 22 marzo 2013** avente oggetto “Piani Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI) dei bacini idrografici dei fiumi dell’Alto Adriatico e del fiume Adige. Norme di Attuazione – art. 5 Zone di attenzione. Chiarimenti”

**Parere n° 2 dis/2013** dei Comitati Tecnici dell’Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione e dell’Autorità di Bacino del fiume Adige in seduta congiunta in data 26 marzo 2013 con oggetto: realizzazione di locali interrati o seminterrati. Chiarimenti

**D.G.R.V. 7 maggio 2013 n° 649** “D. Lgs. 152/2006 – Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Piave, Brenta-Bacchiglione e Livenza e del fiume Adige. Associazione della pericolosità idraulica alle zone di attenzione”

Circolare della Direzione Regionale Difesa del Suolo prot. 261656/63.00 del 19 giugno 2013 avente oggetto “Piani Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI) dei bacini idrografici dei fiumi dell’Alto Adriatico e del fiume Adige. Norme di Attuazione – art. 5 Zone di Attenzione. Indicazioni in merito all’associazione della pericolosità idraulica”

**D.G.R.V. 3 novembre 2015 n° 1534** “Modifiche e adeguamenti del Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA) art. 121 D. Lgs. 152/2006. Artt. 33, 34, 37, 38, 39, 40, 44 e Allegati E, F. DGR n.51/CR del 20/7/2015”

**D.G.R.V. 22 marzo 2017 n° 360** “Modifica del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto (art. 121 D. Lgs. 152/2006) approvato con DRC n. 107 del 5/11/2009 e successive modifiche e integrazioni. Aggiunta di un comma all’art. 11 DGR n. 3/CR del 27/01/2017”

Piano di Gestione Rischio Alluvioni adottato dall’Autorità di bacino Distrettuale delle Alpi Orientali con **Delibera del 21 Dicembre 2021, n. 3**, pubblicata in Gazzetta Ufficiale del 4 febbraio 2022, n.29, Norme Attuative

### 3. CARATTERISTICHE DELL'AMBITO DI INTERESSE

#### 3.1 Inquadramento territoriale

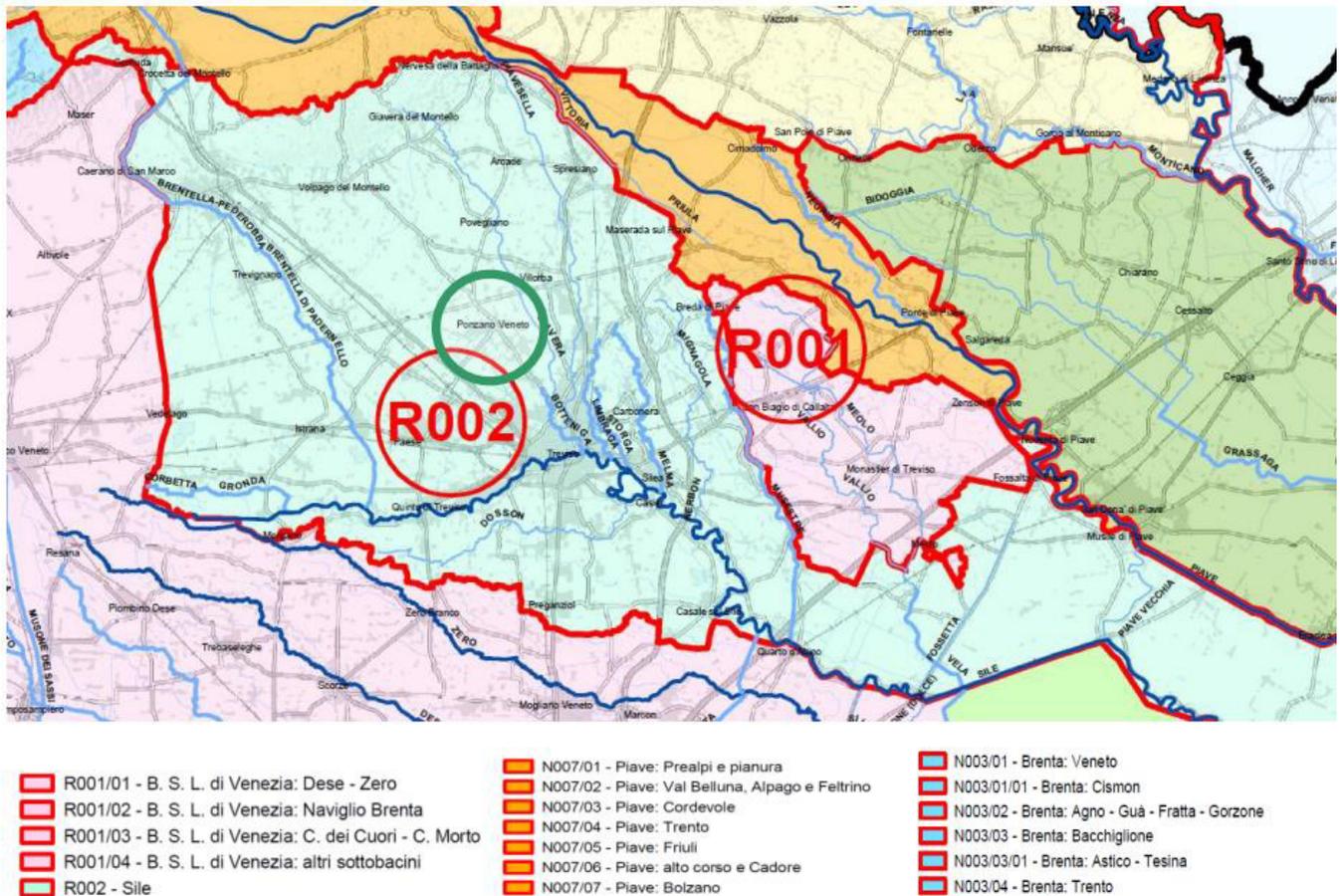
Il territorio del comunale di Ponzano Veneto è situato nella parte centrale della Provincia di Treviso. Si estende su una superficie di 22,14 kmq e confina a N-E con il Comune di Povegliano, a Est con il Comune di Villorba, e Sud con il Comune di Treviso, a S-O con il Comune di Paese e a N-O con il Comune di Volpago del Montello. È posto in pianura ad un'altitudine compresa tra 23 e 66 m s.m.m. Il comune conta ca. 12.200 abitanti, distribuiti tra le frazioni principali di Ponzano, Paderno, Merlego e le case sparse in territorio agricolo. Ponzano Veneto dista da Treviso circa 5 km ed è attraversato in direzione nord-sud dalla SP 55 "di Volpago" da cui si dirama, a nord della SP 102 - Postumia Romana, la SP 56 - di Arcade. La SP 102 - Postumia Romana divide trasversalmente il territorio comunale e si presenta come la più importante arteria di traffico di attraversamento e di connessione veicolare e commerciale. Infine, la SP 79 - delle Cave mette in connessione il centro di Ponzano con la SR 348 – Feltrina.



*Inquadramento del Comune di Ponzano nell'area vasta*

### 3.2 Ambito idrografico di riferimento

Il Comune di Ponzano si trova in Provincia di Treviso e rientra per intero all'interno del bacino idrografico regionale del Sile.



*Estratto Piano di Tutela delle Acque della regione Veneto*

Il Comune rientra inoltre nel territorio di competenza del Consorzio di Bonifica Piave. Pertanto, per quanto riguarda la rete idrica superficiale, la sua gestione e la perfetta manutenzione in efficienza, si fa riferimento ai regolamenti contenuti nell'allegato A) alla Deliberazione dell'assemblea consortile n.18/A del 03.11.2011.

### 3.3 Rete idrografica superficiale

Il reticolo idrografico del Comune si compone prevalentemente di canali artificiali ad uso irriguo, che scorrono sopra tutto il settore occidentale del territorio: la loro gestione è curata dal Consorzio di Bonifica Piave. In caso di piogge intense, la rete di drenaggio, che è anche irrigua, manifesta difficoltà di smaltimento acque che possono creare episodi di esondazione o ristagno nei terreni circostanti. Tali situazioni sono state esaminate con il Consorzio di Bonifica, che ha indicato gli interventi necessari alla loro soluzione: alcuni interventi sono in fase di attuazione.

La rete idrografica del Comune di Ponzano Veneto può essere suddivisa in almeno tre ordini di corsi d'acqua:

1. Corsi d'acqua naturali o prevalentemente naturali;
2. Canali irrigui principali;
3. Rete irrigua e scolante minore (fossi laterali alla viabilità, scoli e scoline interpoderali).

Unico elemento dell'idrografia naturale è dato dal **Fiume Giavera** che scorre in direzione NS nel settore orientale del territorio comunale: la sua gestione è curata dal Genio Civile di Treviso, ufficio della Regione Veneto competente per territorio. Nasce da risorgive presso il paese omonimo (loc. Forame). Scorre nei pressi di Povegliano, Ponzano, Villorba e sfocia infine nel torrente Pegorile all'altezza di Fontane. Il toponimo, anticamente Glaura, deriverebbe dal latino glaber, che indica una terra "nuda e liscia", in riferimento al carattere acquitrinoso delle zone attraversate. Esso è caratterizzato da un regime torrentizio, con punte di breve durata che hanno causato spesso allagamenti della periferia nord di Treviso. Per limitare tale problematica, è stato realizzato uno sfioratore laterale nel Comune di Ponzano, con invaso nel Comune di Villorba, lungo via Pola



*Sfioratore laterale sul Giavera verso cassa di espansione in Comune di Villorba*



*Cassa di espansione in Comune di Villorba per la laminazione piene del torrente Giavera*

Il fiume Giavera ha origine dalla sorgente carsica del Forame, situata alla base del versante meridionale del Montello. Le portate della sorgente hanno regime variabile, passando da circa 100 l/s medi ad un massimo di 4500 l/s, in concomitanza con piogge intense. Il Giavera solca il territorio di Ponzano con la porzione media del suo corso, per un tratto di circa 4100 metri, raccogliendo le acque di una numerosa serie di canali irrigui che solcano questo tratto della pianura trevigiana. La sua portata, oltre che degli apporti naturali del Montello, risente quindi delle regimazioni dettate dalla pratica irrigua. È per questo motivo che ormai il Giavera viene considerato solo parzialmente come un corso d'acqua naturale. Il fiume prosegue poi scorrendo con direzione nord-sud costeggiando gli abitati di Villorba e Fontane. Appena a monte del centro di Treviso prende il nome di Fiume Pegorile e successivamente entra in città, dopo la confluenza con il Canale Piavesella, come Fiume Botteniga. Risulta quindi affluente del Fiume Sile presso l'estremità sud-est del centro di Treviso.

Esso ha un corso abbastanza lineare e presenta sezione a forma trapezoidale, pressoché costante per tutto il tracciato. Le geometrie dell'alveo hanno dimensioni contenute: la profondità varia tra 1,5 e 1,8 m e la larghezza varia tra 10 e 12 m. La pendenza dell'alveo nell'ambito di Ponzano varia tra 0,034% e 0,0530%. Il Consorzio di Bonifica Destra Piave ha realizzato già nel 1991 uno studio per la verifica e ricalibratura dell'alveo di Giavera, al fine di migliorare la sua capacità di smaltimento delle portate di piena ad elevato tempo di ritorno. L'intervento è stato parzialmente realizzato in alcuni tratti dal Genio Civile del quale si è riportato un inquadramento fotografico nel par. 8.1.8 La rete dei canali irrigui principali che solca il territorio comunale è costituita da:

- **Secondario Antiga**, che attraversa la porzione occidentale del comune da NW verso SE;
- **Scarico di Sant'Eurosia**, che interessa l'angolo Nord-Occidentale del Comune;
- **Secondario di San Pelagio**, che divide a metà il territorio comunale da NW a SE;
- **Secondario di Paderno o Canale il Lavaio**, che si origina dal Secondario di San Pelagio e confluisce verso SE nel Collettore della Postioma;

- **Secondario di Ponzano**, che si origina dal Secondario di Paderno e delimita il confine tra i Comuni di Ponzano e Povegliano.

Il deflusso generale è orientato da NW a SE, in concordanza con la distribuzione delle quote e delle pendenze. Solo il **Collettore della Postioma** si sviluppa trasversalmente all'andamento generale. La rete minore di fossati e scoli è sviluppata secondo due direzioni principali NW- SE e NE-SW, in accordo con la rete viaria principale. La densità della rete irrigua sul territorio è molto elevata data la scarsità di acqua superficiale naturali che soddisfano il fabbisogno dell'attività agricola.

### 3.4 Suolo e sottosuolo

---

#### 3.3.1 Geomorfologia

---

Il territorio di Ponzano Veneto si colloca nella parte centrale della Provincia di Treviso. La morfologia del territorio comunale è legata essenzialmente alle forme de posizionali legate alle conoidi del Piave presenti al suo sbocco in pianura. La conoide più antica è quella di Montebelluna, che usciva dalla stretta di Biadene e si dirigeva verso Sud: il settore orientale di tale conoide ha influenzato la zona centrale ed occidentale del Comune in sinistra idrografica del torrente Giavera. I litotipi prevalenti di questa seconda conoide sono di natura sabbioso-ghiaiosa, con matrice sabbioso-limosa e talora sabbioso-argillosa, la granulometria è medio-fine. Le quote del terreno degradano dai 63 metri del settore NW ai 23 metri del settore SE e il piano campagna degrada uniformemente verso SE con un gradiente topografico medio dello  $0,50 \div 0,55\%$ ; in prossimità del torrente Giavera le isoipse ruotano in direzione EW, passando verso valle a NW/SE e indicando così la provenienza da E dei materiali che formano tale zona. La forma Conoide allargata che si rileva lungo il Giavera è associabile alla zona di sutura tra le due conoidi ed ad una modesta azione erosiva operata dal corso d'acqua stesso. Altre forme morfologiche naturali sono riconoscibili nei paleolavei presenti nel settore occidentale del Comune. Come intervento antropico va sicuramente evidenziata la cava Morganella posta nel settore SW del Comune: la sua estensione complessiva è di circa 65 ettari e l'escavazione ha interessato i materiali in falda raggiungendo profondità di circa 40 metri dal piano campagna.

Forme antropiche di minori dimensioni sono costituite dalle piccole cave abbandonate e dismesse, quasi tutte recuperate con riporto di materiale inerte. Vanno inoltre segnalate: la discarica di amianto "ex Veneta Strade" presente nel settore NE del Comune e la discarica RSU "ex Marini" posta in Comune di Paese al confine SW.

#### 3.3.2 Inquadramento geologico e geolitologico

---

I materiali che costituiscono il sottosuolo del Comune sono di natura prettamente sedimentaria con genesi alluvionale legata agli apporti del Piave.

- Ghiaia con sabbia: si tratta di un litotipo dotato di caratteristiche meccaniche da buone a ottime; gli spessori rilevati sono dell'ordine di almeno 150 metri; nel settore NW del comune si rilevano a partire da 50 metri dal piano campagna livelli di ghiaie cementate; nel settore SE del Comune si rilevano sottili banchi argillosi a partire da 15÷20 metri dal piano campagna;
- Sabbia e sabbia limosa, con poca ghiaia: si tratta di un litotipo dotato di caratteristiche meccaniche da mediocri a buone; la matrice passa da sabbiosa-limosa a limosa-argillosa scendendo verso S; questo litotipo si concentra su una

fascia posta parallela al Giavera e dalla larghezza complessiva di 500-800 metri; questi materiali rappresentano le alluvioni recenti del Giavera che, vista la modesta portata del torrente e la modesta energia di trasporto, è stato in grado di mobilitare solo elementi medio-fini.

La classificazione dei terreni si basa sia sulle evidenze di campagna, sia sui dati desumibili da diverse indagini geognostiche eseguite nel Comune, essendo disponibili prove penetrometriche dinamiche e sondaggi geognostici. La quasi totalità del territorio è costituito da materiali granulari più o meno addensati dai terrazzi fluviali e/o fluvioglaciali antichi a tessitura prevalentemente ghiaiosa; solo lungo il Fiume Giavera, la geolitologia è costituita da materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente sabbiosa.

### 3.3.3 Permeabilità dei terreni

---

Il Comune di Ponzano Veneto si può suddividere in tre zone in base alla permeabilità naturale dei terreni:

- Terreni molto permeabili con  $k$  superiore a  $10^{-1}$  cm/s;
- Terreni permeabili con  $k$  compreso tra  $10^{-1}$  cm/s e  $10^{-2}$  cm/s;
- Terreni mediamente permeabili con  $k$  compreso tra  $10^{-4}$  cm/s e  $10^{-2}$  cm/s (terreni in cui prevale la matrice fine).

I terreni con minore permeabilità naturale sono localizzati in corrispondenza della fascia di divagazione del fiume Giavera. Si può ritenere che la permeabilità naturale dei terreni presenti nel Comune di Ponzano Veneto sia piuttosto elevata e che, quindi, il deflusso delle acque meteoriche verso il sottosuolo è buono. Ai terreni si può attribuire una porosità efficace del 20%



**Materiali alluvionali, morenici, fluvioglaciali, lacustri, palustri e litorali**

- |     |   |   |
|-----|---|---|
| 179 |  | Materiali granulari più o meno addensati dei terrazzi fluviali e/o fluvioglaciali antichi a tessitura prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa |
| 184 |  | Materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente sabbiosa   |
| 188 |  | Materiali di riporto di spessore significativo su vaste aree  |

#### 4. Piano gestione del rischio alluvioni (PGRA) 2021-2027

La Direttiva alluvioni 2007/60/CE introduce per gli stati membri l'obbligo di dotarsi di un quadro coordinato per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvione con la predisposizione per ogni Distretto idrografico di uno o più Piani di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) contenenti le misure necessarie per raggiungere l'obiettivo di ridurre le conseguenze negative dei fenomeni alluvionali nei confronti, della salute umana, del territorio, dei beni, dell'ambiente, del patrimonio culturale e delle attività economiche e sociali.

La legislazione italiana ha recepito la Direttiva alluvioni con il Decreto legislativo del 23 febbraio 2010, n. 49, che ha individuato quali soggetti competenti agli adempimenti previsti dalla direttiva stessa le Autorità di bacino distrettuali di cui al D. Lgs 152/2006, le Regioni e il Dipartimento nazionale della protezione civile. In attesa della definizione delle Autorità di Distretto, con D. Lgs. n. 219/2010 le Autorità di bacino Nazionali sono state anche incaricate di svolgere attività di coordinamento alla scala distrettuale al fine della predisposizione degli strumenti di pianificazione di cui al citato Decreto legislativo n. 49/2010. I PGRA vanno elaborati per ambiti territoriali definiti "unità di gestione" (Unit of Management – UOM), che corrispondono alle superfici di riferimento per lo sviluppo delle attività e l'anagrafica delle aree di pericolosità idraulica e di rischio idraulico.



*PGRA territorio afferente al distretto delle Alpi Orientali*

La Regione Veneto insieme alle Province Autonome di Trento e Bolzano, Friuli-Venezia Giulia e una ridotta porzione della Lombardia e inoltre porzioni di territorio della Svizzera, Austria e Slovenia interessano il Distretto idrografico delle Alpi Orientali.

Il PGRA affronta tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni: prevenzione, protezione, preparazione, compresi la previsione dell'alluvione e i sistemi di allertamento, sulla base anche delle caratteristiche del bacino o del sottobacino idrografico interessato. Si tratta di un piano strategico, ovvero di un documento programmatico, che sulla base di una appropriata diagnosi dello stato di fatto definisce gli obiettivi concreti che si devono raggiungere in un arco di tempo stabilito. Il processo di pianificazione è articolato in tre fasi successive che comportano: una valutazione preliminare del rischio di alluvioni; la predisposizione di mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni; la redazione di un Piano di gestione del rischio di alluvioni sulla base degli esiti delle mappe di cui al punto precedente. Tale processo si ripete ciclicamente ogni 6 anni.

La fase di valutazione preliminare è prevista all'art. 4 della Direttiva alluvioni ed è effettuata per fornire una valutazione dei rischi potenziali presenti nel distretto idrografico sulla base delle sole informazioni disponibili o di quelle facili da ottenere, siano esse riconducibili a dati registrati o studi. L'esistenza sul territorio italiano della pianificazione di bacino redatta dalle Autorità di Bacino Nazionali, Interregionali e Regionali ai sensi della Legge 183/89 e, in particolare, la vigenza dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) integrati ai sensi della Legge 267/98, le indicazioni delle strutture regionali del Genio Civile o dei Consorzi di bonifica, i contenuti degli strumenti urbanistici e territoriali, ha portato a decidere a livello nazionale di non svolgere la valutazione preliminare del rischio di alluvioni ritenendo il livello delle informazioni contenute nei piani, adeguato ai requisiti richiesti e di procedere quindi direttamente alla elaborazione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni applicando, quindi, le misure transitorie previste dalla Direttiva.

Le attività di implementazione della citata Direttiva 2007/60 e del D.lgs. 49/2010 hanno portato all'approvazione con Delibera del Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, n. 1, del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali 2015-2021 con la predisposizione delle mappe di allagabilità e rischio. Il primo aggiornamento del PGRA 2021-2027 è stato adottato dall'Autorità di bacino Distrettuale delle Alpi Orientali con Delibera del 21 Dicembre 2021, n. 3, pubblicata in Gazzetta Ufficiale del 4 febbraio 2022, n.29.

Il PGRA è composto da tre gli elaborati principali: la relazione generale che definisce il sistema delle conoscenze dei bacini, le metodologie di classificazione utilizzate ed espone le analisi effettuate; la cartografia che riporta in forma grafica le classificazioni imposte e la **normativa di attuazione** che contiene la disciplina da osservare per le aree fluviali, così come espressa nei PAI, per le aree non mappate allo stato delle conoscenze, per le zone di attenzione, per le aree a pericolosità idraulica e formula indirizzi per la programmazione degli interventi con finalità di difesa, **fornisce prescrizioni e criteri per la pianificazione territoriale ed urbanistica e la sua attuazione.**

La principale differenza del nuovo PGRA rispetto a quello preesistente è rappresentata dalla redazione delle Norme Attuative che non erano presenti nel preesistente PGRA. Con il nuovo Piano si intendono dare le prescrizioni in fase di pianificazione del territorio con la volontà di unificare gli strumenti di pianificazione esistenti in materia di rischio alluvionale. **Con l'aggiornamento del Piano cessano di avere efficacia i PAI presenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali per la parte idraulica.**

#### **4.1 Le aree allagabili secondo il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni**

---

Per la determinazione delle aree allagabili di pianura secondo il PGRA 2021-2027 è stato sviluppato un modello mono-bi dimensionale. Fissato lo scenario, il dominio di calcolo sul quale viene sviluppata la procedura di calcolo ed indagato il grado

di rischio nelle sue diverse fattispecie è costituito da tutte le porzioni di territorio che possono essere interessate dall'occupazione delle acque esterne all'area fluviale, ovvero, quelle aree che possono essere inondate conseguentemente al sormonto spondale e/o al cedimento delle arginature durante eventi di piena di assegnata probabilità di accadimento.

Assunto che la protezione dalle inondazioni mediante i soli interventi strutturali non è mai una condizione assoluta è necessario considerare un margine di rischio residuo. Gli effetti derivanti dal cedimento di una struttura di difesa idraulica durante un evento di pieno sono la dimostrazione della necessità di indagare anche ad eventi di questo tipo. Per far fronte a questa situazione, spesso non indagata dagli strumenti di pianificazione, e vista la non conoscenza geotecnica dei corpi arginali è stata considerata la breccia per sormonto dell'argine quando il franco arginale fosse pari a circa 20 cm ai fini di tener conto anche di perturbazioni locali.

I tre intervalli di tempo di riferimento per la valutazione della probabilità di accadimento dei fenomeni alluvionali sono:

- probabilità di accadimento elevata:  $Tr \leq 30$  anni;
- probabilità di accadimento media:  $30 < Tr \leq 100$  anni;
- probabilità di accadimento bassa:  $100 < Tr \leq 300$  anni.

Come condizione al contorno è stata imposta la marea di riferimento dell'evento del 1966 per l'ambito costiero compreso tra l'Adige e il Tagliamento e del 1969 per quello compreso tra il Tagliamento e Trieste.

All'interno del comune in oggetto, per tempo di ritorno pari a 30 anni nello spigolo sud-est sono presenti delle aree che presentano fenomeni di allagamento. Le mappe di allagabilità, per tempi di ritorno 100 e 300 anni sono uguali, si riporta solo quella per 300 anni.



PGRA 2021-2027 Mappa allagabilità TR 30



PGRA 2021-2027 Mappa allagabilità TR 300

## 4.2 Pericolosità idraulica secondo Piano di Gestione del Rischio Alluvioni

---

Per la definizione delle classi di pericolosità idraulica vengono considerate come situazioni di riferimento quelle per cui il tirante idraulico superi 1 m e la velocità sia maggiore o uguale a 1 m/s, in particolare la velocità è stata rilevata in corrispondenza di breccie. La combinazione di velocità e tirante viene definita “funzione Intensità” dal PGRA, allegato I.

La matrice di classificazione della pericolosità risultante, all’interno del PGRA individua tre classi di pericolo,

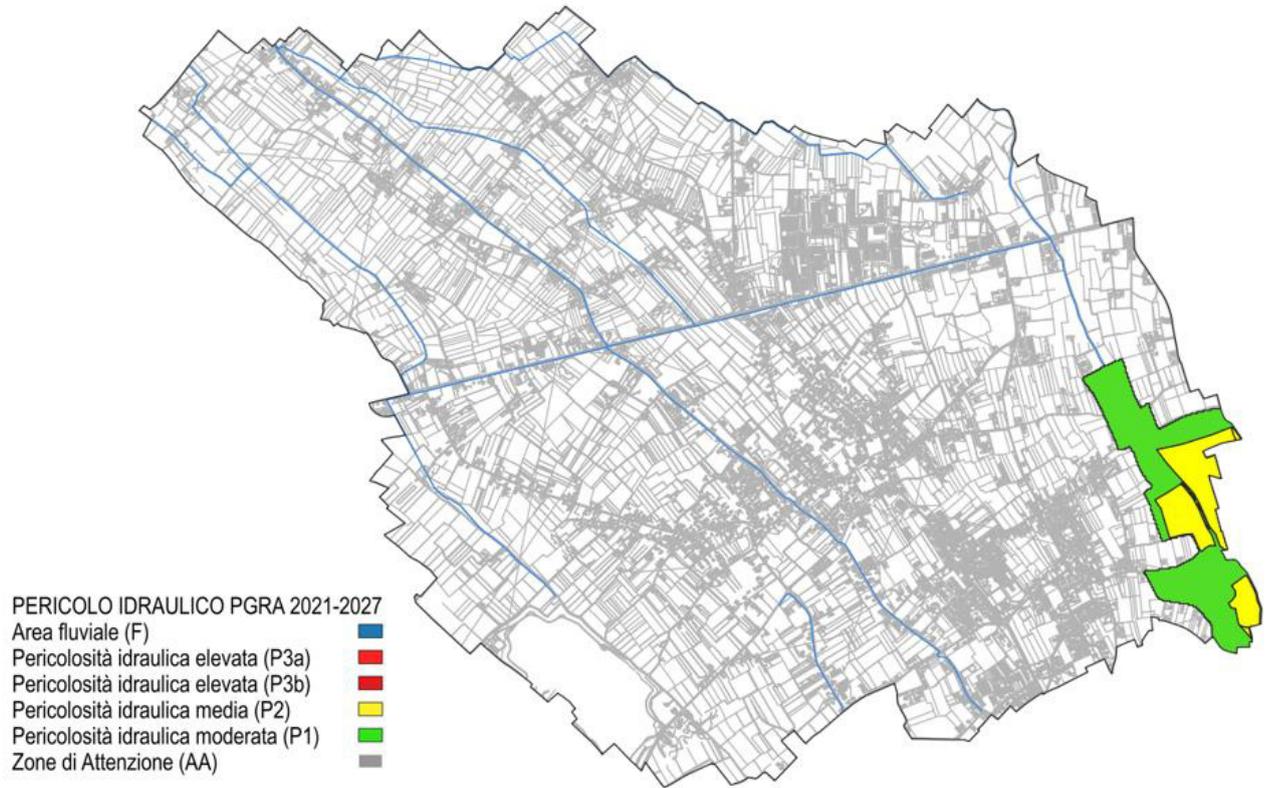
- moderato **P1**  **$h < 1$  m**
- medio **P2**  **$h \geq 1$  m**
- elevato **P3**  **$v \geq 1$  m/s**

In cui h è il tirante idrico ottenuto dal modello, e v la velocità che raggiunge l’onda di piena.

Il Piano inserisce inoltre la classificazione in P3 delle zone contigue a difese arginali che in passato sono state sede di eventuali rotte e/o versano in cattivo stato di manutenzione (criterio storico-geometrico), nonché in presenza di fenomeni di erosione spondale, segnalate dalle Amministrazioni e/o già presenti nei PAI; sono assimilati alla medesima classe i laghetti di cava. Introduce infine la classificazione in P1 delle aree storicamente allagate, nelle aree a scolo meccanico, delle aree soggette a ristagno, nelle aree soggette a risalita della falda freatica e ruscellamento.

Le aree di attenzione che sono indicate nel piano sono quelle potenzialmente pericolose per le quali i dati non sufficienti alla corretta determinazione del grado di pericolosità. Queste sono state individuate come le aree allagatesi nelle alluvioni del 31 Ottobre – 2 Novembre 2010 sulla base di osservazione da parte degli enti o di rilievi satellitari, aree a rischio indicate nei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali, possibili aree allagabili nel territorio Friulano o database regionale delle frane I.F.F.I.

All’interno del comune di Ponzano Veneto sono presenti alcune aree con pericolosità idraulica P1 e P2 a sud-est del territorio, nella figura seguente si vede la posizione di tali zone



*PGRA 2021-2027 stralcio "Carta della pericolosità idraulica"*

### 4.3 Il rischio idraulico secondo il Piano del Rischio Alluvioni

Il concetto di rischio è legato alla capacità di calcolare la probabilità che un evento pericoloso accada, nonché alla capacità di definire il danno provocato. Il rischio è quindi legato alla possibilità che un fenomeno naturale o indotto dalle attività dell'uomo possa causare effetti dannosi sulla popolazione, gli insediamenti abitativi e produttivi e le infrastrutture, all'interno di una particolare area, in un determinato periodo di tempo.

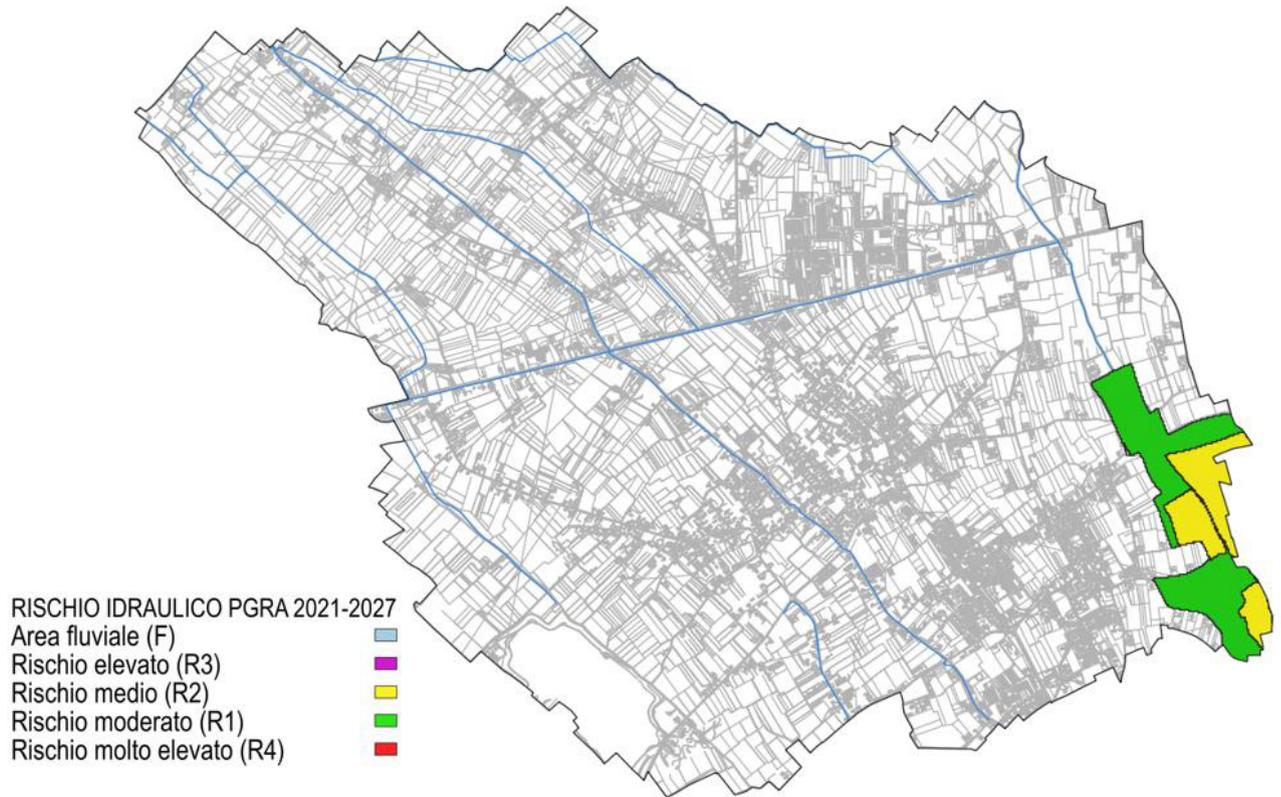
La richiesta specifica della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE prescrive che le mappe di rischio devono obbligatoriamente mostrare:

- Numero indicativo di abitanti potenzialmente interessati
- Tipo di attività economiche esistenti nell'area interessata
- Impianti di allegato I della direttiva 96/61/CE che potrebbero provocare inquinamento accidentale su aree protette di cui allegato IV della 2000/60/CE

Il rischio idraulico è indicato nella carta del rischio, il quale viene classificato come mostrato nella tabella seguente, in cui il Rischio totale R è la media pesata di: rischio per le persone moltiplicato per il suo peso (art.6-5.a della 2007/60/CE e del D.Lgs. n. 49 del 23.02.2010), rischio per le attività economiche moltiplicato per il suo peso (art.6-5.b della 2007/60/CE) e rischio ambientale moltiplicato per il suo peso (art.6-5.c del D.Lgs. n. 49).

INTERVALLI DI R	DESCRIZIONE	Categoria di Rischio
$0.1 < R \leq 0.2$	Rischio moderato per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono trascurabili o nulli	R1
$0.2 < R \leq 0.5$	Rischio medio per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche	R2
$0.5 < R \leq 9$	Rischio elevato per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni relativi al patrimonio ambientale	R3
$0.9 < R \leq 1$	Rischio molto elevato per il quale sono possibili perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche	R4

Definizione del rischio da PGRA 2021-2027 "Allegato I"



PGPGRA 2021-2027 stralcio "Carta del rischio idraulico"

## 4.4 Norme attuative

---

In questo capitolo si vogliono riportare i punti salienti delle norme attuative previste dal PGRA, soprattutto quegli articoli che comportano modifiche sostanziali rispetto alle precedenti Norme Tecniche vincolati per la pianificazione del territorio (PAI).

### ARTICOLO 1 – OGGETTO, CONTENUTI E FINALITÀ DEL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI

Il Piano ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, tecnico-operativo e normativo che:

- individua e perimetra le aree a pericolosità idraulica, le zone di attenzione, le aree fluviali, le aree a rischio, pianificando e programmando le azioni e le norme d'uso sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato;
- coordina la disciplina prevista dagli altri strumenti della pianificazione di bacino presenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali.

### ARTICOLO 4 – CLASSI DI PERICOLOSITÀ E RISCHIO

1. Il Piano classifica il territorio esterno alle aree fluviali in funzione delle diverse condizioni di pericolosità, nonché in funzione delle aree e degli elementi a rischio, nelle seguenti classi: P3 (pericolosità elevata) P2 (pericolosità media) P1 (pericolosità moderata) R4 (rischio molto elevato) R3 (rischio elevato) R2 (rischio medio) R1 (rischio moderato)

### ARTICOLO 12 – AREE CLASSIFICATE A PERICOLOSITÀ ELEVATA (P3)

1. Nelle aree classificate a pericolosità elevata, rappresentate nella cartografia di Piano con denominazione P3B, possono essere consentiti i seguenti interventi:

- a. demolizione senza possibilità di ricostruzione;
- b. manutenzione ordinaria e straordinaria di edifici, opere pubbliche o di interesse pubblico, impianti produttivi artigianali o industriali, impianti di depurazione delle acque reflue urbane;
- c. restauro e risanamento conservativo di edifici purché l'intervento e l'eventuale mutamento di destinazione d'uso siano funzionali a ridurre la vulnerabilità dei beni esposti;
- d. sistemazione e manutenzione di superfici scoperte, comprese rampe di accesso, recinzioni, muri a secco, arginature di pietrame, terrazzamenti;
- e. realizzazione e ampliamento di infrastrutture di rete/tecniche/viarie relative a servizi pubblici essenziali, nonché di piste ciclopedonali, non altrimenti localizzabili e in assenza di alternative tecnicamente ed economicamente sostenibili, previa verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punti 2.1 e 2.2);
- f. realizzazione delle opere di raccolta, regolazione, trattamento, presa e restituzione dell'acqua;
- g. opere di irrigazione che non siano in contrasto con le esigenze di sicurezza idraulica;

- h. realizzazione e manutenzione di sentieri e di piste da sci purché non comportino l'incremento delle condizioni di pericolosità e siano segnalate le situazioni di rischio.
2. Sono altresì consentiti gli interventi necessari in attuazione delle normative vigenti in materia di sicurezza idraulica, eliminazione di barriere architettoniche, efficientamento energetico, prevenzione incendi, tutela e sicurezza del lavoro, tutela del patrimonio culturale-paesaggistico, salvaguardia dell'incolumità pubblica, purché realizzati mediante soluzioni tecniche e costruttive funzionali a minimizzarne la vulnerabilità.
3. Nelle aree classificate a pericolosità elevata, rappresentate nella cartografia di Piano con denominazione P3A, possono essere consentiti tutti gli interventi di cui alle aree P3B nonché i seguenti:
- a. ristrutturazione edilizia di opere pubbliche o di interesse pubblico;
  - b. ampliamento degli edifici esistenti e realizzazione di locali accessori al loro servizio per una sola volta a condizione che non comporti mutamento della destinazione d'uso né incremento di superficie e di volume superiore al 10% del volume e della superficie totale e sia realizzato al di sopra della quota di sicurezza idraulica che coincide con il valore superiore riportato nelle mappe delle altezze idriche per scenari di media probabilità con tempo di ritorno di cento anni;
  - c. installazione di strutture amovibili e provvisorie a condizione che siano adottate specifiche misure di sicurezza in coerenza con i piani di emergenza di protezione civile e comunque prive di collegamento di natura permanente al terreno e non destinate al pernottamento.

### **ARTICOLO 13 – AREE CLASSIFICATE A PERICOLOSITÀ MEDIA (P2)**

1. Nelle aree classificate a pericolosità media P2 possono essere consentiti tutti gli interventi di cui alle aree P3B e P3A secondo le disposizioni di cui all'articolo 12.
2. L'ampliamento degli edifici esistenti e la realizzazione di locali accessori al loro servizio è consentito per una sola volta a condizione che non comporti mutamento della destinazione d'uso né incremento di superficie e di volume superiore al 15% del volume e della superficie totale e sia realizzato al di sopra della quota di sicurezza idraulica che coincide con il valore superiore riportato nelle mappe delle altezze idriche per scenari di media probabilità con tempo di ritorno di cento anni.
3. L'attuazione degli interventi e delle trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia previsti dai piani di assetto e uso del territorio vigenti alla data di adozione del Piano e diversi da quelli di cui al comma 2 e dagli interventi di cui all'articolo 12, è subordinata alla verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punti 2.1 e 2.2) garantendo comunque il non superamento del rischio specifico medio R2.
4. Le previsioni contenute nei piani urbanistici attuativi che risultano approvati alla data di adozione del Piano si conformano alla disciplina di cui al comma 3.
5. Nella redazione degli strumenti urbanistici e delle varianti l'individuazione di zone edificabili è consentita solo previa verifica della mancanza di soluzioni alternative al di fuori dell'area classificata e garantendo comunque il non superamento del rischio specifico medio R2. L'attuazione degli interventi diversi da quelli di cui al comma 2 e di cui all'articolo 12 resta

subordinata alla verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punti 2.1 e 2.2).

#### **ARTICOLO 14 – AREE CLASSIFICATE A PERICOLOSITÀ MODERATA (P1)**

- Nelle aree classificate a pericolosità moderata P1 possono essere consentiti tutti gli interventi di cui alle aree P3A, P3B, P2 secondo le disposizioni di cui agli articoli 12 e 13, nonché gli interventi di ristrutturazione edilizia di edifici.
- L'attuazione degli interventi e delle trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia previsti dai piani di assetto e uso del territorio vigenti alla data di adozione del Piano e diversi da quelli di cui agli articoli 12 e 13 e dagli interventi di ristrutturazione edilizia, è subordinata alla verifica della compatibilità idraulica condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punti 2.1 e 2.2) solo nel caso in cui sia accertato il superamento del rischio specifico medio R2.
- Le previsioni contenute nei piani urbanistici attuativi che risultano approvati alla data di adozione del Piano si conformano alla disciplina di cui al comma 2.

#### **ALLEGATO A**

##### 2. Verifica di compatibilità idraulica

2.1 METODO DI ANALISI La caratterizzazione delle condizioni idrauliche nello stato di fatto e nello stato di progetto deve essere effettuata applicando le metodologie correlate alla tipologia di fenomeno di cui al punto 1.1 (alluvione di pianura, alluvione costiera, colata detritica, alluvione torrentizia), per verificare che l'intervento proposto sia in condizioni di sicurezza e non generi incremento di pericolosità dell'area interessata nonché a valle o a monte della stessa per un evento di piena caratterizzato da un tempo di ritorno pari a 100 anni. In alternativa tali analisi possono essere condotte implementando un modello idraulico bidimensionale ad area limitata di adeguata estensione (almeno 2km a monte e a valle dell'area interessata) correlato alla tipologia di fenomeno (alluvione di pianura, alluvione costiera, colata detritica, alluvione torrentizia). Il modello nella configurazione esistente del territorio - stato di fatto - dovrà essere calibrato utilizzando come riferimento i risultati delle analisi prodotte dall'Autorità di bacino dalle quali consegue l'attuale mappatura del pericolo.

## 5. Piano Generale di Bonifica e di Tutela del Territorio

Il Consorzio di Bonifica Piave ha una superficie territoriale totale di 188'934 mq ed è risultato dalla fusione dei tre Consorzi di Bonifica "Destra Piave", "Pedemontano bretella di Pederobba" e "Pedemontano Sinistra Piave". Il territorio del Comune di Ponzano Veneto ricade nell'ambito del Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta.



*Comprensorio del Consorzio di bonifica Piave*

Compiti principali del Consorzio sono garantire la qualità e quantità dell'acqua di irrigazione, oltre che il mantenimento sul territorio di buone condizioni dell'assetto idraulico, provvedendo alla difesa dalle alluvioni ed al regolare deflusso delle acque. Le competenze sui grandi fiumi non sono del Consorzio, mentre la competenza sui corsi d'acqua minori, sono invece da qualche anno totalmente di competenza del Consorzio e su di essi si concentra l'attività dell'Ente che provvede, di concerto con le Amministrazioni comunali, a tutti quegli interventi strutturali che facciano recuperare al territorio la sicurezza necessaria. Dal rifacimento di tombotti, alla creazione di bacini di laminazione, alla creazione di diversivi, alla proposta di finalizzare gli incentivi PSR anche allo svolgimento di funzioni idrauliche specifiche. Il Consorzio rilascia Concessioni a titolo di precario per le opere da realizzarsi in fregio sia ai collettori di Bonifica sia a tutte le "acque pubbliche" presenti nel Comprensorio, più precisamente per la realizzazione di scarichi, attraversamenti e parallelismi, ponti ed accessi, tombinamenti, sfalci e spazi acquei. In base all'art.137 del R.D. 368/1904, nelle concessioni sono stabilite le condizioni, la durata e le norme alle quali sono assoggettate, l'eventuale prezzo dell'uso concesso e il canone annuo. Inoltre, è precisato che le medesime vengono accordate

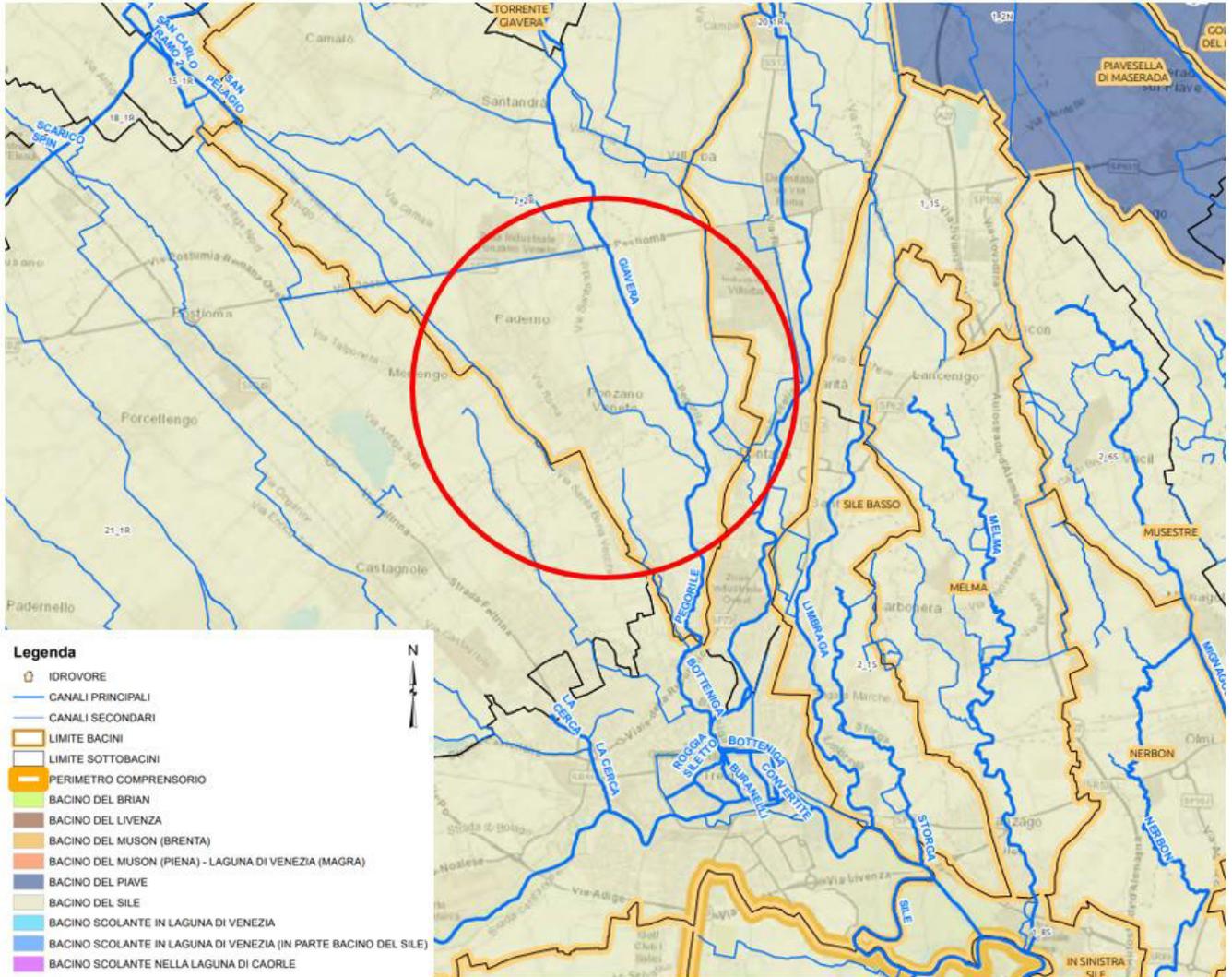
in tutti i casi:

- a. senza pregiudizio dei diritti di terzi;
- b. con l'obbligo di riparare tutti i danni derivanti dalle opere, atti o fatti permessi;
- c. con la facoltà del Consorzio di revocarle o modificarle o imporre altre condizioni;
- d. con l'obbligo di osservare tutte le disposizioni di legge, nonché quelle del Regolamento di polizia delle opere pubbliche affidate al Consorzio.
- e. con l'obbligo al pagamento di tutte le spese di contratto, registrazione, trascrizioni ipotecarie, quando siano ritenute necessarie dal Consorzio per la natura della concessione, copie di atti, ecc.
- f. con l'obbligo di rimuovere le opere e rimettere le cose al ripristino stato al termine della concessione e nei casi di decadenza della medesima.

In base all'art.133 del R.D. 368/1904, sono lavori vietati in modo assoluto rispetto ai corsi d'acqua naturali od artificiali pertinenti alla bonificazione, strade, argini ed altre opere di una bonificazione, "le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche e lo movimento del terreno dal piede interno ed esterno degli argini e loro accessori o dal ciglio delle sponde dei canali non muniti di argini o dalle scarpate delle strade, a distanza minore di 2 metri per le piantagioni, di metri 1 a 2 per le siepi e movimento del terreno, e di metri 4 a 10 per i fabbricati, secondo l'importanza del corso d'acqua". Di conseguenza, per tutte le opere comprese tra i 4 e i 10 metri dal ciglio superiore esterno di un canale non arginato, o dal piede interno dell'argine di un canale arginato, il Consorzio dovrà rilasciare regolare licenza idraulica a titolo di precario. Sono assolutamente vietate opere fisse realizzate a distanze inferiori a quelle sopra esposte. Per tutte le opere che interessano corsi d'acqua privati, o comunque collettori non "di bonifica", il Consorzio rilascia delle semplici autorizzazioni. Il Consorzio di Bonifica rilascia pareri ed autorizzazioni su: lottizzazioni, tombinamenti, accessi carrai, nuove edificazioni e qualsiasi altro intervento che possa modificare la risposta idrologica del territorio. Per quanto concerne le distanze minime da rispettare per la realizzazione di opere in fregio ai collettori di bonifica valgono i Regi Decreti del 1904 r. 368 e nr. 523, in particolare: R.D. n. 368/1904 (corsi d'acqua naturali od artificiali pertinenti alla bonificazione) Art. 133, comma a).

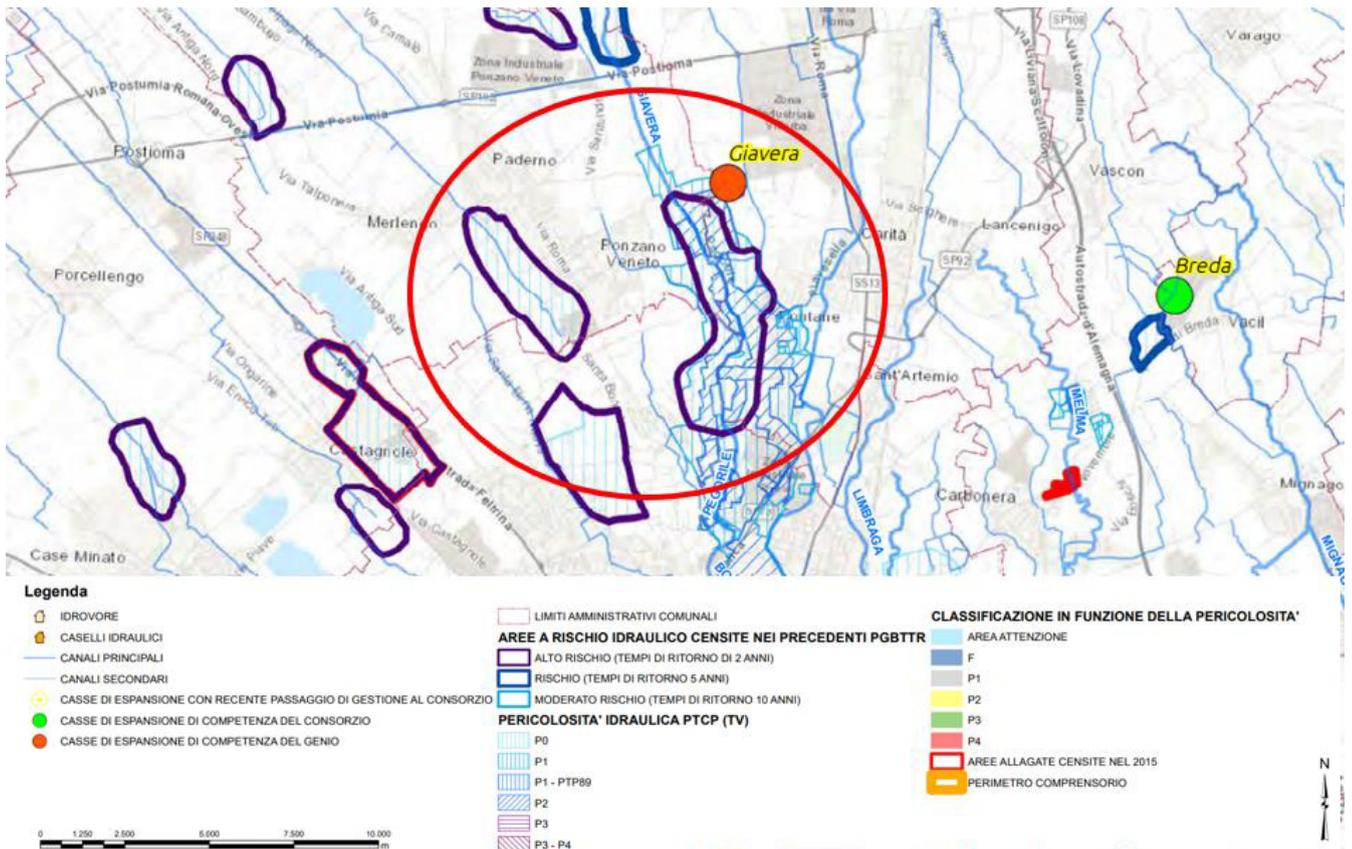
Il PGBTT o Piano Generale di Bonifica e Tutela del Territorio è redatto da ogni consorzio e contiene le indicazioni di pianificazione per il territorio afferente allo stesso ai sensi della L.R. 12/2009,

Il consorzio di bonifica Piave ha approvato al Consiglio di Amministrazione con deliberazione n. 124/2019 e dall'Assemblea Consorziale con deliberazione n. 17/A del 28 giugno 2019, con aggiornamento al 28 maggio 2020. Il PGBTT suddivide il territorio in sottobacini idraulici. In particolare, il territorio del comune di Ponzano Veneto afferisce al sottobacino "Sile" come mostra lo stralcio della "02\_01\_Carta topografica dei bacini e sottobacini consorziali" riportata di seguito:



Stralcio elaborato 2\_01 PGBTT Consorzio Piave "Carta topografica dei bacini e sottobacini consorziali"

Il PGBTT assorbe inoltre le indicazioni di pericolosità del PTCP, creando una carta, di cui si riporta uno stralcio, che indica la pericolosità idraulica comunale, Montebelluna si trova all'interno di alcune zone a bassa e media pericolosità indicate nella seguente immagine, stralcio della carta "02\_07\_Carta topografica della pericolosità idraulica".



Stralcio elaborato 2\_07 PGBTT Consorzio Piave "Carta topografica della pericolosità idraulica"

Si riporta di seguito l'analisi specifica delle criticità idrauliche presenti nel Comune di Ponzano analizzate nella VCI del PAT.

## 5.1 Aree a criticità idraulica individuate sul territorio comunale di Ponzano

---

### Criticità idraulica – Zona 1

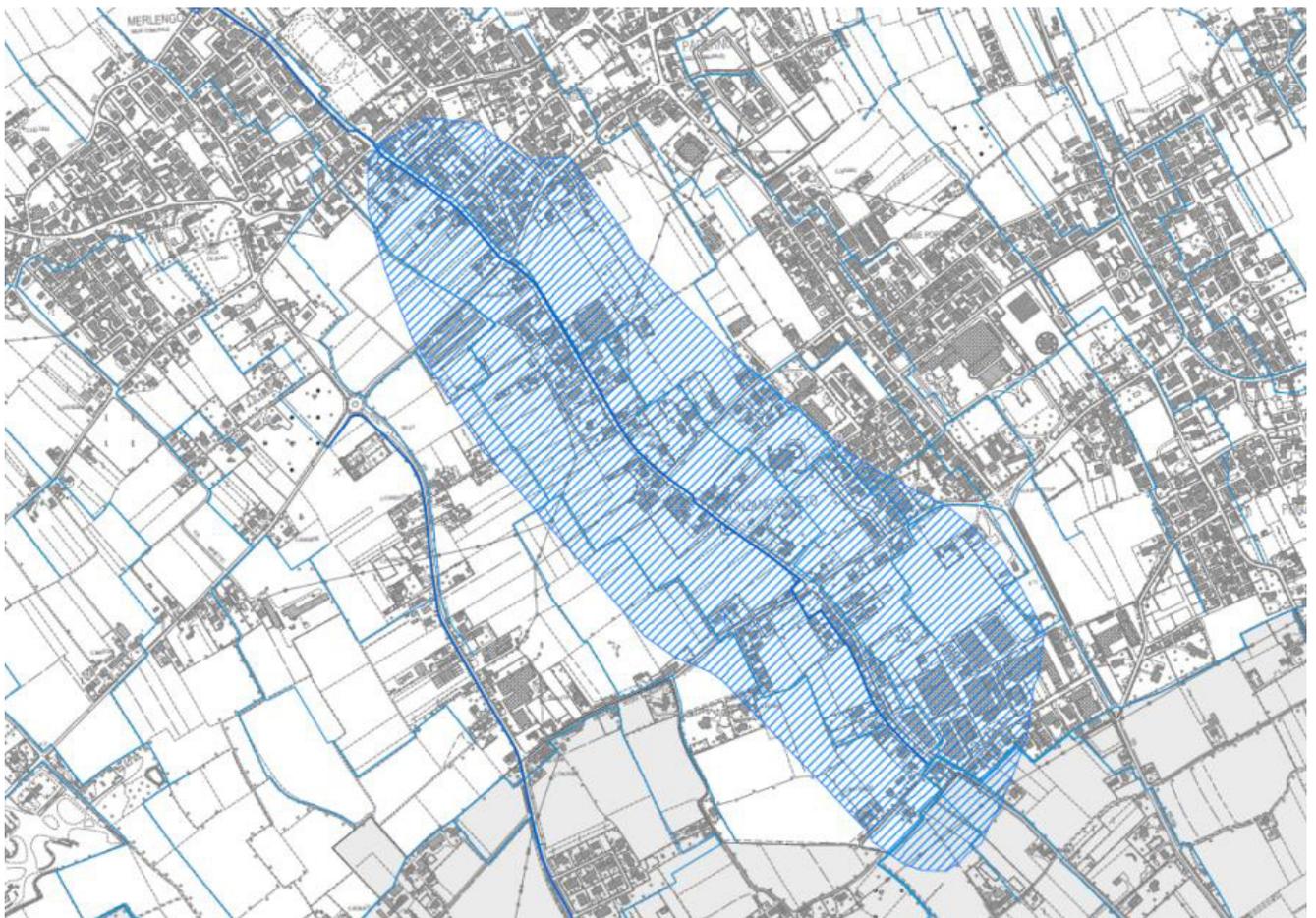
Località: Via Volpago Sud, per un tratto lungo circa 2 km e largo circa 550m.

Estensione: 1 kmq

Bacino scolante: Secondario di San Pelagio

Segnalata da: Consorzio Piave, PTCP

Tipo di rischio idraulico: Tr 10 anni – possibile esondazione del corso d'acqua a causa di una riduzione della sezione dovuta principalmente a tombinatura o vegetazione in esubero e materiale sul fondo; ristagno idrico dovuto ad elevata impermeabilizzazione del suolo e/o parziale intasamento delle linee fognarie, quote altimetriche inadeguate, promiscuità di funzione del corpo idrico ricettore (irriguo e di scolo acque meteoriche).



Criticità idraulica – Zona 1

## Criticità idraulica – Zona 2

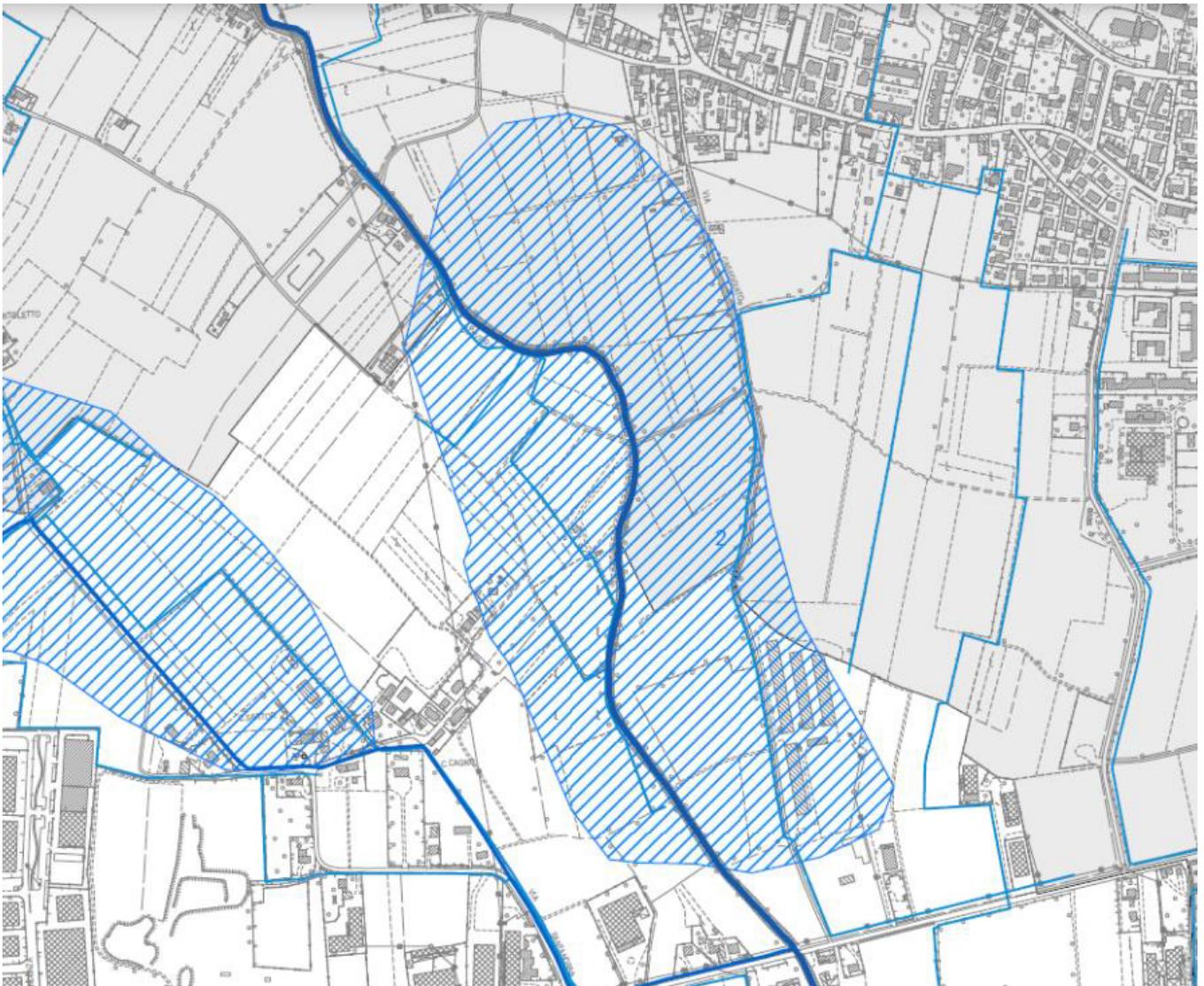
Località: fascia comprendente un'area di circa 4,2 ha che costeggia il tratto del Giavera nella parte Nord-Est del territorio comunale di Ponzano Veneto coincide con l'area già segnalata nel PTCP come zona P0.

Estensione: 42200 kmq

Bacino scolante: Giavera

Segnalata da: PTCP, Consorzio Piave

Tipo di rischio idraulico: è classificata secondo il Consorzio Piave Tr 10 anni



Criticità idraulica – Zona 2

### Criticità idraulica – Zona 3

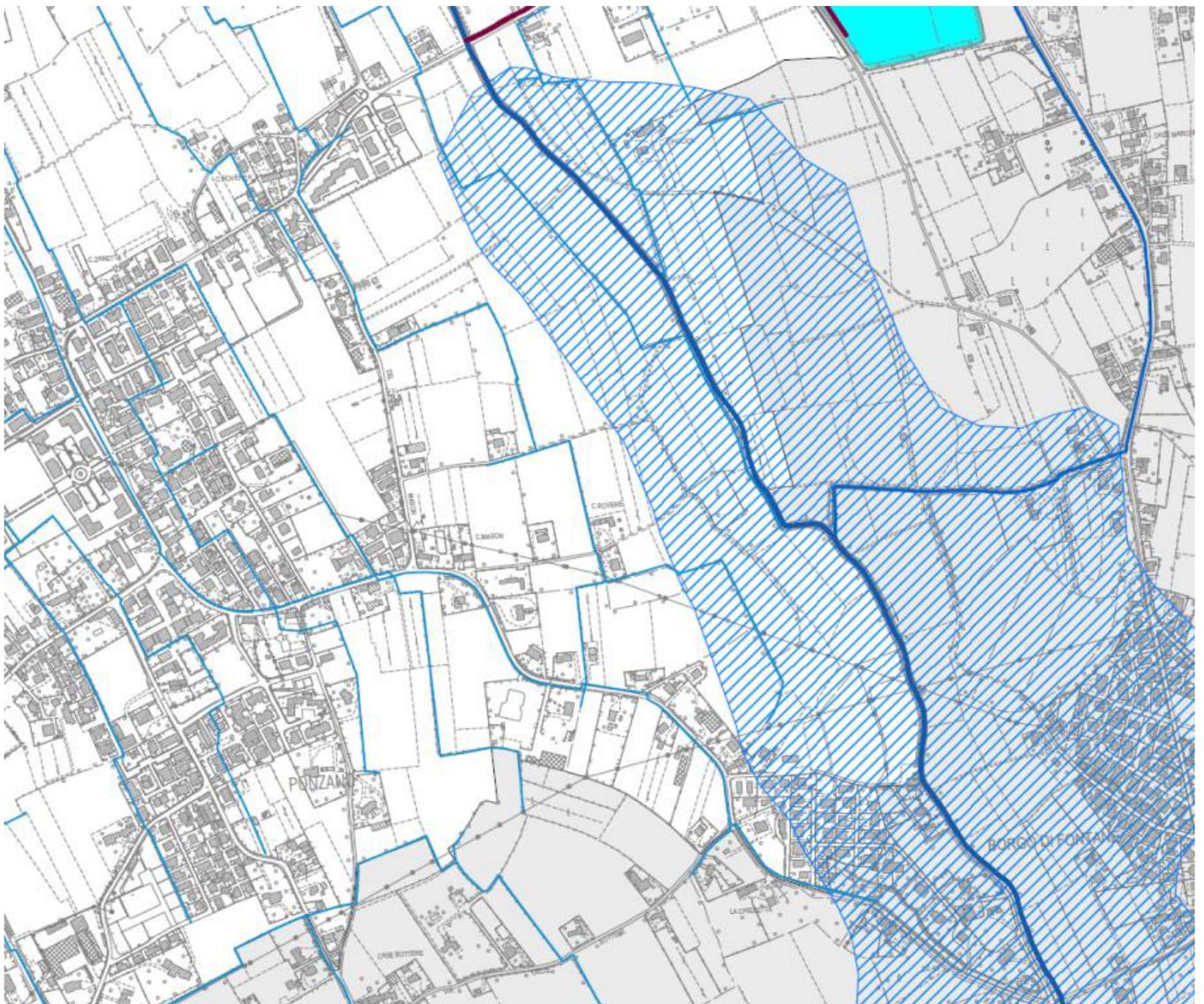
Località: fascia di circa 1,5 km che costeggia il tratto terminale del Giavera compreso nel territorio comunale di Ponzano Veneto per una lunghezza di circa 500 m e Borgo di Fontane, coincide con parte dell'area già segnalata nel PAI.

Estensione: 445000 kmq

Bacino scolante: Giavera

Segnalata da: PAI, Consorzio Piave, PTCP

Tipo di rischio idraulico: la porzione medio-bassa della zona è classificata secondo il Consorzio Piave Tr 10 anni ma viene definita dal PAI come zona P1 e P2.



Criticità idraulica – Zona 3

### **Criticità idraulica – Zona 4 e Zona 7**

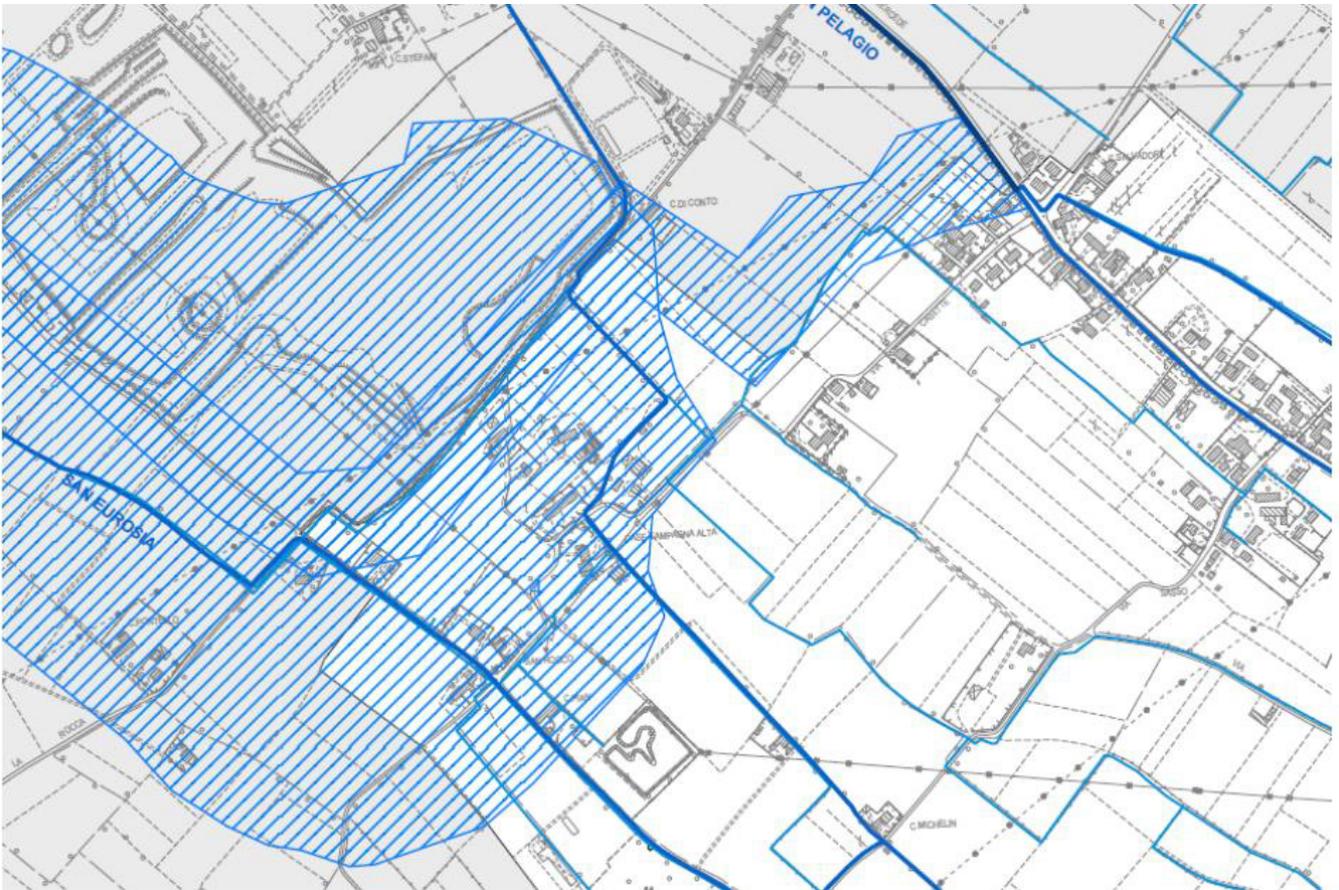
Località: Via Casette, all'estremità Nord-Ovest del territorio Comunale.

Estensione: circa 200.000 mq

Bacino scolante: Scarico di San Eurosia e Secondario Antiga

Segnalata da: Consorzio Piave, PTCP

Tipo di rischio idraulico: Tr 10 anni – possibile esondazione del canale irriguo a causa di una riduzione della sezione utile dovuta a vegetazione in esubero e materiale sul fondo



*Criticità idraulica – Zona 4 e 7*

### Criticità idraulica – Zona 5

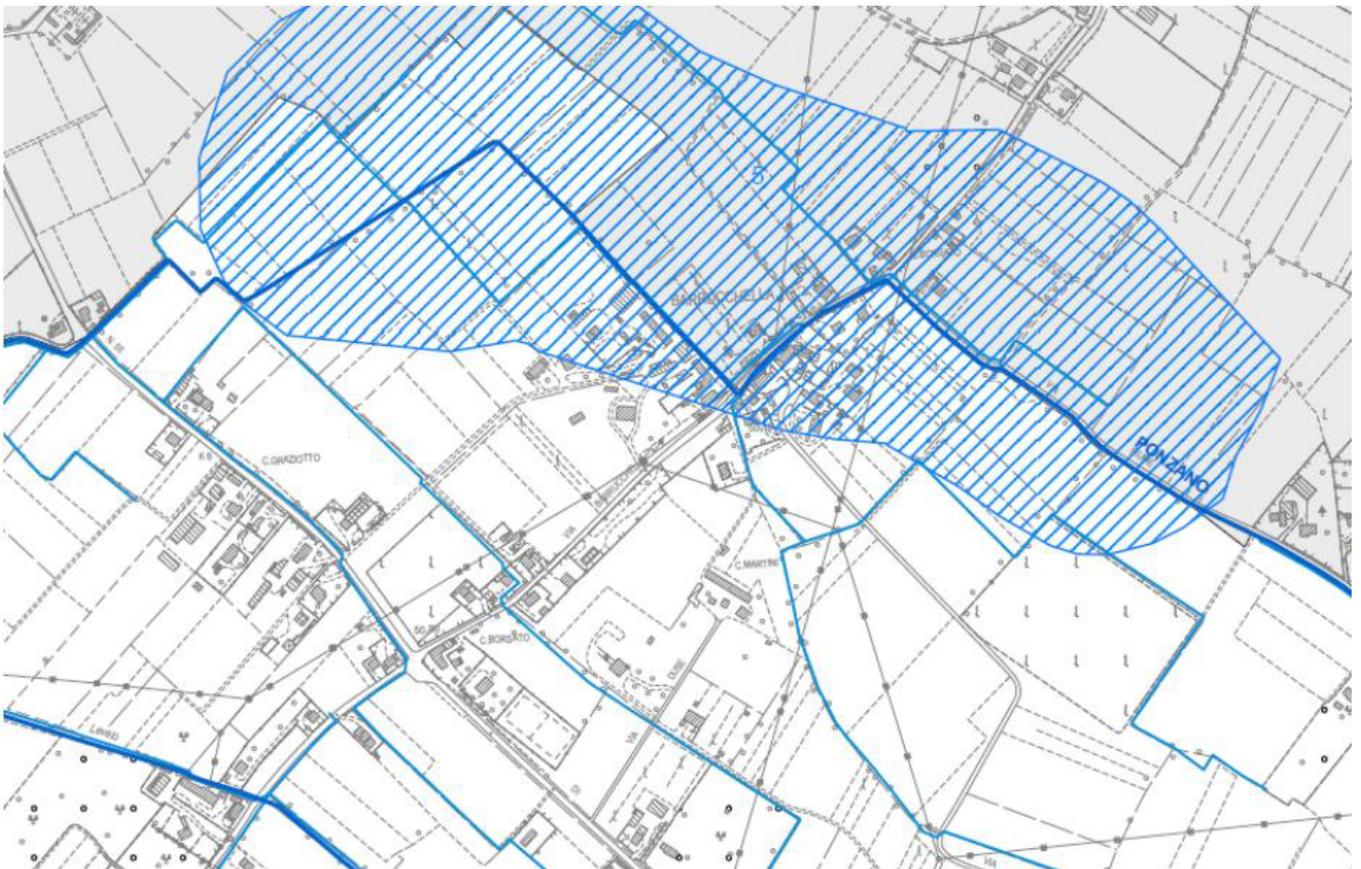
Località: Barruchella, lungo il confine nord con il Comune di Povegliano

Estensione: circa 250000 mq

Bacino scolante: Secondario di Ponzano

Segnalata da: Consorzio Piave, PTCP

Tipo di rischio idraulico: Tr 10 anni – possibile esondazione del canale irriguo a causa di una riduzione della sezione utile dovuta a vegetazione in esubero, materiale sul fondo o tombinatura; ristagno idrico dovuto ad aree topograficamente depresse; parziale intasamento delle linee fognarie



Criticità idraulica – Zona 5

**Criticità idraulica – Zona 6**

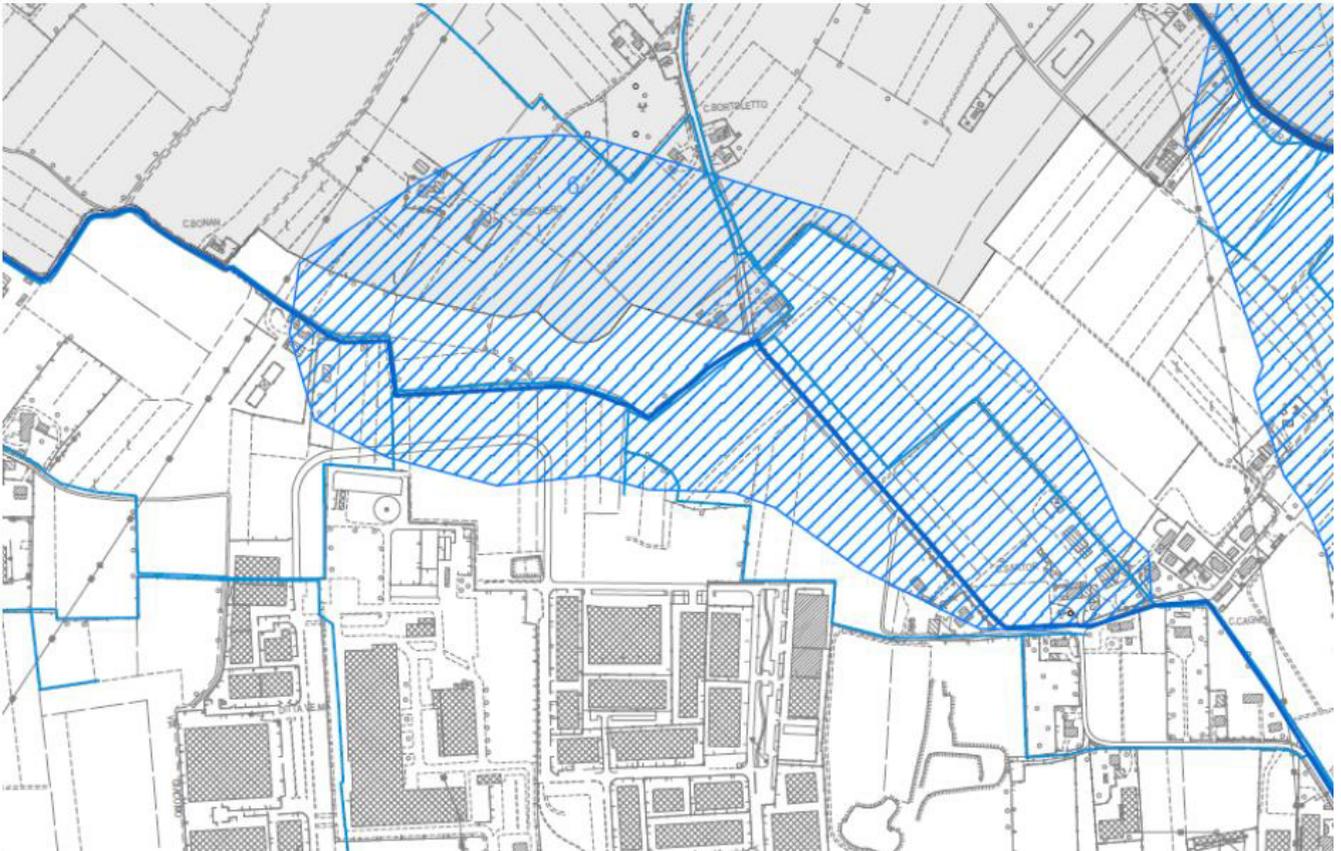
Località: Case Bischero – Le Ortazzelle, lungo il confine comunale di Nord-Est;

Estensione: circa 280000 mq

Bacino scolante: Canale secondario di Ponzano

Segnalata da: Consorzio Piave, PTCP

Tipo di rischio idraulico: Tr 10 anni – possibile esondazione del canale irriguo a causa di una riduzione della sezione utile dovuta a vegetazione in esubero e materiale sul fondo, insufficienza arginale; possibilità di ristagno idrico dovuto ad area topograficamente depressa.



*Criticità idraulica – Zona 6*

## 5.2 Sistemi irrigui consorziali

---

Il sistema irriguo è costituito dal complesso delle opere, sia di irrigazione che di bonifica con funzioni anche irrigue, atte a regolare, derivare ed addurre al comprensorio irriguo una data portata idrica, per ripartirla tra le diverse aree ed impianti irrigui e per consentirne l'utilizzo da parte di chi ne ha il diritto. Il sistema irriguo consorziale, sia di proprietà del Demanio idrico, che su proprietà private asservite, assume valenza pubblica e segue pertanto la disciplina stabilita dalle leggi relative al Demanio Idrico ramo Bonifica. Devono essere rispettate le indicazioni contenute all'interno del "Regolamento per l'utilizzazione delle acque a scopo irriguo e per la tutela delle opere irrigue", approvato con delibera dell'Assemblea consortile n. 11 del 29 giugno 2011.

## 6. Analisi idraulica

---

### 6.2 Modalità operativa

---

Per quanto attiene le condizioni di pericolosità derivanti dalla rete idrografica maggiore si dovranno considerare quelle definite dal PGRA. Potranno altresì considerarsi altre condizioni di criticità, per la rete minore, derivanti da ulteriori analisi condotte da Enti o soggetti diversi, nonché le zone di criticità individuate dal PI.

Per quanto riguarda il principio dell'invarianza idraulica in linea generale le misure compensative sono da individuare nella predisposizione di volumi di invaso che consentano la laminazione delle piene. In relazione all'applicazione del principio dell'invarianza idraulica lo studio dovrà essere corredato di analisi pluviometrica con ricerca delle curve di possibilità climatica per durate di precipitazione corrispondenti al tempo di corrvazione critico per le nuove aree da trasformare. Il tempo di ritorno cui fare riferimento viene definito pari a 50 anni.

Per l'elaborazione delle precipitazioni di progetto si utilizzano i dati forniti dallo studio "Analisi regionalizzata delle precipitazioni per l'individuazione di curve segnalatrici di possibilità pluviometrica di riferimento" aggiornato al 2019 condotto dallo studio di ingegneria "Nord-Est Ingegneria s.r.l." su commissione del Commissario Delegato per l'emergenza idraulica conseguente all'evento del 26 settembre 2007.

### 6.2 Consorzio di bonifica Piave

---

Il consorzio di estende per quasi tutta la provincia di Treviso, il territorio comunale di Ponzano è stato individuato nella zona omogenea "alto Sile-Muson".

Il valore cercato per il calcolo del volume di invaso è quello dell'altezza di pioggia dato dalla curva a tre parametri calcolata come riportato in seguito

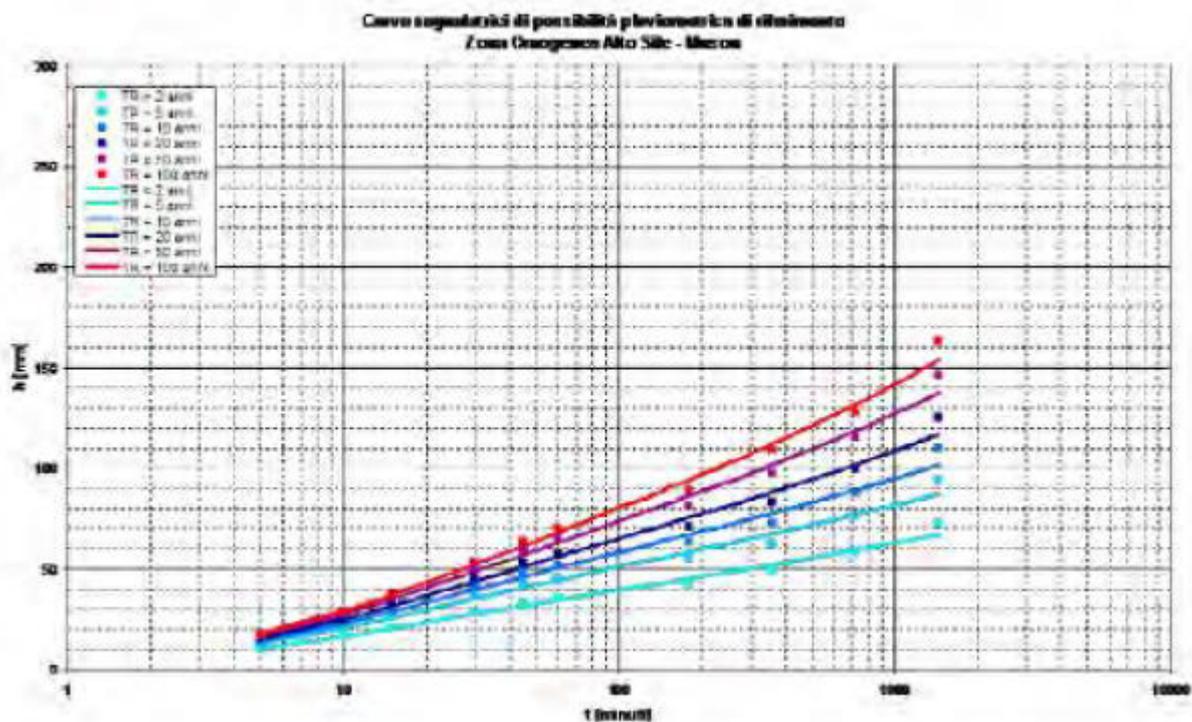
$$h(t) = \frac{a}{(t + b)^c} t$$

Con a, b, c che sono i tre parametri della curva e t tempo di pioggia, h altezza di pioggia ottenuto.

La curva per la zona alto Sile-Muson in esame, funzione del tempo di ritorno è data da:

TR	A	B	C
2	19.3	9.6	0.828
5	24.9	10.4	0.827
10	27.7	10.8	0.820
30	30.6	11.2	0.805
50	31.5	11.3	0.797
100	32.4	11.4	0.785
200	32.9	11.5	0.772

*Parametri delle curve di possibilità pluviometrica per il calcolo dell'altezza di precipitazione*



Curve di possibilità pluviometrica per la durata inferiori alle 24h

### 6.3 Dimensionamento idraulico: Metodologia

---

I metodi per il calcolo delle portate di piena potranno essere di tipo concettuale ovvero modelli matematici.

Tra i molti modelli di tipo analitico/concettuale di trasformazione afflussi-deflussi disponibili in letteratura si può fare riferimento a tre che trovano ampia diffusione in ambito internazionale e nazionale:

- il Metodo Razionale, che rappresenta nel contesto italiano la formulazione sicuramente più utilizzata a livello operativo;
- il metodo Curve Numbers proposto dal Soil Conservation Service (SCS) americano [1972] ora Natural Resource Conservation Service (NRCS);
- il metodo dell'invaso.

Tuttavia, è sempre consigliabile produrre stime delle portate con più metodi diversi e considerare ai fini delle decisioni i valori più cautelativi o comunque ritenuti appropriati dal progettista in base alle opportune considerazioni caso per caso. In particolare, in relazione alle caratteristiche della rete idraulica naturale o artificiale che deve accogliere le acque derivanti dagli afflussi meteorici, dovranno essere stimate le portate massime scaricabili e definiti gli accorgimenti tecnici per evitarne il superamento in caso di eventi estremi. Dovranno quindi essere definiti i contributi specifici delle singole aree oggetto di trasformazione dell'uso del suolo e confrontati con quelli della situazione antecedente, valutati con i rispettivi parametri anche in relazione alla relativa estensione superficiale. Il volume da destinare a laminazione delle piene sarà quello necessario a garantire che la portata di efflusso rimanga costante.

Andranno pertanto predisposti nelle aree in trasformazione volumi che devono essere riempiti man mano che si verifica deflusso dalle aree stesse fornendo un dispositivo che ha rilevanza a livello di bacino per la formazione delle piene del corpo idrico recettore, garantendone l'effettiva invarianza del picco di piena; la predisposizione di tali volumi non garantisce automaticamente sul fatto che la portata uscente dall'area trasformata sia in ogni condizione di pioggia la medesima che si osservava prima della trasformazione. Tuttavia, è importante evidenziare che l'obiettivo dell'invarianza idraulica richiede a chi propone una trasformazione di uso del suolo l'adempimento, attraverso opportune azioni compensative nei limiti di incertezza del modello adottato per i calcoli dei volumi, degli oneri del consumo della risorsa territoriale costituita dalla capacità di un bacino di regolare le piene e quindi di mantenere le condizioni di sicurezza territoriale nel tempo.

## 6.4 Soglie dimensionali

I criteri di analisi sono quelli dettati dalla DGR 2948/2009. Il tempo di ritorno di riferimento, pertanto, è quello di 50 anni ed i coefficienti di deflusso da assumere nella determinazione dei volumi da invasare sono stati dedotti dalla seguente tabella, estratta dalla DGR stessa:

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	COEFFICIENTE DI DEFLUSSO
Aree agricole	0.1
Superfici permeabili (aree verdi)	0.2
Superfici semipermeabili grigliati drenanti con sottostante materasso ghiaioso, strada in terra battuta o stabilizzato)	0.6
Superfici impermeabili (tetti, terrazze, strade, piazzali, etc.)	0.9

## 6.5 Metodo di calcolo del volume di invaso da realizzare

Il metodo di calcolo da utilizzare per il calcolo del volume di invaso da realizzare viene prescritto dal D.G.R n. 2948 del 2009, all'interno delle quali è possibile distinguere le zone a trascurabile, modesta, significativa e marcata impermeabilizzazione a seconda della superficie occupata dall'intervento. Nel comune di Montebelluna viene inoltre adottato, a favore di sicurezza, il calcolo del volume di invaso in seguito esposto per aree tra 20 e 1.000 mq.

La tabella seguente riassume quanto prescritto.

Classe di Intervento	Definizione
Trascurabile impermeabilizzazione potenziale	intervento su superfici di estensione inferiore a 0.1 ha
Modesta impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici comprese fra 0.1 e 1 ha
Significativa impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici comprese fra 1 e 10 ha; interventi su superfici di estensione oltre 10 ha con $Imp < 0,3$
Marcata impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici superiori a 10 ha con $Imp > 0,3$

*Classificazione delle classi di intervento*

In cui le classi sono così delineate:

- nel caso di trascurabile impermeabilizzazione potenziale, è sufficiente adottare buoni criteri costruttivi per ridurre le superfici impermeabili, quali le superfici dei parcheggi,

- nel caso di modesta impermeabilizzazione, oltre al dimensionamento dei volumi compensativi cui affidare funzioni di laminazione delle piene è opportuno che le luci di scarico non eccedano le dimensioni di un tubo di diametro 200 mm e che i tiranti idrici ammessi nell'invaso non eccedano il metro,
- nel caso di significativa impermeabilizzazione, andranno dimensionati i tiranti idrici ammessi nell'invaso e le luci di scarico in modo da garantire la conservazione della portata massima defluente dall'area in trasformazione ai valori precedenti l'impermeabilizzazione;
- nel caso di marcata impermeabilizzazione, è richiesta la presentazione di uno studio di dettaglio molto approfondito

Si specifica inoltre, che il valore **minimo** previsto dal Consorzio di Bonifica Piave da adottare per il calcolo del volume d'invaso è pari a:

- 800 mc/ha di superficie impermeabilizzata per la nuova viabilità, piazzali e parcheggi,
- 700 mc/ha di superficie impermeabilizzata per le nuove aree artigianali e produttive,
- 600 mc/ha di superficie impermeabilizzata per le nuove aree residenziali

In cui la superficie impermeabilizzata coincide con la superficie complessiva del lotto moltiplicata per il coefficiente di deflusso medio dell'area. Tale valore minimo deve essere imposto solo qualora i risultati ottenuti per il volume di invaso, effettuati mediante gli studi prescritti da D.G.R. n.2948 (ed esplicitati nel seguito), siano inferiori a quelli sopra riportati.

Si aggiunge inoltre che la progettazione dei volumi compensativi miri a realizzare gli invasi a compensazione di interi comparti soggetti a trasformazione piuttosto che di ogni singolo lotto, in modo che risulti attuabile un più agevole controllo e accurata manutenzione rispetto a una serie di microinvasi distribuiti.

## 6.6 Metodo dell'invaso: superfici comprese tra 1.000 e 10.000 mq

---

Il metodo dell'invaso tratta il problema del moto vario in modo semplificato, assegnando all'equazione del moto la semplice forma del moto uniforme, e assumendo l'equazione dei serbatoi, in luogo dell'equazione di continuità delle correnti unidimensionali, per simulare l'effetto dell'invaso. Schematizzando un'area di trasformazione urbana come un invaso lineare, si può scrivere l'equazione di continuità della massa nei termini seguenti:

$$\frac{dv(t)}{dt} = P(t) - Q(t)$$

Essendo:

- $P(t)$  la pioggia netta all'istante  $t$
- $Q(t)$  la portata uscente, dipendente dal volume invasato  $V(t)$

L'equazione differenziale lineare sopra riportata, con termine noto costituito dalla pioggia netta, può essere risolta con tecniche standard e rappresenta un semplice modello idrologico. L'equazione sopra definita, con l'aggiunta di una equazione del moto, fornisce, integrata, una relazione tra  $Q$  e  $t$ , dando modo di calcolare:

- il tempo necessario affinché la portata  $Q_1$  assuma il valore  $Q_2$
- il tempo di riempimento  $t_r$  della rete per passare da  $Q=0$  a  $Q=Q_0$  ( $Q_0$ = portata massima)

Con una trattazione matematica, illustrata nel dettaglio nelle "Linee guida" a cura del Commissario Delegato per l'Emergenza, 3 agosto 2009 è possibile ottenere la seguente espressione del coefficiente udometrico, calcolato in relazione alla curva di possibilità pluviometrica a tre parametri:

$$u = (v_0 z \xi_\alpha(z) + bu)^{\frac{c}{c-1}} (\alpha \phi z)^{\frac{1}{1-c}}$$

per valutare i volumi di invaso necessari a garantire l'invarianza idraulica tramite la costanza del coefficiente udometrico ammesso allo scarico al variare del coefficiente di afflusso.

Il metodo proposto usa l'espressione del coefficiente udometrico sopra richiamata per valutare i volumi di invaso necessari a garantire l'invarianza idraulica tramite la costanza del coefficiente udometrico al variare del coefficiente di afflusso (impermeabilizzazione). Si tratta dunque di individuare, noti:

- i parametri a, b, c (dipendenti dal luogo in cui ci si trova e di conseguenza dalla CPP scelta);
- il coefficiente di afflusso  $\phi$  dipendente dalle caratteristiche dell'area oggetto di studio;
- il volume specifico  $v_0$  che porta ad avere un coefficiente udometrico pari al valore imposto o desiderato in uscita.

La risoluzione si ottiene esplicitando la formula precedente in  $v_0$ :

$$v_0 = \frac{\left( \frac{u}{(\alpha \phi z)^{\frac{1}{1-c}}} \right)^{\frac{c-1}{c}} - bu}{z \xi_\alpha(z)}$$

la risoluzione al problema si ottiene per il valore di  $z$  che massimizza il volume  $v_0$ , ossia imponendo uguale a zero la derivata di  $v$  in funzione della variabile  $z$ . Il volume specifico  $v_0$  così calcolato va moltiplicato per l'intera superficie del lotto in trasformazione per individuare il volume complessivo da realizzare. Considerate le ipotesi fondamentali del metodo dell'invaso, operano attivamente come invaso utile tutti i volumi a monte del recapito, compreso l'invaso proprio dei collettori della rete di drenaggio ed i piccoli invasi. Considerato che per il velo idrico si può assumere un valore compreso tra 10 e 25 mc/ha, (attribuendo il valore maggiore alle superfici irregolari ed a debole pendenza) e che il volume attribuibile alle caditoie ecc. può variare tra 10 e 35 mc/ha (attribuendo i valori superiori ad aree con elevato coefficiente di deflusso), il valore dei piccoli invasi può variare da 35 a 45 mc/ha.

## 6.7 Metodo delle piogge: superfici comprese tra 10.000 e 100.000 mq

L'evento meteorico più gravoso non è quello che fa affluire la massima portata alla rete, il problema va più correttamente affrontato in termini di volume da invasare, definito come differenza tra volume in ingresso alla rete e quello scaricabile per un dato evento meteorico.

Alla base di questo ragionamento c'è la legge di riempimento dei serbatoi:

$$\frac{\partial V}{\partial t} = Q_{in} - Q_{out}$$

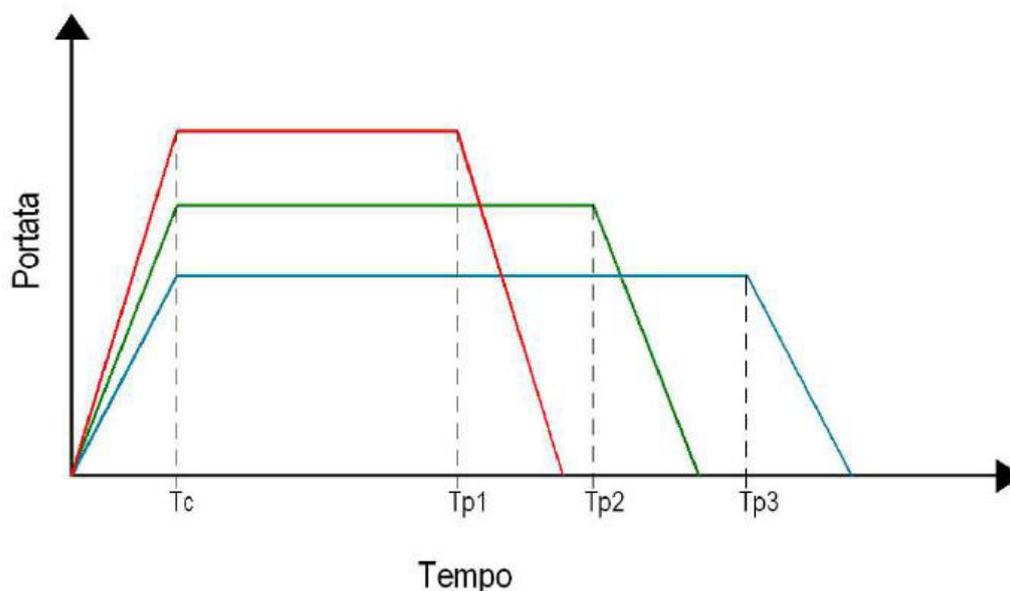
Ovvero, in una sezione generica a monte del recettore:

$$V_{da\ invasare} = V_{in\ arrivo} - V_{scaricabile}$$

Considerando una portata scaricabile nota a priori, usualmente pari a 1 udome0 l/s \*ha, variabile in base alle prescrizioni date dal Consorzio di Bonifica, tramite il quale è possibile definire:

$$V_{scaricabile} = Q_{scaricabile} \times T_{pioggia}$$

Per il calcolo del volume di pioggia in arrivo alla rete, invece, si fa riferimento al metodo cinematico. Per eventi di durata superiore al tempo di corrivazione l'intensità di pioggia va diminuendo ed il diagramma della portata in arrivo alla sezione di chiusura passa da triangolare (per tempo pioggia = tempo corrivazione) a trapezoidale. Dopo la fine dell'evento, il bacino continua a scaricare per un tempo pari al tempo di corrivazione. Quanto maggiore è la durata dell'evento, tanto minore sarà la portata massima raggiunta, come mostrato nel grafico seguente.



Schema di calcolo dei volumi in arrivo con il metodo cinematico

$$V_{in\ arrivo} = \frac{(T_p + T_c) + (T_p - T_c)}{2} Q = T_p \times Q$$

Per il calcolo del volume è quindi sufficiente effettuare la differenza tra quanto giunge alla sezione di chiusura e quanto può essere scaricato dalla rete meteorica.

Il calcolo sarà eseguito per diverse durate di pioggia, fino a trovare quella per cui è massimo il volume da invasare.

## 6.8 Prescrizioni generali

---

Per la valutazione di compatibilità idraulica per aree con estensione superiore ai 1.000 mq di superficie impermeabilizzata il coefficiente udometrico da imporre è pari a 10 l/s,ha, oppure 5 l/s,ha nel caso in cui il deflusso dalla zona d'intervento venga recapitato in un'area a criticità idraulica.

Si riporta lo schema procedurale da attuare per il rilascio dei pareri:

- Per valori di superficie impermeabilizzata pari o inferiori a 500 m<sup>2</sup>, si ritiene sufficiente la presentazione agli uffici comunali degli elaborati di progetto che evidenzino le superfici interessate da impermeabilizzazione e il sistema di raccolta e scarico delle acque meteoriche, comunque nel rispetto dei criteri esposti nelle Norme Tecniche allegata al PI.
- Per valori di superficie impermeabilizzata superiori a 500 m<sup>2</sup> e pari o inferiori a 1000 m<sup>2</sup>, si ritiene sufficiente la presentazione di richiesta di parere al Consorzio di Bonifica Piave, allegando elaborati di progetto che evidenzino le superfici interessate da impermeabilizzazione e il sistema di raccolta e scarico delle acque meteoriche, comunque nel rispetto dei criteri esposti nelle Norme Tecniche allegata al PI.
- Per valori di superficie impermeabilizzata superiori a 1000 m<sup>2</sup>, si ritiene necessaria la verifica di compatibilità idraulica, redatta in conformità alla DGR n. 2948/2009, da allegarsi alla richiesta di parere al Consorzio di Bonifica Piave, completa di elaborati di progetto che evidenzino le superfici interessate da impermeabilizzazione, il sistema di raccolta e scarico delle acque meteoriche, relazione idraulica, valutazione dei dispositivi di compensazione idraulica adottati, nel rispetto dei criteri esposti nelle Norme Tecniche allegata al PI.

In merito all'impermeabilizzazione indotta dalla realizzazione di vigneti o colture specializzate di superficie superiore a 1000 m<sup>2</sup>, gli stessi dovranno essere soggetti al parere del Consorzio e all'applicazione del principio dell'invarianza idraulica considerando una portata allo scarico di 10 l/s ha e garantendo comunque un volume minimo di invaso di 150 m<sup>3</sup> per ettaro di superficie adibita a vigneto. Va considerata tutta la superficie, non solo la parte a prato.

Oltre a quanto previsto dalle NTO allegata al presente piano si delineano di seguito ulteriori prescrizioni dal punto di vista idraulico, come da prescrizioni del Consorzio di Bonifica Piave sul PI approvato:

1. Nel caso in cui la falda freatica sia sufficientemente profonda e di tessitura del terreno a matrice prevalentemente ghiaiosa tale da garantire soddisfacenti condizioni di drenaggio è consentito l'utilizzo di sistemi di infiltrazione come pozzi perdenti di diametro 200 cm e profondità 3 m nella misura di 1 ogni 500 mq di superficie impermeabilizzata, perché esista un franco di almeno 2 m tra il fondo del pozzo e la falda, ed i volumi di invaso suddetti potranno ridursi del 50%;
2. Qualora si intenda incrementare la percentuale di portata attribuita all'infiltrazione fino ad un'incidenza massima del 75%, previa adeguata indagine idrogeologica sperimentale che certifichi il coefficiente di infiltrazione maggiore o uguale a 10<sup>-3</sup> m/s i volumi di invaso devono essere calcolati assumendo come riferimento eventi con tempi di ritorno pari a 200 anni per i territori di pianura;
3. Qualora si preveda la realizzazione di nuove inalveazioni si deve prevederne l'obbligo di manutenzione ordinaria e straordinaria, cioè degli interventi periodici di asporto del materiale infestante, occludente o intasante sia di natura antropica che di origine naturale (compreso lo smaltimento delle suddette sostanze secondo la normativa vigente) per

garantire il regolare deflusso delle acque nonché il completo ripristino della sezione in caso di franamenti e / o manomissioni; inoltre, per i tratti tombinati, si dovrà verificare e mantenere nel tempo la luce di passaggio con interventi con cadenza almeno annuale;

4. il collegamento tra la rete di smaltimento prevista a servizio degli interventi e la rete di scolo superficiale dovrà essere previsto un manufatto di regolazione delle portate con scarico di fondo pari a 10 cm e setto sfioratore con soglia tracimabile impostata alla quota di massimo invaso.
5. si rammenta quanto previsto al punto 10, art. 39 delle NTA del PTA riguardo al divieto di realizzare superfici impermeabili di estensione superiore a 2.000 m<sup>2</sup>, fatte salve le deroghe di legge.

## 6.9 Tipologie di invaso realizzabili

---

Le misure compensative possono essere realizzate in varie modalità purché il volume corrisponda al volume totale da immagazzinare imposto.

- Invasi concentrati a cielo aperto
- Invasi concentrati interrati
- Invasi diffusi
- Pozzi drenanti

### Invasi concentrati a cielo aperto

Gli invasi a cielo aperto possono essere:

- integrati nella copertura degli edifici;
- invasi secchi, dove l'acqua è presente solo a seguito di eventi di pioggia;
- invasi umidi, con permanenza di acqua.

Si evidenzia che gli invasi a cielo aperto secchi o umidi sono certamente le tipologie che consentono maggiormente di sviluppare una progettazione tale da garantire un buon inserimento paesaggistico dei sistemi di raccolta, inseriti tra le NBS "Nature Based Solution". A tal fine, il fondo degli invasi dovrà preferibilmente essere inerbito e in esso dovrà essere prevista la piantumazione di specie vegetali arboree e/o arbustive autoctone le quali, compatibilmente con la funzionalità idraulica del sistema nel suo complesso ed il soddisfacimento delle esigenze di natura igienico - ambientale, dovranno essere tali da fornire al sistema una valenza paesaggistica ed un conseguente inserimento nella Rete Ecologica.

Il volume complessivo dell'invaso va considerato dal punto più depresso dell'area considerando un franco di sicurezza di almeno 20 cm. È necessario garantire una ritenzione grossolana dei corpi estranei nel collegamento alla rete di raccolta. La pendenza minima del fondo è dell'0.1% verso lo sbocco per garantire il deflusso completo a seguito dell'evento, in caso di invasi secchi, mentre nel caso di invasi umidi, i quali fungono anche da piccoli sedimentatori.

Questo tipo di invaso può avere una duplice funzionalità:

- invaso temporaneo per una successiva graduale restituzione alla rete di raccolta mediante manufatto regolatore. È inoltre garantita la modalità di restituzione successivamente all'evento di piena nel caso in cui il fondo del bacino di laminazione sia a quota pari o superiore alla quota del pelo libero del corpo idrico ricevente.

- bacino drenante per l'infiltrazione graduale nel suolo, qualora il tipo di terreno lo consenta. In tal caso il fondo deve essere a pendenza quasi nulla, rivestito con pietrame di pezzatura 50-70mm, con geo tessuto interposto tra terreno e pietrame.

Gli invasi posti nella copertura degli edifici, nello specifico i tetti verdi sono dei sistemi multistrato permeabili sopra uno strato drenante che possono ricoprire i tetti degli edifici. Attenuano i picchi di massimo deflusso intercettando e trattenendo l'acqua piovana. Permettono il miglioramento dell'aria, hanno un effetto isolante sugli edifici nei quali sono applicati, posseggono intrinsecamente grazie al processo di infiltrazione una buona capacità di rimozione delle sostanze inquinanti. Tuttavia, il tetto verde presenta elevati costi di manutenzione e necessitano di attenzione particolare alla membrana impermeabile che li separa dall'edificio che se danneggiata può provocare ingenti danni.

#### Invasi concentrati interrati

Gli invasi interrati possono essere ad esempio delle cisterne poste sotto al piano campagna, per questo tipo di invaso è necessario imporre al fondo una pendenza minima dell'0.1% verso lo sbocco o la zona di pompaggio in modo da garantire il vuotamento completo, il vano deve essere ispezionabile. Il volume può essere realizzato con mono-vasca in cemento armato o con celle modulari in materiale plastico, previa verifica dell'adeguata resistenza meccanica e carrabilità. In caso di vuotamento con sistema di pompaggio deve essere sempre prevista una pompa di riserva di pari capacità per garantire il funzionamento



*Cella modulare in materiale plastico in fase di montaggio*

#### Invasi diffusi

Gli invasi diffusi sono da considerarsi come un sovradimensionamento della rete di raccolta a sezione chiusa o aperta. Qualora la posa della linea di raccolta adibita ad invaso diffuso avvenga al di sotto del massimo livello di falda, è necessaria la prova di tenuta idraulica della stessa.

### Pozzi drenanti

In coerenza con la normativa regionale vigente (D.G.R. n. 2948 del 2009) in caso di terreni ad elevata capacità di accettazione delle piogge (coefficiente di filtrazione maggiore di  $10^{-3}$  m/s e frazione limosa inferiore al 5%), in presenza di falda freatica sufficientemente profonda e di regola in caso di piccole superfici impermeabilizzate, è possibile realizzare sistemi di infiltrazione facilitata in cui convogliare i deflussi in eccesso prodotti dall'impermeabilizzazione.

## **6.10 Manufatto di controllo delle portate a valle degli invasi**

---

La sezione di chiusura della rete per lo smaltimento delle acque meteoriche dell'intervento deve essere munita di un pozzetto di collegamento alla rete di smaltimento con luce tarata tale da far sì che la portata massima in uscita non sia superiore al limite indicato dal PAT di Ponzano, ovvero 10 l/s/ha. Sono adottati criteri più restrittivi (5 l/s/ha) per le aree indicate a deflusso difficoltoso.

A tal proposito il manufatto viene realizzato a valle degli invasi compensativi, determinando il rigurgito che permette il loro riempimento previsto da progetto. Il manufatto consiste in un pozzetto in cemento armato munito di luce di fondo tarata per consentire il passaggio della portata concessa.

Poiché deve essere garantita la non ostruzione della sezione tarata, qualora il dimensionamento della portata in uscita da tale luce di fondo porti a scegliere un diametro inferiore ai 10 cm, **il progettista dovrà scegliere come diametro 10 cm, pena il continuo intasamento della luce.**

A meno che la rete di raccolta acqua interna non sia servita da sole caditoie a griglia è opportuno dotare il pozzetto di griglia removibile.

Alla quota di massimo invaso va posta una soglia sfiorante di sicurezza capace di evacuare la massima portata generata dall'area con la pioggia di progetto. Tale soglia va dimensionata secondo la formula della portata effluente da una soglia sfiorante:

$$Q_{sfioro} = C_q * L * \sqrt{2g} * (h - p)^{1.5}$$

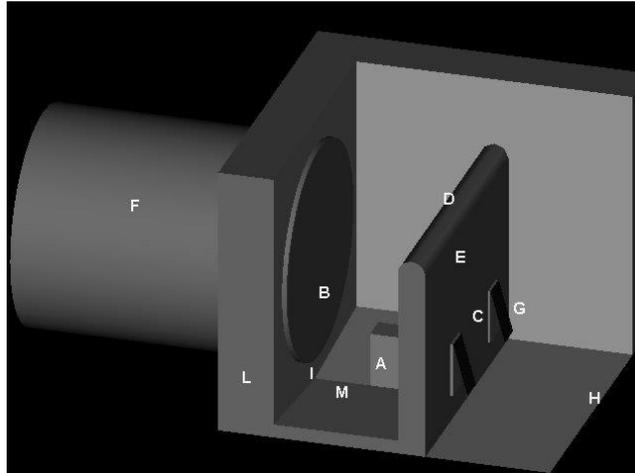
Essendo

$C_q$  il coefficiente di deflusso pari a 0.41

$(h-p)$  il tirante idrico sopra la soglia sfiorante

Il pozzetto deve essere ispezionabile e facilmente manutentabile.

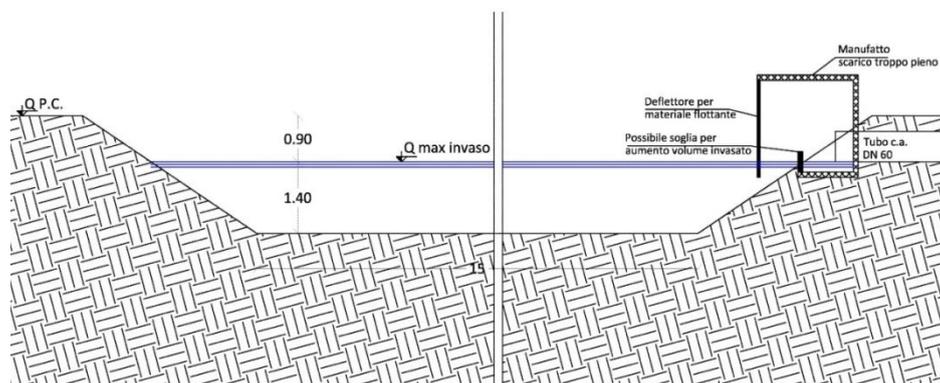
Si allega schema costruttivo.



Nello spaccato è evidente il collettore di arrivo **F** ( ad esempio l'anello di fognatura bianca a diametro maggiorato attorno all'edificio) che sbocca in **B** entro il pozzetto **L**. Il pozzettone viene diviso da un muretto **E** con profilo sfiorante **D**. l'acqua in arrivo dall'anello di invaso perviene al vano **M** dove subisce una parziale riduzione del materiale trasportato per la presenza di un'altezza di deposito **I**. Nel vano **M** il pelo libero si alza fino a riempire il volume di deposito. Con **A** indichiamo i manufatti necessari a proteggere le luci di deflusso parzializzato (ad es. griglie). Il profilo sfiorante **D** risulta grossomodo in linea col filo superiore della tubazione **F**. Con semplice luce di deflusso a forma circolare la portata in uscita varia fra il valore 0 (tirante uguale allo scorrimento del tubo) e il valore massimo al momento dello sfioro in **D**. Esistono in commercio manufatti da collocare in **A** in grado di garantire il valore costante della portata di laminazione fra i due estremi di tirante indicati; con detti manufatti è possibile mantenere sensibilmente costante lo scarico dell'acqua al vano di valle **H** in modo invariante rispetto il livello del pelo libero in **M** e in tal modo ottenendo il miglior rendimento del processo di laminazione. Al tempo di ritorno fissato per il dimensionamento del sistema, l'acqua sfrutta tutto l'invaso di monte e si alza fino a raggiungere il bordo di sfioro **D**; al tempo di ritorno fissato per la verifica si dimensiona lo stramazzo in modo da far transitare con sicurezza l'acqua in eccesso (differenza tra acqua in arrivo da monte e acqua che transita nelle valvole **A**).

## 6.11 Manufatto di controllo portate a valle degli invasi per vasche di laminazione acque seconda pioggia

Nei casi in cui la vasca di laminazione funga da vasca di sedimentazione per le acque di seconda pioggia provenienti da piazzali, parcheggi in aree ad uso produttivo/commerciale, nel manufatto di controllo dello scarico di troppo pieno deve essere installato un apposito deflettore avente la funzione di trattenere i materiali flottanti contenuti nelle acque di seconda pioggia.



## 6.12 Pozzetto di calma e vasca di prima pioggia

Per piazzali di superficie inferiore ai 1500 m<sup>2</sup> le portate meteoriche vanno recapitate alla rete o al suolo previa passaggio in pozzetto di calma. Per pozzetto di calma si definisce un vano in cui la portata raccolta transiti a velocità ridotta tale da sedimentare il materiale grossolano raccolto. Il pozzetto di calma deve avere lo scorrimento posto ad una profondità maggiore di almeno 50 cm rispetto a quello della tubazione di monte per il deposito del materiale. Il materiale raccolto deve essere

rimosso periodicamente.

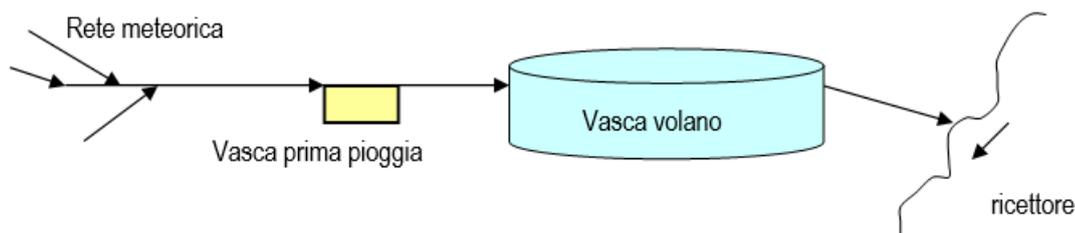
Tale manufatto avrà un volume compreso tra 1 e 3 m<sup>3</sup>, in dipendenza dall'entità della portata prevista.

Il volume di acqua di prima pioggia è inteso come la lama d'acqua di 5 mm uniformemente distribuita su tutta la superficie pavimentata, i coefficienti di afflusso alla rete si assumono pari a 1 per le superfici coperte, lastricate o impermeabilizzate e a 0.3 per quelle permeabili di qualsiasi tipo, escludendo dal computo le superfici coltivate o a verde. La portata di prima pioggia è data dal volume così ricavato per un intervallo di tempo di 15 minuti.

È noto che le acque di prima pioggia (mediamente stimate in 5 mm di acqua su tutta la superficie impermeabile) sono quelle che dilavano la maggior parte delle sostanze inquinanti che in tempo secco si sono depositate sulle superfici impermeabili.

In particolare, le aree destinate a piazzali di manovra e alle aree di sosta degli automezzi di attività industriali, artigianali o commerciali raccolgono rilevanti quantità di dispersioni oleose o di idrocarburi che, se non opportunamente raccolte e concentrate, finiscono col contaminare la falda (tramite il laghetto-vasca volano) e progressivamente intaccano la qualità del ricettore.

Per ovviare a tal inconveniente sarà necessario anteporre alle vasche opportuni serbatoi (in cls, vetroresina, pe) di accumulo e trattamento (disoleazione) che consentano di raccogliere tale volume, concentrino le sostanze flottate e accumulino i solidi trasportati prima di rilanciarlo nella vasca volano.



Per il calcolo dei volumi da pretrattare si rimanda all'art. 39 delle NTA del Piano di Tutela delle Acque, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 107 del 05/11/2009, di seguito riportato:

**Art. 39 - Acque meteoriche di dilavamento, acque di prima pioggia e acque di lavaggio**

**1.**

*Per le superfici scoperte di qualsiasi estensione, facenti parte delle tipologie di insediamenti elencate in Allegato F, ove vi sia la presenza di:*

- a) depositi di rifiuti, materie prime, prodotti, non protetti dall'azione degli agenti atmosferici;
- b) lavorazioni;
- c) ogni altra attività o circostanza,

*che comportino il dilavamento non occasionale e fortuito delle sostanze pericolose di cui alle Tabelle 3/A e 5 dell'Allegato 5 del D.lgs. n. 152/2006, Parte terza, che non si esaurisce con le acque di prima pioggia, le acque meteoriche di dilavamento sono riconducibili alle acque reflue industriali e pertanto sono trattate con idonei sistemi di depurazione, soggette al rilascio dell'autorizzazione allo scarico ed al rispetto dei limiti di emissione, nei corpi idrici superficiali o sul suolo o in fognatura, a seconda dei casi. I sistemi di depurazione devono almeno comprendere sistemi di sedimentazione accelerata o altri sistemi equivalenti per efficacia; se del caso, deve essere previsto anche un trattamento di disoleatura. La valutazione della possibilità che il dilavamento di sostanze pericolose o pregiudizievoli per l'ambiente non avvenga o non si esaurisca con le acque di prima pioggia deve essere contenuta in apposita relazione predisposta a cura di chi a qualsiasi titolo abbia la disponibilità della superficie scoperta, ed esaminata e valutata dall'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione allo scarico. Nei casi previsti dal presente comma, l'autorità competente, in sede di autorizzazione, può determinare con riferimento alle singole situazioni e a seconda del grado di effettivo pregiudizio ambientale, le quantità di acqua meteorica di dilavamento da raccogliere e trattare, oltre a quella di prima pioggia; l'autorità competente dovrà altresì stabilire in fase autorizzativa che alla realizzazione degli interventi non ostino motivi tecnici e che gli oneri economici non siano eccessivi rispetto ai benefici ambientali conseguibili.*

**2.**

*Al fine di ridurre i quantitativi di acque di cui al comma 1 da sottoporre a trattamento, chi a qualsiasi titolo ha la disponibilità della superficie scoperta può prevedere il frazionamento della rete di raccolta delle acque in modo che la stessa risulti limitata alle zone ristrette dove effettivamente sono eseguite le lavorazioni o attività all'aperto o ricorrono le circostanze di cui al comma 1, e può altresì prevedere l'adozione di misure atte a prevenire il dilavamento*

delle superfici. L'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione allo scarico può prescrivere il frazionamento della rete e può determinare, con riferimento alle singole situazioni, la quantità di acqua meteorica di dilavamento da raccogliere e trattare, oltre a quella di prima pioggia.

### 3

Nei seguenti casi:

- a. piazzali, di estensione superiore o uguale a 2000 m<sup>2</sup>, a servizio di autofficine, carrozzerie, autolavaggi e impianti di depurazione di acque reflue;
- b. superfici destinate esclusivamente a parcheggio degli autoveicoli delle maestranze e dei clienti, delle tipologie di insediamenti di cui al comma 1, aventi una superficie complessiva superiore o uguale a 5000 m<sup>2</sup>;
- c. altre superfici scoperte scolanti, diverse da quelle indicate alla lettera b), delle tipologie di insediamenti di cui al comma 1, in cui il dilavamento di sostanze pericolose di cui al comma 1 può ritenersi esaurito con le acque di prima pioggia;
- d. parcheggi e piazzali di zone residenziali, commerciali o analoghe, depositi di mezzi di trasporto pubblico, aree intermodali, di estensione superiore o uguale a 5000 m<sup>2</sup>;
- e. superfici di qualsiasi estensione destinate alla distribuzione dei carburanti nei punti vendita delle stazioni di servizio per autoveicoli;

Le acque di prima pioggia sono riconducibili alle acque reflue industriali, devono essere stoccate in un bacino a tenuta e, prima dello scarico, opportunamente trattate, almeno con sistemi di sedimentazione accelerata o altri sistemi equivalenti per efficacia; se del caso, deve essere previsto anche un trattamento di disoleatura; lo scarico è soggetto al rilascio dell'autorizzazione e al rispetto dei limiti di emissione nei corpi idrici superficiali o sul suolo o in fognatura, a seconda dei casi. Le stesse disposizioni si applicano alle acque di lavaggio. Le acque di seconda pioggia non necessitano di trattamento e non sono assoggettate ad autorizzazione allo scarico.

Per le superfici di cui al presente comma, l'autorizzazione allo scarico delle acque di prima pioggia si intende tacitamente rinnovata se non intervengono variazioni significative della tipologia dei materiali depositati, delle lavorazioni o delle circostanze, che possono determinare variazioni significative nella quantità e qualità delle acque di prima pioggia.

### 4

I volumi da destinare allo stoccaggio delle acque di prima pioggia e di lavaggio devono essere dimensionati in modo da trattenere almeno i primi 5 mm di pioggia distribuiti sul bacino elementare di riferimento. Il rilascio di detti volumi nei corpi recettori, di norma, deve essere attivato nell'ambito delle 48 ore successive all'ultimo evento piovoso. Si considerano eventi di pioggia separati quelli fra i quali intercorre un intervallo temporale di almeno 48 ore. Ai fini del calcolo delle portate e dei volumi di stoccaggio, si dovranno assumere quali coefficienti di afflusso convenzionali il valore 0,9 per le superfici impermeabili, il valore 0,6 per le superfici semipermeabili, il valore 0,2 per le superfici permeabili, escludendo dal computo le superfici coltivate. Qualora il bacino di riferimento per il calcolo, che deve coincidere con il bacino idrografico elementare (bacino scolante) effettivamente concorrente alla produzione della portata destinata allo stoccaggio, abbia un tempo di corrivazione superiore a 15 minuti primi, il tempo di riferimento deve essere pari a:

- a) al tempo di corrivazione stesso, qualora la porzione di bacino il cui tempo di corrivazione è superiore a 15 minuti primi, sia superiore al 70% della superficie totale del bacino;
- b) al 75% del tempo di corrivazione, e comunque al minimo 15 minuti primi, qualora la porzione di bacino il cui tempo di corrivazione è superiore a 15 minuti primi sia inferiore al 30% e superiore al 15% della superficie del bacino;
- c) al 50% del tempo di corrivazione, e comunque al minimo 15 minuti primi, qualora la porzione di bacino il cui tempo di corrivazione è superiore a 15 minuti primi sia inferiore al 15% della superficie del bacino.

Le superfici interessate da dilavamento di sostanze pericolose di cui al comma 1, per le quali le acque meteoriche di dilavamento sono riconducibili alle acque reflue industriali, devono essere opportunamente pavimentate al fine di impedire l'infiltrazione nel sottosuolo delle sostanze pericolose.

### 5.

Per le seguenti superfici:

- a) strade pubbliche e private;
- b) piazzali, di estensione inferiore a 2.000 m<sup>2</sup>, a servizio di autofficine, carrozzerie e autolavaggi e impianti di depurazione di acque reflue;
- c) superfici destinate esclusivamente a parcheggio degli autoveicoli delle maestranze e dei clienti, delle tipologie di insediamenti di cui al comma 1, aventi una superficie complessiva inferiore a 5000 m<sup>2</sup>;
- d) parcheggi e piazzali di zone residenziali, commerciali o analoghe, depositi di mezzi di trasporto pubblico, aree intermodali, di estensione inferiore a 5.000 m<sup>2</sup>;
- e) tutte le altre superfici non previste ai commi 1 e 3;

Le acque meteoriche di dilavamento e le acque di lavaggio, convogliate in condotte ad esse riservate, possono essere recapitate in corpo idrico superficiale o sul suolo, fatto salvo quanto previsto dalla normativa vigente in materia di nulla osta idraulico e fermo restando quanto stabilito ai commi 8 e 9. Nei casi previsti dal presente comma negli insediamenti esistenti, laddove il recapito in corpo idrico superficiale o sul suolo non possa essere autorizzato dai competenti enti per la scarsa capacità dei recettori o non si renda convenientemente praticabile, il recapito potrà avvenire anche negli strati superficiali del sottosuolo, purché sia preceduto da un idoneo trattamento in continuo di sedimentazione e, se del caso, di disoleazione delle acque ivi convogliate.

### 6.

I titolari degli insediamenti, delle infrastrutture e degli stabilimenti esistenti, soggetti agli obblighi previsti dai commi 1 e 3, devono adeguarsi alle disposizioni di cui al presente articolo entro tre anni dalla data di pubblicazione della deliberazione di approvazione del Piano.

### 7.

Per tutte le acque di pioggia coltate, quando i corpi recettori sono nell'incapacità di drenare efficacemente i volumi in arrivo, è necessaria la realizzazione di sistemi di stoccaggio, atti a trattenere per il tempo sufficiente affinché non siano scaricate nel momento di massimo afflusso nel corpo idrico. I sistemi di stoccaggio devono essere concordati tra il comune, che è gestore della rete di raccolta delle acque meteoriche, e il gestore della rete di recapito delle portate di pioggia. Rimane fermo quanto prescritto ai commi 1 e 3.

8.

*Per gli agglomerati con popolazione superiore a 20.000 A.E. con recapito diretto delle acque meteoriche nei corpi idrici superficiali, l'AATO, sentita la provincia, è tenuta a prevedere dispositivi per la gestione delle acque di prima pioggia, in grado di consentire, entro il 2015, una riduzione del carico inquinante da queste derivante non inferiore al 50% in termini di solidi sospesi totali. Dovranno essere privilegiati criteri ed interventi che ottimizzino il numero, la localizzazione ed il dimensionamento delle vasche di prima pioggia.*

9.

*Per le canalizzazioni a servizio delle reti autostradali e più in generale delle pertinenze delle grandi infrastrutture di trasporto, che recapitino le acque nei corpi idrici superficiali significativi o nei corpi idrici di rilevante interesse ambientale, le acque di prima pioggia saranno convogliate in bacini di raccolta e trattamento a tenuta in grado di effettuare una sedimentazione prima dell'immissione nel corpo recettore. Se necessario, dovranno essere previsti anche un trattamento di disoleatura e andranno favoriti sistemi di tipo naturale quali la fitodepurazione o fasce filtro/fasce tampone.*

10.

*È vietata la realizzazione di superfici impermeabili di estensione superiore a 2000 m2. Fanno eccezione le superfici soggette a potenziale dilavamento di sostanze pericolose o comunque pregiudizievoli per l'ambiente, di cui al comma 1, e le opere di pubblico interesse, quali strade e marciapiedi, nonché altre superfici, qualora sussistano giustificati motivi e/o non siano possibili soluzioni alternative. La superficie di 2000 m2 impermeabili non può essere superata con più di una autorizzazione. La superficie che eccede i 2000 m2 deve essere realizzata in modo tale da consentire l'infiltrazione diffusa delle acque meteoriche nel sottosuolo. I comuni sono tenuti ad adeguare i loro regolamenti in recepimento del presente comma.*

11.

*Le amministrazioni comunali formulano normative urbanistiche atte a ridurre l'incidenza delle superfici urbane impermeabilizzate e a eliminare progressivamente lo scarico delle acque meteoriche pulite nelle reti fognarie, favorendo viceversa la loro infiltrazione nel sottosuolo.*

12.

*Per tutti gli strumenti urbanistici generali e le varianti generali o parziali o che, comunque, possano recare trasformazioni del territorio tali da modificare il regime idraulico esistente, è obbligatoria la presentazione di una "Valutazione di compatibilità idraulica" che deve ottenere il parere favorevole dell'autorità competente secondo le procedure stabilite dalla Giunta regionale.*

13.

*Le acque di seconda pioggia, tranne che nei casi di cui al comma 1, non necessitano di trattamento, non sono assoggettate ad autorizzazione allo scarico fermo restando la necessità di acquisizione del nulla osta idraulico, possono essere immesse negli strati superficiali del sottosuolo e sono gestite e smaltite a cura del comune territorialmente competente o di altri soggetti da esso delegati.*

14.

*La Regione incentiva la realizzazione delle opere per la gestione delle acque di prima pioggia. La Regione incentiva altresì la realizzazione di opere volte a favorire il riutilizzo delle acque meteoriche.*

15.

*Le acque utilizzate per scopi geotermici o di scambio termico, purché non suscettibili di contaminazioni, possono essere recapitate nella rete delle acque meteoriche di cui al comma 5, in corpo idrico superficiale o sul suolo purché non comportino ristagni, sviluppo di muffe o similari.*

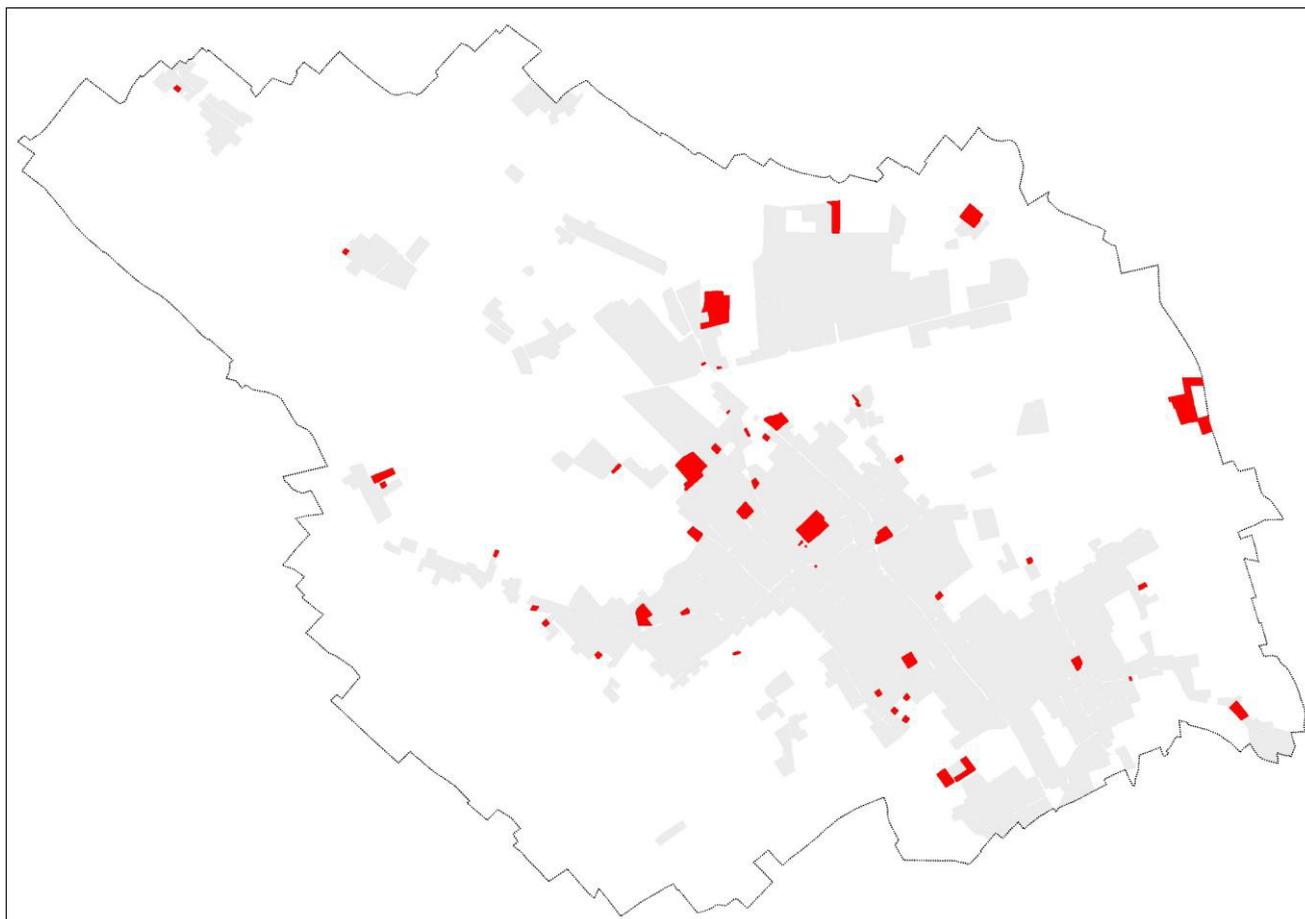
*Gli impianti di separazione dei liquidi leggeri, disoleatori, dovranno essere dimensionati conformemente alla norma UNI EN 858 parte 1 e 2, e al Decreto Legislativo numero 152 del 03/04/2006 che prevede le concentrazioni limite degli inquinanti negli scarichi ed in particolare per gli idrocarburi scaricati in acque superficiali.*

## 7. Individuazione degli interventi urbanistici

La Variante n. 10 al Piano degli Interventi del Comune di Ponzano introduce 48 modifiche puntuali allo zoning urbanistico classificate nelle seguenti tipologie:

- Quattro proposte di trasformazione urbanistica di rilevante interesse pubblico (Accordi Pubblico Privato ex Art. 6 della LR 11/2004);
- inserimento di singoli lotti nella città consolidata residenziale, dalla 1 alla 13;
- modifica delle modalità attuative e/o dei parametri urbanistici di aree senza aumentare la capacità edificatoria del PI vigente, da 14 a 20;
- riclassificazione urbanistica di aree in adeguamento allo stato di fatto e con mantenimento del volume esistente, da 21 a 29;
- recesso delle aree edificabili e riclassificazione in verde privato, variante n.30;
- modifica delle aree di rigenerazione, da 31 a 35;
- modifica del grado di protezione degli edifici storici, da 36 a 43;

Le singole trasformazioni sono mostrate nella seguente mappa, in cui sono indicati i confini amministrativi del comune di Padova e l'ubicazione degli interventi.



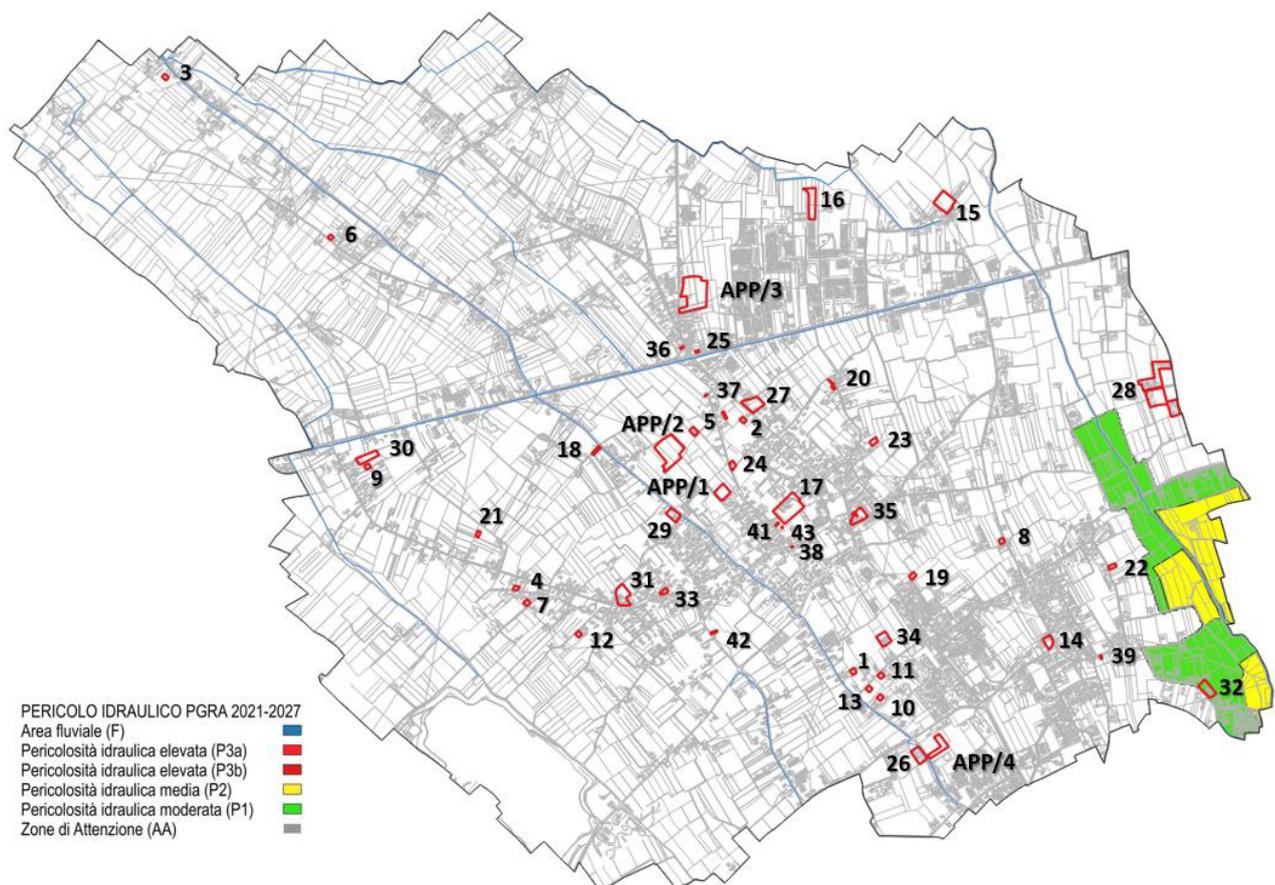
Mappa di sintesi con individuazione delle aree oggetto di variazione urbanistica | Variante 10 al PI

Ognuna di esse è stata studiata dal punto di vista idraulico analizzando lo stato di fatto, le trasformazioni di progetto e dimensionando i volumi di compensazione necessari a rendere gli interventi idraulicamente compatibili, in linea con la metodologia descritta al capitolo precedente e nel rispetto delle indicazioni presenti nella DGR n. 2948 e ss. mm. ii. con attenzione a quanto prevede il PGRA 2021-2027.

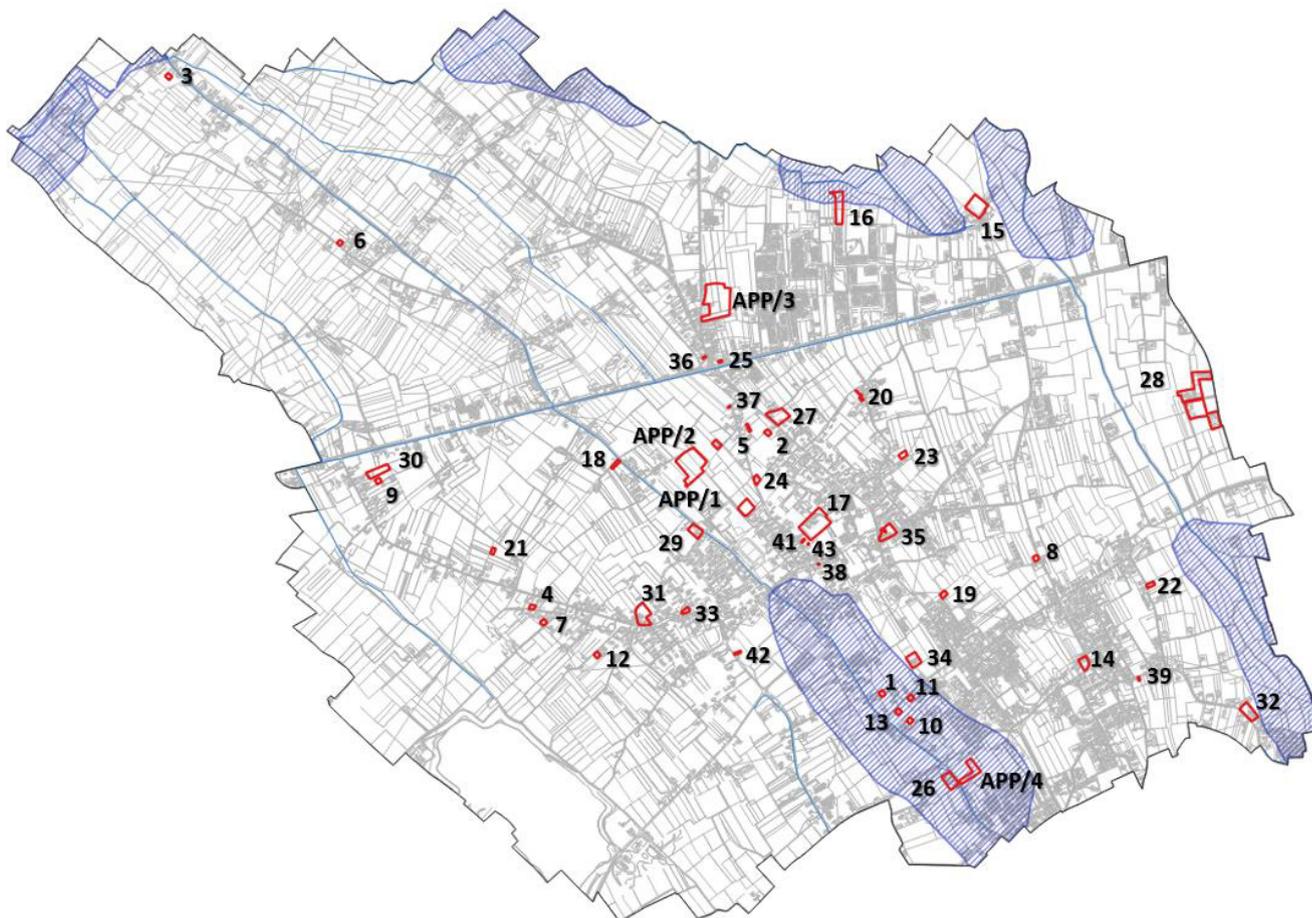
Solo alcune delle zone mostrate in figura saranno considerate dal punto di vista idraulico, e cioè solo quelle in cui è prevista la modifica dell'impermeabilizzazione, anche parziale, del suolo e con superficie fondiaria superiore ai 1 000 mq, mentre saranno escluse dal calcolo per l'invarianza idraulica le zone con superficie inferiore, le zone riclassificate come verde privato, gli edifici per i quali è stato variato il grado di protezione, aree in cui è stato recepito lo stato di fatto con mantenimento dei volumi esistenti o inserite nel Piano per il solo cambio di destinazione d'uso senza che vi siano modifiche in sito.

Gli estratti cartografici riportati di seguito individuano gli ambiti oggetto di Variante in relazione alle aree interessate da pericolosità idraulica e criticità individuate dal PGRA 2021-2027, dal Consorzio di Bonifica Piave o dagli strumenti di pianificazione sovraordinata (PTCP).

In particolare, si osserva che l'ambito 32 ricade in area a "pericolosità idraulica moderata P1", individuata dal PGRA, mentre gli ambiti 1, 10, 11, 13, 26, APP/04 ricadono in aree a "criticità idraulica" individuate dal Consorzio di Bonifica Piave o dagli strumenti di pianificazione sovraordinata (PTCP), per i quali se sarà necessaria la Valutazione di Compatibilità idraulica verrà eseguita seguendo le indicazioni del consorzio in merito.



PGRA 2021-2027 stralcio "Carta della pericolosità idraulica" con gli ambiti di variante



Carta "rischio idraulico" PGBTT Consorzio Piave con gli ambiti di variante

## 7.1 Analisi idraulica delle trasformazioni urbanistiche

### 7.1.1 Proposte di trasformazione urbanistica di rilevante interesse pubblico (Accordi Pubblico- Privato)

Nei limiti delle competenze di cui alla legge regionale n. 11 del 2004, la Variante 10 ha valutato e recepito **quattro proposte di Accordo Pubblico Privato** ai sensi dell'articolo 6 della Legge urbanistica regionale. Vista l'estensione territoriale delle stesse,  $Sf > 1.000$  mq, si è proceduto alla valutazione della compatibilità idraulica i dati sono riportati nella descrizione di seguito e in modo sintetico nelle schede allegate.

Num.	Area (mq)	Descrizione proposta di variante	Destinazione PI vigente	Destinazione Var. n. 10 al P.I.	Necessità di valutazione idraulica
APP/1	5.000	Accordo Pubblico Privato "Massolin Eleonora e altri", ubicato a Paderno, in via XXV Aprile	Fc/09	Cs	Si, si procede ad una valutazione specifica dell'ambito di intervento
APP/2	17.500	Accordo Pubblico Privato "Immobiliare Massolin", adiacente agli impianti sportivi e al parco pubblico di Paderno	E, Fc, Fd	Cs	Si, si procede ad una valutazione specifica dell'ambito di intervento
APP/3	17.500	Accordo Pubblico Privato "Gagno, Pavan, Massolin e altri", situato a Sant'Antonio, in via Povegliano;	Fc, E	Cs	Si, si procede ad una valutazione specifica dell'ambito di intervento
APP/4	5.500	Accordo Pubblico Privato "Edil Crema Snc e Aedifica TRE-C Sas", posto a sud del territorio comunale, vicino alla zona industriale di San Pelajo.	E, Fc, Fd	Cs	Si, si procede ad una valutazione specifica dell'ambito di intervento

#### APP/01 Accordo Pubblico Privato "Massolin Eleonora e altri"

La proposta di intervento riguarda la trasformazione di un'area non edificata posta a Paderno in via XXV Aprile adiacente al tessuto urbano esistente. L'ambito è posizionato a Sud della strada provinciale n. 102 "Postumia", vicino al polo sportivo di Paderno. L'area presenta una superficie fondiaria di 5.000 mq, per la quale è stata considerata una percentuale massima di impermeabilizzazione pari al 70%. Il coefficiente di deflusso passerà da 0,2 per aree verdi a 0,69 considerando l'impermeabilizzazione.

L'area in esame non ricade in zone a pericolosità idraulica individuate dal PGRA né in area a "criticità idraulica" individuata dal PGBTT del Consorzio di Bonifica Piave.

Il calcolo del volume di invarianza è stato eseguito con due procedure:

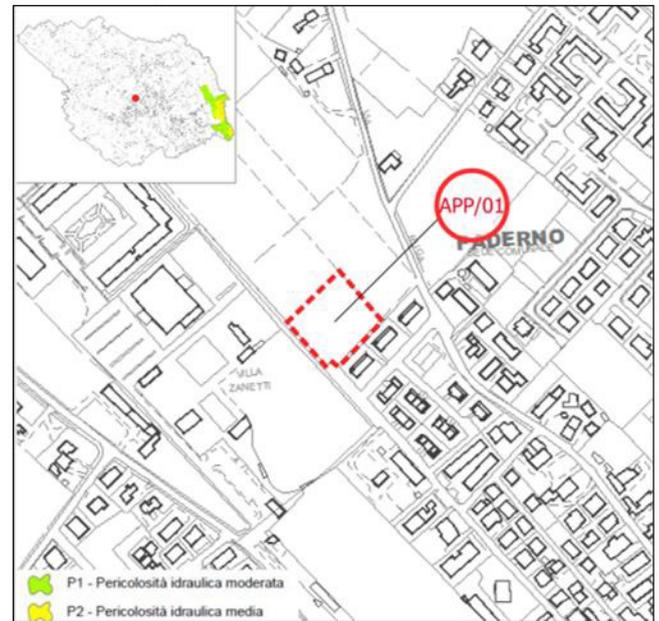
1. metodo dell'invaso e il coefficiente idrometrico massimo imposto allo scarico è 10 l/s ha;
2. volume minimo richiesto dal Consorzio per aree residenziale è di 600 mc/ha.

Il volume di compensazione da realizzazione è il volume massimo ottenuto tra i due metodi di calcolo. In particolare, il volume di compensazione ottenuto con il metodo dell'invaso è di 296 mc e quello ottenuto con le indicazioni del Consorzio è pari a 207 mc. Quindi dovrà essere realizzato un volume di compensazione pari a **296 mc**.

Inquadramento su ortofoto



Estratto PGRA



### APP/02 Accordo Pubblico Privato “Immobiliare Massolin”

La proposta di intervento riguarda la trasformazione di un'area non edificata adiacente agli impianti sportivi e al Parco Pubblico di Paderno. L'ambito è posizionato a Sud della strada provinciale n. 102 “Postumia”, in contiguità al complesso residenziale “Parco Cicogna”. L'area presenta una superficie fondiaria di 17.500 mq di cui 14.000 mq residenziali, 1720 mq con destinazione d'uso a parcheggio verranno ceduti al comune, e 1280 mq per lo skate park e i rimanenti ad uso agricolo.

Per l'area residenziale è stata considerata una percentuale massima di impermeabilizzazione pari al 70%. Il coefficiente di deflusso passerà da 0,2 per aree verdi a 0,69 considerando l'impermeabilizzazione.

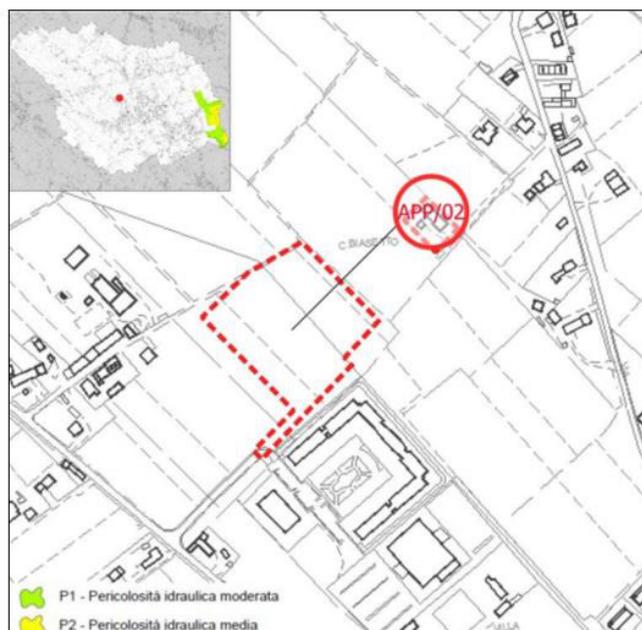
Per l'area in cessione al comune è stata considerata una percentuale massima di impermeabilizzazione pari al 80 %. Il coefficiente di deflusso passerà da 0.2 per aree verdi a 0,76 considerando l'impermeabilizzazione.

L'area in esame non ricade in zone a pericolosità idraulica individuate dal PGRA né in area a “criticità idraulica” individuata dal PGBTT del Consorzio di Bonifica Piave.

Inquadramento su ortofoto



Estratto PGRA



Il calcolo del volume di invarianza è stato eseguito con due procedure:

1. metodo delle piogge per l'area residenziale e il metodo dell'invaso per le aree in cessione e il coefficiente udometrico massimo imposto allo scarico è 10 l/s ha;
2. volume minimo richiesto dal Consorzio per aree residenziale è di 600 mc/ha.

Il volume di compensazione da realizzazione è il volume massimo ottenuto tra i due metodi di calcolo. In particolare, il volume di compensazione ottenuto con il metodo delle piogge è di 691 mc e quello ottenuto con le indicazioni del Consorzio è pari a 580 mc. Quindi dovrà essere realizzato un volume di compensazione pari a **691 mc**.

Per l'area a parcheggio il volume di compensazione ottenuto con il metodo dell'invaso è di 115 mc e quello ottenuto con le indicazioni del Consorzio è pari a 91,5 mc (si considerano 700 mc/ha di superficie impermeabilizzata, in quanto area destinata a servizi). Quindi dovrà essere realizzato un volume di compensazione pari a **115 mc**.

Per lo skate park il volume di compensazione ottenuto con il metodo dell'invaso è di 85,8 mc e quello ottenuto con le indicazioni del Consorzio è pari a 68 mc (si considerano 700 mc/ha di superficie impermeabilizzata, in quanto area destinata a servizi). Quindi dovrà essere realizzato un volume di compensazione pari a **86 mc**.

### **APP/03 Accordo Pubblico Privato "Gagno, Pavan, Massolin e altri"**

La proposta di intervento riguarda la trasformazione di un'area non edificata situata a Borgo S. Antonio, in via Povegliano, adiacente al tessuto urbano esistente. L'ambito è posizionato a Nord del territorio comunale di Ponzano Veneto, in prossimità della fermata del trasporto pubblico locale.

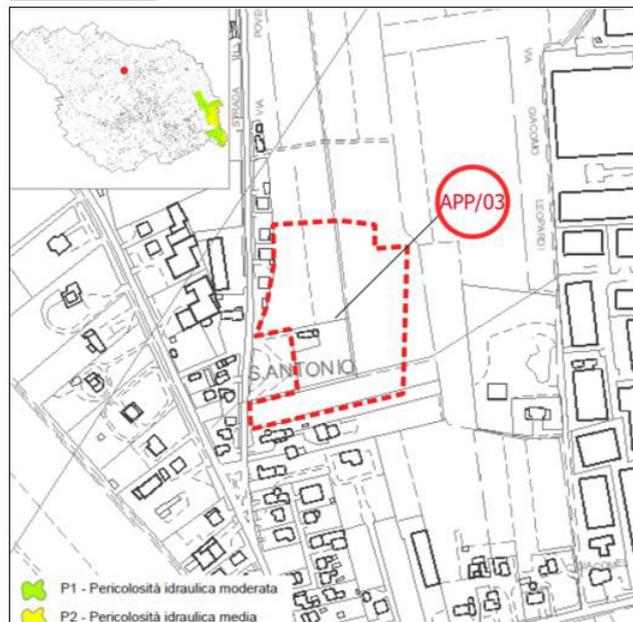
L'area presenta una superficie fondiaria di 17.500 mq, per la quale è stata considerata una percentuale massima di impermeabilizzazione pari al 70%. Il coefficiente di deflusso passerà da 0,2 per aree verdi a 0,69 considerando l'impermeabilizzazione.

L'area in esame non ricade in zone a pericolosità idraulica individuate dal PGRA né in area a "criticità idraulica" individuata dal PGBTT del Consorzio di Bonifica Piave.

Inquadramento su ortofoto



Estratto PGRA



Il calcolo del volume di invarianza è stato eseguito con due procedure:

1. metodo delle piogge e il coefficiente udometrico massimo imposto allo scarico è 10 l/s ha;
2. volume minimo richiesto dal Consorzio per aree residenziale è di 600 mc/ha.

Il volume di compensazione da realizzazione è il volume massimo ottenuto tra i due metodi di calcolo. In particolare, il volume di compensazione ottenuto per l'area residenziale con il metodo delle piogge è di 863,5 mc e quello ottenuto con le indicazioni del Consorzio è pari a 724,5 mc. Quindi dovrà essere realizzato un volume di compensazione pari a **864 mc**.

#### **APP/04 Accordo Pubblico Privato “Edil Crema Snc e Aedifica TRE-C Sas”**

La proposta di intervento riguarda la trasformazione di un'area non edificata ubicata in via Volpago Sud e adiacente ad un piccolo complesso residenziale esistente. L'ambito è posizionato a Sud del territorio comunale di Ponzano Veneto, vicino alla zona industriale di San Pelajo.

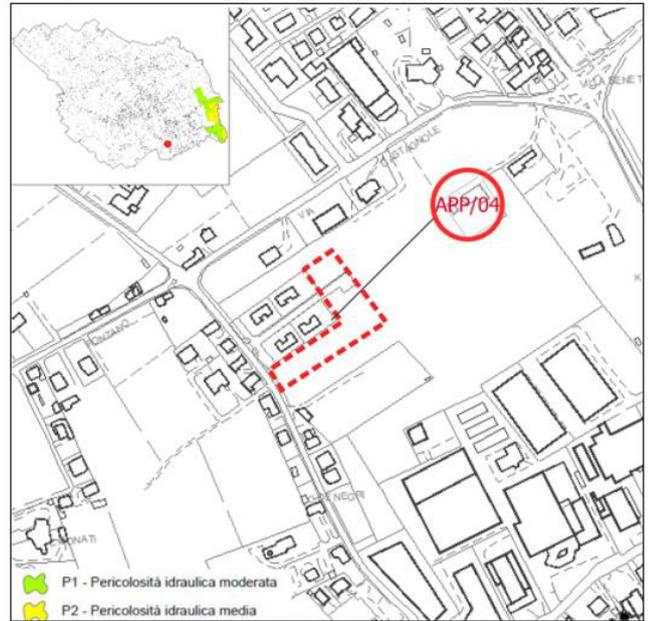
L'area presenta una superficie fondiaria di 5.500 mq, per la quale è stata considerata una percentuale massima di impermeabilizzazione pari al 70%. Il coefficiente di deflusso passerà da 0,2 per aree verdi a 0,69 considerando l'impermeabilizzazione.

L'area in esame non ricade in zone a pericolosità idraulica individuate dal PGRA ma ricade in area a “criticità idraulica” individuata dal PGBTT del Consorzio di Bonifica Piave, verrà quindi considerato un coefficiente udometrico di 5 l/sha.

Inquadramento su ortofoto



Estratto PGRA



Il calcolo del volume di invarianza è stato eseguito con due procedure:

1. metodo dell'invaso e il coefficiente udometrico massimo imposto allo scarico è 5 l/s ha;
2. volume minimo richiesto dal Consorzio per aree residenziale è di 600 mc/ha.

Il volume di compensazione da realizzazione è il volume massimo ottenuto tra i due metodi di calcolo. In particolare, il volume di compensazione ottenuto con il metodo dell'invaso è di 389 mc e quello ottenuto con le indicazioni del Consorzio è pari a 227,7 mc. Quindi dovrà essere realizzato un volume di compensazione pari a **389 mc**.

### 7.1.2 Inserimento di singoli lotti nella città consolidata residenziale

La presente Variante al PI interessa alcune aree di dimensioni modeste (Sf < 1.000 mq) per le quali si propongono puntuali modifiche al perimetro della zona territoriale omogenea di tipo residenziale (ZTO B) mediante l'inserimento di nuovi lotti edificabili in continuità con il tessuto urbano esistente, nel rispetto dei criteri e limiti stabiliti dalla Legge Regionale sul contenimento del consumo di suolo (la n. 14 del 2017).

Dal punto di vista idraulica vista la Sf < 1.000 mq, per tali aree è stata redatta l'asseverazione idraulica riportata in allegato I.

Num.	Area (mq)	Descrizione proposta di variante	Destinazione PI vigente	Destinazione Var. n. 10 al P.I.	Necessità di valutazione idraulica
1	866	Trattasi di area non edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente in zona a servizi e ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di riclassificare l'area (circa 800 mq) in ZTO Bs, con indice di edificabilità pari a 1,0 mc/mq, analogamente a quello del tessuto urbano esistente nell'intorno. Secondo quanto stabilito dall'Art. 16, comma 4, lett. d-ter) del DPR 380/2001, l'intervento è subordinato all'applicazione del Contributo Straordinario.	Fc	Bs	No, Sf <1.000 mq
2	804	Trattasi di area non edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente in zona agricola e ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di riclassificare l'area (circa 800 mq) in ZTO Bs, con indice di edificabilità pari a 1,0 mc/mq, analogamente a quello del tessuto urbano esistente nell'intorno. Secondo quanto stabilito dall'Art. 16, comma 4, lett. d-ter) del DPR 380/2001, l'intervento è subordinato all'applicazione del Contributo Straordinario.	E	Bs	No, Sf <1.000 mq
3	802	Trattasi di area non edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente in zona agricola e ricompresa sia nei nuclei di edificazione diffusa del PAT sia negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di riclassificare l'area in ZTO B*s (circa 800 mq), ampliando l'adiacente zona edificabile con indice di edificabilità pari a 1,0 mc/mq. Secondo quanto stabilito dall'Art. 16, comma 4, lett. d-ter) del DPR 380/2001, l'intervento è subordinato all'applicazione del Contributo Straordinario.	E	B*s	No, Sf <1.000 mq
4	813	Trattasi di area non edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente in zona agricola e ricompresa sia nei nuclei di edificazione diffusa del PAT sia negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone riclassificare l'area in ZTO Bs (circa 800 mq), ampliando l'adiacente zona edificabile con indice di edificabilità pari a 1,0 mc/mq. Secondo quanto stabilito dall'Art. 16, comma 4, lett. d-ter) del DPR 380/2001,	E	Bs	No, Sf <1.000 mq

Num.	Area (mq)	Descrizione proposta di variante	Destinazione PI vigente	Destinazione Var. n. 10 al P.I.	Necessità di valutazione idraulica
		l'intervento è subordinato all'applicazione del Contributo Straordinario.			
5	510	Trattasi di area non edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente in zona agricola, adiacente ai nuclei di edificazione diffusa del PAT ed esterna agli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone riclassificare l'area in ZTO Bs (circa 500 mq), ampliando l'adiacente zona edificabile con indice di edificabilità pari a 1,0 mc/mq. L'intervento è subordinato alla cessione gratuita al Comune di una fascia di terreno pari a 1,5 ml lungo via Ruga in corrispondenza dell'arretramento derivante dalla demolizione della porzione di fabbricato rurale fronte strada (contributo straordinario).	E	Bs	No, Sf <1.000 mq
6	620	Trattasi di area non edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente in zona agricola, adiacente ai nuclei di edificazione diffusa del PAT ed esterna agli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone riclassificare l'area in ZTO B*s (circa 600 mq), ampliando l'adiacente zona edificabile con indice di edificabilità pari a 1,0 mc/mq. Secondo quanto stabilito dall'Art. 16, comma 4, lett. d-ter) del DPR 380/2001, l'intervento è subordinato all'applicazione del Contributo Straordinario.	E	Bs	No, Sf <1.000 mq
7	800	Trattasi di area non edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente in zona agricola e ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di riclassificare l'area in ZTO Bs (circa 800 mq), ampliando l'adiacente zona edificabile con indice di edificabilità pari a 1,0 mc/mq. Secondo quanto stabilito dall'Art. 16, comma 4, lett. d-ter) del DPR 380/2001, l'intervento è subordinato all'applicazione del Contributo Straordinario.	E	Bs	No, Sf <1.000 mq
8	827	Trattasi di area non edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente in zona agricola, adiacente ai nuclei di edificazione diffusa del PAT ed esterna agli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di riclassificare l'area in ZTO Bs (circa 800 mq), con indice di edificabilità pari a 1,0 mc/mq. Secondo quanto stabilito dall'Art. 16, comma 4, lett. d-ter) del DPR 380/2001, l'intervento è subordinato all'applicazione del Contributo Straordinario.	E	Bs	No, Sf <1.000 mq
9	798	Trattasi di area non edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente in zona agricola, adiacente ai nuclei di edificazione diffusa del PAT ed esterna agli ambiti di urbanizzazione consolidata	E	B*s	No, Sf <1.000 mq

<b>Num.</b>	<b>Area (mq)</b>	<b>Descrizione proposta di variante</b>	<b>Destinazione PI vigente</b>	<b>Destinazione Var. n. 10 al P.I.</b>	<b>Necessità di valutazione idraulica</b>
		(AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di riclassificare l'area in ZTO B*s (circa 800 mq), ampliando l'adiacente zona edificabile con indice di edificabilità pari a 1 mc/mq. Secondo quanto stabilito dall'Art. 16, comma 4, lett. d-ter) del DPR 380/2001, l'intervento è subordinato all'applicazione del Contributo Straordinario.			
10	833	Trattasi di area non edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente in zona agricola e parzialmente ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di riclassificare l'area in ZTO Bs (circa 800 mq), con indice di edificabilità pari a 1 mc/mq. L'intervento è subordinato alla realizzazione di una pista ciclabile su Via Montello, in corrispondenza dell'area di proprietà (contributo straordinario).	E	Bs	No, Sf <1.000 mq
11	830	Trattasi di area non edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente in zona agricola ed esterna agli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di riclassificare l'area in ZTO Bs (circa 800 mq), con indice di edificabilità pari a 1 mc/mq. L'intervento è subordinato alla realizzazione di una pista ciclabile su Via Montello, in corrispondenza dell'area di proprietà (contributo straordinario).	E	Bs	No, Sf <1.000 mq
12	810	Trattasi di area parzialmente edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente in zona agricola e ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di riclassificare l'area in ZTO Bs (circa 800 mq), con indice di edificabilità pari a 1,0 mc/mq. L'intervento è subordinato alla realizzazione di una pista ciclabile su Via Montello, in corrispondenza dell'area di proprietà (contributo straordinario).	E	Bs	No, Sf <1.000 mq
13	827	Trattasi di area non edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente in zona agricola e parzialmente ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di riclassificare l'area in ZTO Bs (circa 800 mq), ampliando l'adiacente zona edificabile con indice di edificabilità pari a 1,0 mc/mq. L'intervento è subordinato alla realizzazione di una pista ciclabile su Via Montello, in corrispondenza dell'area di proprietà (contributo straordinario).	E	Bs	No, Sf <1.000 mq

### 7.1.3 Modifica modalità attuative e/o parametri urbanistici di aree senza aumento della capacità edificatoria del PI vigente

Le aree oggetto di variazione urbanistica sono 7 (dalla n° 14 alla 20). La Valutazione idraulica è stata eseguita per quegli ambiti in cui l'intervento comporterà una modifica dell'impermeabilizzazione e se il lotto ha Sf > 1.000 mq, per gli altri ambiti è stata redatta un'asseverazione di compatibilità idraulica riportata nell'Allegato I.

Num.	Area (mq)	Descrizione proposta di variante	Destinazione PI vigente	Destinazione Var. n. 10 al P.I.	Necessità di valutazione idraulica
14	2.868	Trattasi di area edificata, ubicata in ambito urbano, con indice di edificabilità previsto dal PI vigente di 1,5 mc/mq. Considerato l'obiettivo prioritario di rigenerare l'area, riducendo al minimo la superficie impermeabile, si propone di aumentare l'altezza massima da 9,50 a 12,50 m. Rimane invariata la capacità edificatoria rispetto al PI vigente.	Bs	Bs	No, modifica normativa
15	9.058	Trattasi di area non edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente in ZTO C e: 1) adiacente ai nuclei di edificazione diffusa del PAT 2) esterna agli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di modificare le modalità di attuazione da PUA a intervento diretto convenzionato, alle seguenti condizioni: 1) riclassificare l'area in ZTO B*s (limitatamente ad una superficie di circa 2.000 mq), con indice di edificabilità pari a 1,0 mc/mq, analogamente a quello del tessuto urbano esistente posto a sud-ovest; 2) riqualificazione e integrazione delle urbanizzazioni primarie; 3) attuare l'intervento mediante Progetto Unitario (PU) con l'applicazione della perequazione urbanistica.	Cs	Bs, E	Si, si procede ad una valutazione specifica dell'ambito di intervento
16	7.546	Trattasi di area non edificata, già classificata dal PI vigente in zona industriale e subordinata a progetto unitario unitamente ad un'altra proprietà. Considerati lo stato di fatto e le proprietà catastali, si propone di suddividere la ZTO D in coerenza con le particelle catastali, al fine di consentire un intervento autonomo. L'intervento è soggetto all'applicazione della perequazione urbanistica.	Ds	Ds	No, modifica normativa
17	16.428	Trattasi di area parzialmente edificata (c.ca 4.000 mc di volume esistente e 16.700 mq di superficie territoriale) e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente in ZTO B alberghiera e ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di: 1) inserire la destinazione residenziale (oltre a quella turistico-alberghiera), riducendo l'indice di edificabilità da 1,0 a 0,7 mc/mq; 2) attuare l'intervento mediante Progetto Unitario (PU) con l'applicazione della perequazione urbanistica.	Bs	Bs	Si, si procede ad una valutazione specifica dell'ambito di intervento

Num.	Area (mq)	Descrizione proposta di variante	Destinazione PI vigente	Destinazione Var. n. 10 al P.I.	Necessità di valutazione idraulica
18	923	Trattasi di area posta all'ingresso della fattoria didattica. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di estendere la ZTO F al fine di consentire la realizzazione di parcheggi. Si prescrive il mantenimento del terreno permeabile.	E	Fd	<b>No</b> , non verrà variata la permeabilità del terreno
19	1.062	Trattasi di area edificabile secondo il PI vigente, classificata in ZTO Bs/227 e priva di potenzialità edificatoria, con possibilità di trasferire parte della volumetria residenziale del lotto contiguo ricompreso nell'adiacente ZTO Bs/110. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di modificare il limite di zona al fine di consentire un miglior orientamento del nuovo fabbricato. La variazione prevede il mantenimento della capacità edificatoria già assentita dallo strumento urbanistico vigente.	Bs	Bs	<b>No</b> , la modifica introdotta dalla variante non introduce variazioni all'edificazione già ammessa dal PI vigente. L'impermeabilizzazione sarà inferiore a 1'000 mq
20	332	Trattasi di area non edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente parte in zona agricola e parte in zona residenziale. L'area è parzialmente ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di ridefinire il perimetro della zona territoriale omogenea Bs mantenendo invariata la superficie ed il volume edificabile già assentiti dallo strumento urbanistico vigente.	Bs	E	<b>No</b> , la modifica introdotta dalla variante non introduce variazioni all'edificazione già ammessa dal PI vigente. Sf < 1.000 mq

### Ambito 15

La proposta di intervento riguarda la trasformazione di un'area non edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, ubicata nello spigolo nord-est del territorio comunale, il cui accesso è garantito da via Marcolin.

L'area presenta una superficie fondiaria di 9.058 mq classificata come ZTO Cs, la variante propone la riclassificazione a ZTO Bs solo 2000 mq il cui progetto edificatorio verrà attuato con un Progetto Unitario (PU). È stata considerata una percentuale massima di impermeabilizzazione pari al 70%. Il coefficiente di deflusso passerà da 0,2 per aree verdi a 0,69 considerando l'impermeabilizzazione.

L'area in esame non ricade in zone a pericolosità idraulica individuate dal PGR né in area a "criticità idraulica" individuata dal PGBTT del Consorzio di Bonifica Piave.

Il calcolo del volume di invarianza è stato eseguito con due procedure:

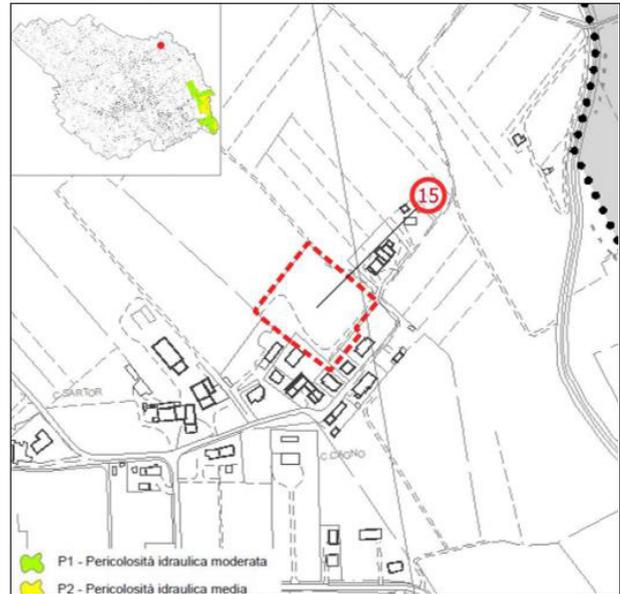
1. metodo dell'invaso e il coefficiente udometrico massimo imposto allo scarico è 10 l/s ha;
2. volume minimo richiesto dal Consorzio per aree residenziale è di 600 mc/ha.

Il volume di compensazione da realizzazione è il volume massimo ottenuto tra i due metodi di calcolo. In particolare, il volume di compensazione ottenuto con il metodo dell'invaso è di 118,4 mc e quello ottenuto con le indicazioni del Consorzio è pari a 82,8 mc. Quindi dovrà essere realizzato un volume di compensazione pari a **118 mc**.

Inquadramento su ortofoto



Estratto PGRA



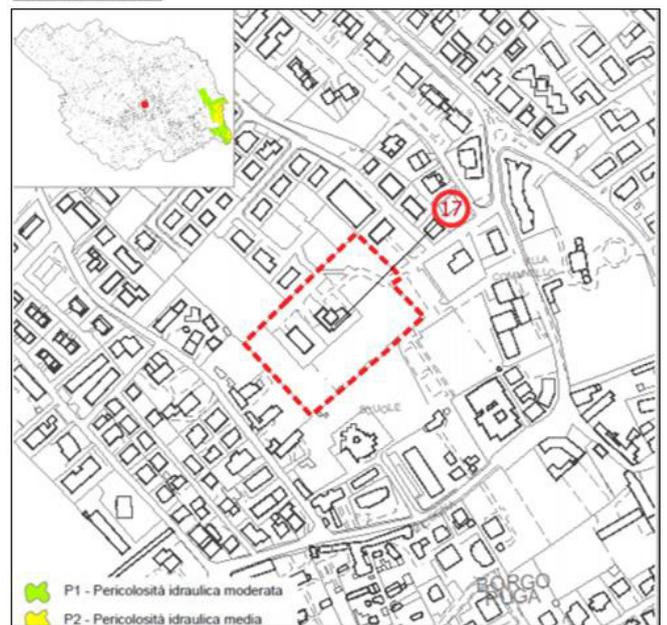
### Ambito 17

Trattasi di area parzialmente edificata (c.ca 4.000 mc di volume esistente e 16.700 mq di superficie territoriale) e adiacente al tessuto urbano esistente. È ubicata nella porzione centrale del territorio comunale ed è accessibile da via della Costituzione ad est e da via Marco Polo a nord.

Inquadramento su ortofoto



Estratto PGRA



È stata considerata una percentuale massima di impermeabilizzazione pari al 70%. Il coefficiente di deflusso passerà da 0,2 per aree verdi a 0,69 considerando l'impermeabilizzazione.

L'area in esame non ricade in zone a pericolosità idraulica individuate dal PGRA né in area a "criticità idraulica" individuata dal PGBTT del Consorzio di Bonifica Piave.

Il calcolo del volume di invarianza è stato eseguito con due procedure:

1. metodo delle piogge e il coefficiente udometrico massimo imposto allo scarico è 10 l/s ha;

2. volume minimo richiesto dal Consorzio per aree residenziale è di 600 mc/ha.

Il volume di compensazione da realizzazione è il volume massimo ottenuto tra i due metodi di calcolo. In particolare, il volume di compensazione ottenuto con il metodo delle piogge è di 824 mc e quello ottenuto con le indicazioni del Consorzio è pari a 691,4 mc. Quindi dovrà essere realizzato un volume di compensazione pari a **824 mc**.

### 7.1.4 Riclassificazione urbanistica di aree in adeguamento allo stato di fatto e con mantenimento del volume esistente

Le aree oggetto di variazione urbanistica sono 10 (dalla n° 21 alla 30). Interessano principalmente aree edificate esistenti, dotate delle principali opere di urbanizzazione e sottoservizi (acqua, luce, gas, fognature, viabilità, etc.), ricomprese all'interno degli ambiti di urbanizzazione consolidata di cui alla Variante PAT di adeguamento alla LR 14/2017 e poste in continuità ai tessuti urbani esistenti. Considerati lo stato di fatto, il contesto urbanistico e le caratteristiche di queste aree, la proposta di variante prevede la riclassificazione urbanistica dalla zona agricola alla zona residenziale, con mantenimento del volume esistente.

**In tali ambiti la variante comporta solo una riclassificazione senza variazione dell'impermeabilità dei suoli e il mantenimento dei volumi esistenti. È stata redatta l'asseverazione di compatibilità idraulica riportata in Allegato I.**

Num.	Area (mq)	Descrizione proposta di variante	Destinazione PI vigente	Destinazione Var. n. 10 al P.I.	Necessità di valutazione idraulica
21	691	Trattasi di area edificata adiacente al tessuto urbano esistente posto a sud, classificata dal PI vigente in zona agricola ed esterna agli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. L'area è caratterizzata dalla presenza di un capannone artigianale esistente. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di: 1) riclassificare l'area in ZTO Bs, con volume di progetto pari all'esistente; 2) l'attuazione avviene mediante intervento diretto. L'intervento prevede la ristrutturazione del fabbricato esistente con variazione di destinazione d'uso del deposito artigianale in residenziale.	E	Bs	<b>No</b> , Sf <1.000 mq
22	995	Trattasi di area edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente in zona agricola e: 1) ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017; 2) adiacente agli ambiti di urbanizzazione consolidata del PAT. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di: 1) riclassificare l'area in ZTO Bs, con volume di progetto pari all'esistente; 2) l'attuazione avviene mediante intervento diretto.	E	Bs	<b>No</b> , la modifica introdotta dalla variante non introduce variazioni all'edificazione già ammessa dal PI vigente.
23	1.212	Trattasi di area edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente in zona agricola e: 1) ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017; 2) adiacente agli ambiti di urbanizzazione consolidata del PAT. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di: 1) riclassificare l'area in ZTO Bs, con volume di progetto pari all'esistente; 2) l'attuazione avviene mediante intervento diretto.	E	Bs	<b>No</b> , la modifica introdotta dalla variante non introduce variazioni all'edificazione già ammessa dal PI vigente,

Num.	Area (mq)	Descrizione proposta di variante	Destinazione PI vigente	Destinazione Var. n. 10 al P.I.	Necessità di valutazione idraulica
24	1.280	Trattasi di area edificata e adiacente al tessuto urbano esistente, classificata dal PI vigente in zona agricola: 1) ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017; 2) adiacente agli ambiti di urbanizzazione consolidata del PAT. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di: 1) riclassificare l'area in ZTO Bs, con volume di progetto pari all'esistente; 2) l'attuazione avviene mediante intervento diretto.	E	Bs	<b>No</b> , la modifica introdotta dalla variante comporta il recepimento dello stato di fatto senza variazione dell'impermeabilità del terreno e dei volumi esistenti
25	194	Trattasi di area edificata sulla quale non esiste più un'attività produttiva in zona impropria, diversamente da quanto riportato nelle cartografie di Piano. Per quanto sopra, si propone di eliminare l'attività produttiva in zona impropria e la relativa categoria "E", in recepimento dello stato di fatto.	B*m	B*m	<b>No</b> , la modifica introdotta dalla variante comporta il recepimento dello stato di fatto senza variazione dell'impermeabilità del terreno e dei volumi esistenti
26	5.093	Trattasi di area edificata, classificata dal PI vigente in zona agricola e ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di: 1) riclassificare in ZTO Bs il borgo residenziale esistente ricadente negli AUC, con volume di progetto pari all'esistente; 2) l'attuazione avviene mediante intervento diretto.	E	Bs	<b>No</b> , la modifica introdotta dalla variante comporta il recepimento dello stato di fatto senza variazione dell'impermeabilità del terreno e dei volumi esistenti
27	6.942	Trattasi di area edificata, classificata dal PI vigente in zona agricola e ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di: 1) riclassificare in ZTO Bs la porzione dell'area edificata ricadente negli AUC con volume di progetto pari all'esistente; 2) l'attuazione avviene mediante intervento diretto. L'intervento è subordinato alla cessione gratuita al Comune di una fascia di terreno pari a 1,5 ml per il fronte lungo via Giusti al fine di migliorare la visibilità e la sicurezza in corrispondenza dell'incrocio con via Roma.	E	Bs	<b>No</b> , la modifica introdotta dalla variante comporta il recepimento dello stato di fatto senza variazione dell'impermeabilità del terreno e dei volumi esistenti
28	28.747	Trattasi di area edificata, classificata dal PI vigente in zona agricola e ricompresa: 1) nei nuclei di edificazione diffusa del PAT 2) negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di: 1) riclassificare in ZTO Bs la porzione dell'area edificata ricadente nei nuclei di edificazione diffusa del PAT, con volume di progetto pari all'esistente; 2) l'attuazione avviene mediante intervento diretto.	E	Bs	<b>No</b> , la modifica introdotta dalla variante comporta il recepimento dello stato di fatto senza variazione dell'impermeabilità del terreno e dei volumi esistenti
29	3.599	Trattasi di area edificata, classificata dal PI vigente in zona agricola e ricompresa: 1) nei nuclei di edificazione diffusa del PAT 2) negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di: 1) riclassificare l'area in ZTO Bs, con volume di progetto	E	Bs	<b>No</b> , la modifica introdotta dalla variante comporta il recepimento dello stato di fatto senza variazione dell'impermeabilità del terreno e dei volumi esistenti

<i>Num.</i>	<i>Area (mq)</i>	<i>Descrizione proposta di variante</i>	<i>Destinazione PI vigente</i>	<i>Destinazione Var. n. 10 al P.I.</i>	<i>Necessità di valutazione idraulica</i>
		<p>pari all'esistente;</p> <p>2) l'attuazione avviene mediante intervento diretto.</p>			
30	4.814	<p>Trattasi di area di pertinenza di un edificio esistente, classificata dal PI vigente in zona agricola e ricompresa in parte:</p> <p>1) nei nuclei di edificazione diffusa del PAT</p> <p>2) negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017.</p> <p>Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, si propone di riclassificare l'area in zona a parco privato, in quanto trattasi di area verde di pertinenza dell'attività ricettiva posta più a ovest.</p>	E	Vp	<b>No</b> , la modifica introdotta dalla variante comporta il recepimento dello stato di fatto senza variazione dell'impermeabilità del terreno

Come evidenziato dal Consorzio di bonifica Piave, nel parere espresso con prot. n. 0002685 del 03-02-2023, si ricorda che in caso di interventi che comportano un aumento dell'impermeabilizzazione del suolo presente si deve considerare il solo incremento di superficie impermeabilizzata solo se l'edificazione esistente sia precedente all'entrata in vigore della prima DGR sull'invarianza idraulica (Delibera n. 3637 del 13/12/2002) o se l'intervento sia stato già soggetto ad opere di compensazione idraulica. In caso contrario, o qualora si esegua una totale demolizione e successiva ricostruzione, risulta necessario considerare l'intera superficie impermeabilizzata post-operam, come se il terreno allo stato attuale fosse agricolo

### 7.1.5 Modifica delle aree di rigenerazione

Le aree oggetto di variazione urbanistica sono 5 (dalla n° 31 alla 35) sono parti del territorio degradate, abbandonate, dismesse, sottoutilizzate o con utilizzi incongrui rispetto all'ambito in cui si trovano, per le quali si privilegia la riqualificazione e la rigenerazione del patrimonio edilizio esistente, degli spazi aperti e delle relative opere di urbanizzazione, assicurando adeguati standard urbanistici.

È stata redatta l'asseverazione di compatibilità idraulica (Allegato I) per quegli ambiti con Sf < 1.000 mq e se non producono variazione della permeabilità dei suoli, per gli altri è stata eseguita la valutazione di compatibilità idraulica riportata nelle schede specifiche allegate.

<b>Num.</b>	<b>Area (mq)</b>	<b>Descrizione proposta di variante</b>	<b>Destinazione PI vigente</b>	<b>Destinazione Var. n. 10 al P.I.</b>	<b>Necessità di valutazione idraulica</b>
31	7.351	Trattasi di area edificata, classificata dal PI vigente in zona B e C e ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. La proposta di variante prevede: 1) la riclassificazione dell'area in ZTO Bm con formazione di un unico comparto; 2) l'aumento dell'indice di edificabilità di parte dell'area da 1,0 a 1,5 mc/mq; 3) l'aumento dell'altezza da 9,50 a 12,50 ml; 4) l'attuazione mediante Progetto Unitario (PU) con l'applicazione della perequazione urbanistica.	Cs, Bm	Bm	<b>Si</b> , si procede ad una valutazione specifica dell'ambito di intervento
32	5.035	Trattasi di area edificata, classificata dal PI vigente in zona B e ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. La proposta di variante prevede: 1) l'aumento dell'indice di edificabilità da 1,0 a 1,5 mc/mq; 2) l'aumento dell'altezza da 7,00 a 9,50 ml; 3) l'attuazione mediante Progetto Unitario (PU) con l'applicazione della perequazione urbanistica	Bs	Bs	<b>Si</b> , si procede ad una valutazione specifica dell'ambito di intervento
33	996	Trattasi di area edificata, classificata dal PI vigente in ZTO Bs, nella quale non sono ammesse nuove destinazioni commerciali. Al fine di incentivarne il recupero e la rigenerazione, si propone di riclassificare l'area in ZTO Bm, nella quale è ammesso l'insediamento di nuovi esercizi di vicinato. Rimane invariata la capacità edificatoria rispetto al PI vigente.	Bs	Bm	<b>No</b> , Sf <1.000 mq

Num.	Area (mq)	Descrizione proposta di variante	Destinazione PI vigente	Destinazione Var. n. 10 al P.I.	Necessità di valutazione idraulica
34	4.219	Trattasi di attività produttiva in zona impropria, classificata dal PI vigente in zona a servizi e ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC) LR 14/2017. Considerati lo stato di fatto (superficie coperta esistente pari a 1.180 mq e superficie fondiaria di 4.220 mq) e le caratteristiche dell'area, si propone di: 1) riclassificare l'area in ZTO Bs, volume di progetto pari alla superficie calpestabile per un'altezza convenzionale pari a 3,0 ml. L'indice di progetto è pari a 0,85 mc/mq; 2) attuare l'intervento mediante PU con l'applicazione della perequazione urbanistica	Fc	Bs	<b>Si</b> , si procede ad una valutazione specifica dell'ambito di intervento
35	5.278	Trattasi di area edificata, ubicata in ambito urbano, con indice di edificabilità previsto dal PI vigente di 1,5 mc/mq. La proposta di variante prevede: 1) il recupero del volume esistente, con possibilità di applicare le premialità stabilite dalla LR 14/2019 per interventi di riqualificazione energetica e ambientale degli edifici esistenti; 2) l'aumento dell'altezza massima da 9,50 a 12,50 ml.	Bs	Bs	<b>No</b> , la modifica introdotta dalla variante non comporta variazione dell'impermeabilità del terreno

### Ambito 31

Trattasi di area edificata, classificata dal PI vigente in zona B e C e ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata.

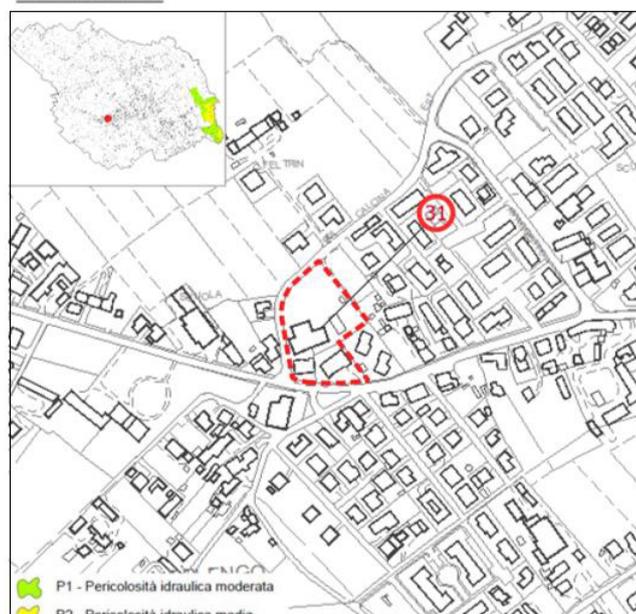
L'ambito è ubicato nella porzione sud-ovest del territorio comunale, tra via Talponera e via Calcina Est.

L'area presenta una superficie fondiaria di 7.351 mq, per la quale è stata considerata una percentuale massima di impermeabilizzazione pari al 70%. Il coefficiente di deflusso passerà da 0,2 per aree verdi a 0,69 considerando l'impermeabilizzazione.

Inquadramento su ortofoto



Estratto PGRA



L'area in esame non ricade in zone a pericolosità idraulica individuate dal PGRA né in area a "criticità idraulica" individuata dal PGBTT del Consorzio di Bonifica Piave.

Il calcolo del volume di invarianza è stato eseguito con due procedure:

1. metodo dell'invaso e il coefficiente udometrico massimo imposto allo scarico è 10 l/s ha;
2. volume minimo richiesto dal Consorzio per aree residenziale è di 600 mc/ha.

Il volume di compensazione da realizzazione è il volume massimo ottenuto tra i due metodi di calcolo. In particolare, il volume di compensazione ottenuto con il metodo dell'invaso è di 435,2 mc e quello ottenuto con le indicazioni del Consorzio è pari a 304,3mc. Quindi dovrà essere realizzato un volume di compensazione pari a **435 mc**.

### Ambito 32

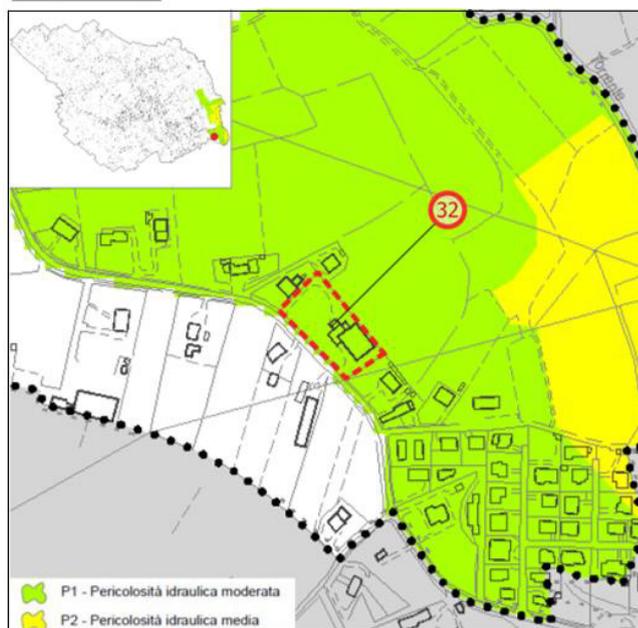
Trattasi di area edificata, ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata. È ubicata nello spigolo sud-est del territorio comunale ed è accessibile da via Fontane.

L'area presenta una superficie fondiaria di 5.035 mq, per la quale è stata considerata una percentuale massima di impermeabilizzazione pari al 70%. Il coefficiente di deflusso passerà da 0,2 per aree verdi a 0,69 considerando l'impermeabilizzazione.

Inquadramento su ortofoto



Estratto PGRA



L'area in esame ricade in area a "pericolosità idraulica moderata" individuate dal PGRA, si rimanda a quanto prescritto in merito nell'art. 14 delle Norme del Piano, ma non in area a "criticità idraulica" individuata dal PGBTT del Consorzio di Bonifica Piave.

Il calcolo del volume di invarianza è stato eseguito con due procedure:

1. metodo dell'invaso e il coefficiente udometrico massimo imposto allo scarico è 10 l/s ha;
2. volume minimo richiesto dal Consorzio per aree residenziale è di 600 mc/ha.

Il volume di compensazione da realizzazione è il volume massimo ottenuto tra i due metodi di calcolo. In particolare, il volume di compensazione ottenuto con il metodo dell'invaso è di 298,1 mc e quello ottenuto con le indicazioni del Consorzio è pari a 208,5 mc. Quindi dovrà essere realizzato un volume di compensazione pari a **298 mc**.

### Ambito 34

Trattasi di attività produttiva in zona impropria, classificata dal PI vigente in zona a servizi e ricompresa negli ambiti di urbanizzazione consolidata. È ubicata nella porzione sud del territorio comunale ed è accessibile da via Montello.

L'area presenta una superficie fondiaria di 4.219 mq, per la quale è stata considerata una percentuale massima di impermeabilizzazione pari al 70%. Il coefficiente di deflusso passerà da 0,2 per aree verdi a 0,69 considerando l'impermeabilizzazione.

L'area in esame non ricade in zone a pericolosità idraulica individuate dal PGR né in area a "criticità idraulica" individuata dal PGBTT del Consorzio di Bonifica Piave.

Il calcolo del volume di invarianza è stato eseguito con due procedure:

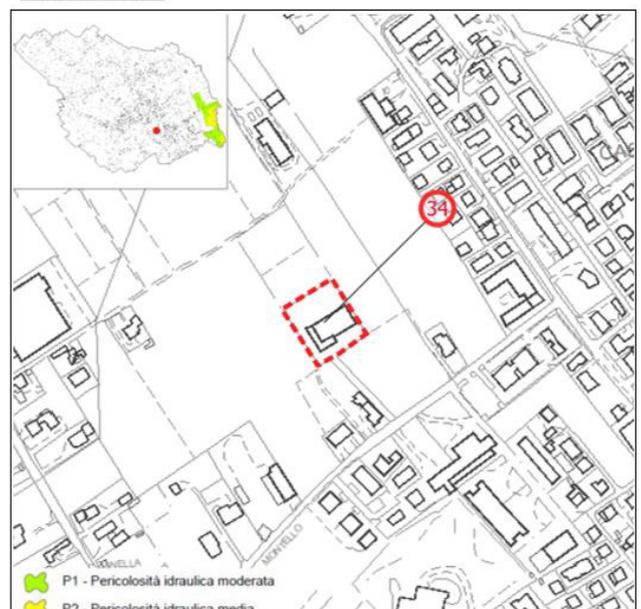
1. metodo dell'invaso e il coefficiente udometrico massimo imposto allo scarico è 10 l/s ha;
2. volume minimo richiesto dal Consorzio per aree residenziale è di 600 mc/ha.

Il volume di compensazione da realizzazione è il volume massimo ottenuto tra i due metodi di calcolo. In particolare, il volume di compensazione ottenuto con il metodo dell'invaso è di 249,7 mc e quello ottenuto con le indicazioni del Consorzio è pari a 174,6 mc. Quindi dovrà essere realizzato un volume di compensazione pari a **250 mc**.

Inquadramento su ortofoto



Estratto PGR



### 7.1.6 Recesso delle aree edificabili e riclassificazione in verde privato

Le aree oggetto di variazione urbanistica sono 2 (dalla n° 36 alla 37). Si tratta di aree residenziali per le quali si propone la riclassificazione in **aree a verde privato con vincolo di inedificabilità**.

Per tali aree dove la variante comporta un miglioramento della permeabilità dei suoli verrà redatta l'asseverazione di compatibilità idraulica riportata nell'Allegato I.

<i>Num.</i>	<i>Area (mq)</i>	<i>Descrizione proposta di variante</i>	<i>Destinazione PI vigente</i>	<i>Destinazione Var. n. 10 al P.I.</i>	<i>Necessità di valutazione idraulica</i>
36	177	Trattasi di area edificabile posta al confine con la zona agricola e con la rotatoria esistente. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, la variante propone il recesso dell'edificabilità e la riclassificazione tra le aree verdi con vincolo di inedificabilità ai sensi dell'Art. 7 della LR 4/2015.	B*s	Area verde	<b>No</b> , variante verde
37	131	Trattasi di area edificabile posta al confine con la zona agricola. Considerati lo stato di fatto e le caratteristiche dell'area, la variante propone il recesso dell'edificabilità e la riclassificazione tra le aree verdi con vincolo di inedificabilità ai sensi dell'Art. 7 della LR 4/2015.	Bs	Area verde	<b>No</b> , variante verde

### 7.1.7 Modifica di grado di protezione degli edifici storici

Gli edifici oggetto di modifica del grado di protezione sono 6 (dalla n° 38 alla 43). Si tratta di edifici con grado "2" e "3" per i quali si propone il salto di una classe (da "2" a "3" oppure eliminazione del grado "3").

Per tali varianti in cui si fa riferimento solo agli edifici esistenti senza risistemazioni e quindi cambio di permeabilità delle pertinenze esterne non sono state eseguite delle valutazioni idrauliche.

<b>Num.</b>	<b>Area (mq)</b>	<b>Descrizione proposta di variante</b>	<b>Destinazione PI vigente</b>	<b>Destinazione Var. n. 10 al P.I.</b>	<b>Necessità di valutazione idraulica</b>
38	78	Trattasi di fabbricato con grado di protezione "2", per il quale il PI consente interventi fino al restauro e risanamento conservativo. Considerati lo stato di conservazione dell'edificio, in evidenti condizioni di degrado (la copertura e il solaio sono crollati), la variante propone di declassare il grado di protezione da "2" a "3" per la porzione di fabbricato in oggetto, consentendo la ristrutturazione edilizia, esclusa la demolizione.	A	A	<b>No</b> , modifica grado di protezione edificio
39	207	Trattasi di fabbricato con grado di protezione "3", per il quale il PI consente la ristrutturazione edilizia, esclusa la demolizione. Considerati lo stato di conservazione dell'edificio, in evidenti condizioni di degrado (precarie condizioni statiche e strutturali), la variante propone di eliminare il grado di protezione, consentendo la demolizione e ricostruzione.	Vp	Vp	<b>No</b> , modifica grado di protezione edificio
40	306	Trattasi di fabbricato con grado di protezione "3", per il quale il PI consente la ristrutturazione edilizia, esclusa la demolizione. Considerati lo stato di conservazione dell'edificio, oggetto di pesanti interventi che ne hanno alterato i caratteri originari, si propone di eliminare il grado di protezione, consentendo la demolizione e ricostruzione.	Bs	Bs	<b>No</b> , modifica grado di protezione edificio
41	268	Trattasi di fabbricato con grado di protezione "3", per il quale il PI consente la ristrutturazione edilizia, esclusa la demolizione. Considerati lo stato di conservazione dell'edificio, oggetto di pesanti interventi che ne hanno alterato i caratteri originari (vedi ampliamenti realizzati negli anni '50/'60), si propone di eliminare il grado di protezione per le porzioni ampliate, erroneamente classificate con grado di tutela dal Piano, consentendo la demolizione e ricostruzione.	Bs	Bs	<b>No</b> , modifica grado di protezione edificio
42	438	Trattasi di fabbricato con grado di protezione "3", per il quale il PI consente la ristrutturazione edilizia, esclusa la demolizione. Considerati lo stato di conservazione dell'edificio, oggetto di pesanti interventi che ne hanno alterato i caratteri originari (è già stato oggetto di demolizione), si propone di eliminare il grado di protezione, consentendo la demolizione e ricostruzione.	E	E	<b>No</b> , modifica grado di protezione edificio
43	59	Trattasi di fabbricato con grado di protezione "3", per il quale il PI consente la ristrutturazione edilizia, esclusa la demolizione. Considerati lo stato di conservazione dell'edificio, oggetto di pesanti interventi che ne hanno alterato i caratteri originari (ultimi interventi di ristrutturazione e condono 1985), si propone di eliminare il grado di protezione, limitatamente alla porzione di fabbricato oggetto di richiesta, consentendo la demolizione e ricostruzione.	Bs	Bs	<b>No</b> , modifica grado di protezione edificio

## 8. Glossario

---

- **Coefficiente udometrico:** la portata specifica che può essere scaricata nel sistema di drenaggio di valle nella situazione *post operam* della superficie trasformata. È espressa in litri al secondo per ettaro (l/s,ha)
- **Coefficiente di deflusso** rapporto tra il volume defluito attraverso un'assegnata sezione in un definito intervallo di tempo e il volume meteorico precipitato nell'intervallo di tempo.
- **Volume**
  - di superficie territoriale al netto delle superfici per le dotazioni territoriali pubbliche **specifico di invaso:** volume espresso in metri cubi d'acqua da immagazzinare per ettaro di superficie
- **Superficie territoriale:** superficie complessiva e reale di una porzione di territorio oggetto d'intervento edilizio o di trasformazione urbanistica.
- **Superficie fondiaria:** parte

## 9. Allegato I – Asseverazione idraulica

La presente asseverazione viene prodotta ai sensi delle vigenti disposizioni regionali in materia di Valutazione di Compatibilità Idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici, con riferimento alle Modalità operative e indicazioni tecniche di cui all'Allegato "A" alla DGRV n. 1322 del 10 maggio 2006, L. 3 agosto 1998, n. 267 – "Individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idraulico e idrogeologico. Nuove indicazioni per la formazione degli strumenti urbanistici". Con deliberazione n. 3637 del 13.12.2002 e con le successive DGR 1322 del 10.05.2006 e DGR 2948 del 06.10.2009, la Giunta Regionale del Veneto ha fornito gli indirizzi operativi e le linee guida per la verifica della compatibilità idraulica delle previsioni urbanistiche con la realtà idrografica e le caratteristiche idrologiche ed ambientali del territorio. Al fine di conseguire una più efficace prevenzione dei dissesti idraulici ed idrogeologici ogni nuovo strumento urbanistico comunale (PAT/PATI o PI) deve contenere uno studio di compatibilità idraulica che valuti per le nuove previsioni urbanistiche le interferenze che queste hanno con i dissesti idraulici presenti e le possibili alterazioni causate al regime idraulico. In relazione alla necessità di non appesantire l'iter procedurale, la "valutazione" di cui sopra è necessaria solo per gli strumenti urbanistici comunali (PAT/PATI o PI), o varianti che comportino una trasformazione territoriale che possa modificare il regime idraulico. Per le varianti che non comportano alcuna alterazione del regime idraulico, ovvero comportano una "trascurabile impermeabilizzazione potenziale" con una superficie inferiore a 1000 mq, la valutazione di compatibilità idraulica è sostituita dalla relativa asseverazione del tecnico estensore dello strumento urbanistico attestante che ricorre questa condizione.

In particolare, sono oggetto della presente asseverazione idraulica nell'ambito della Variante n.10 al Piano degli Interventi del Comune di Ponzano:

- le aree edificabili in continuità con il tessuto urbano esistente denominate variante numero: **1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13;**
- Le aree oggetto di modifica delle modalità attuative e/o dei parametri urbanistici di aree senza aumentare la capacità edificatoria del PI vigente, denominati variante numero: **14, 16, 18, 19, 20;**
- Le aree oggetto di riclassificazione urbanistica in adeguamento allo stato di fatto e con mantenimento del volume esistente senza variazione delle aree impermeabilizzate, denominate variante numero: **21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29;**
- L'area oggetto di riclassificazione in verde privato, denominata variante n.**30;**
- Le aree oggetto di rigenerazione urbana, denominate variante numero **33;**
- Gli edifici storici per i quali è prevista la modifica del grado di protezione senza variazione dell'impermeabilizzazione delle aree di pertinenza, denominate: **36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43.**

In particolare, per gli ambiti di variante denominati 1, 10, 11, 13, 26 ricadenti in area a "criticità idraulica" individuate nel PGBTT del Consorzio, pertanto, è necessario considerare tale classificazione per eventuali utilizzi futuri delle aree.

In riferimento alla nota di richiesta integrazione dell'Area Tutela e Sicurezza del Territorio Direzione Uffici Territoriali per il Dissesto Idrogeologico Unità Operativa Genio Civile Treviso, trasmessa al Comune di Ponzano e acquisita con prot. n. 0000233/2023 del 05/01/2023 si evidenzia che se gli ambiti di variante n. 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 subiranno in futuro

variazioni volumetriche e della permeabilità delle aree esterne dovranno essere sottoposte a Valutazione di Compatibilità Idraulica.

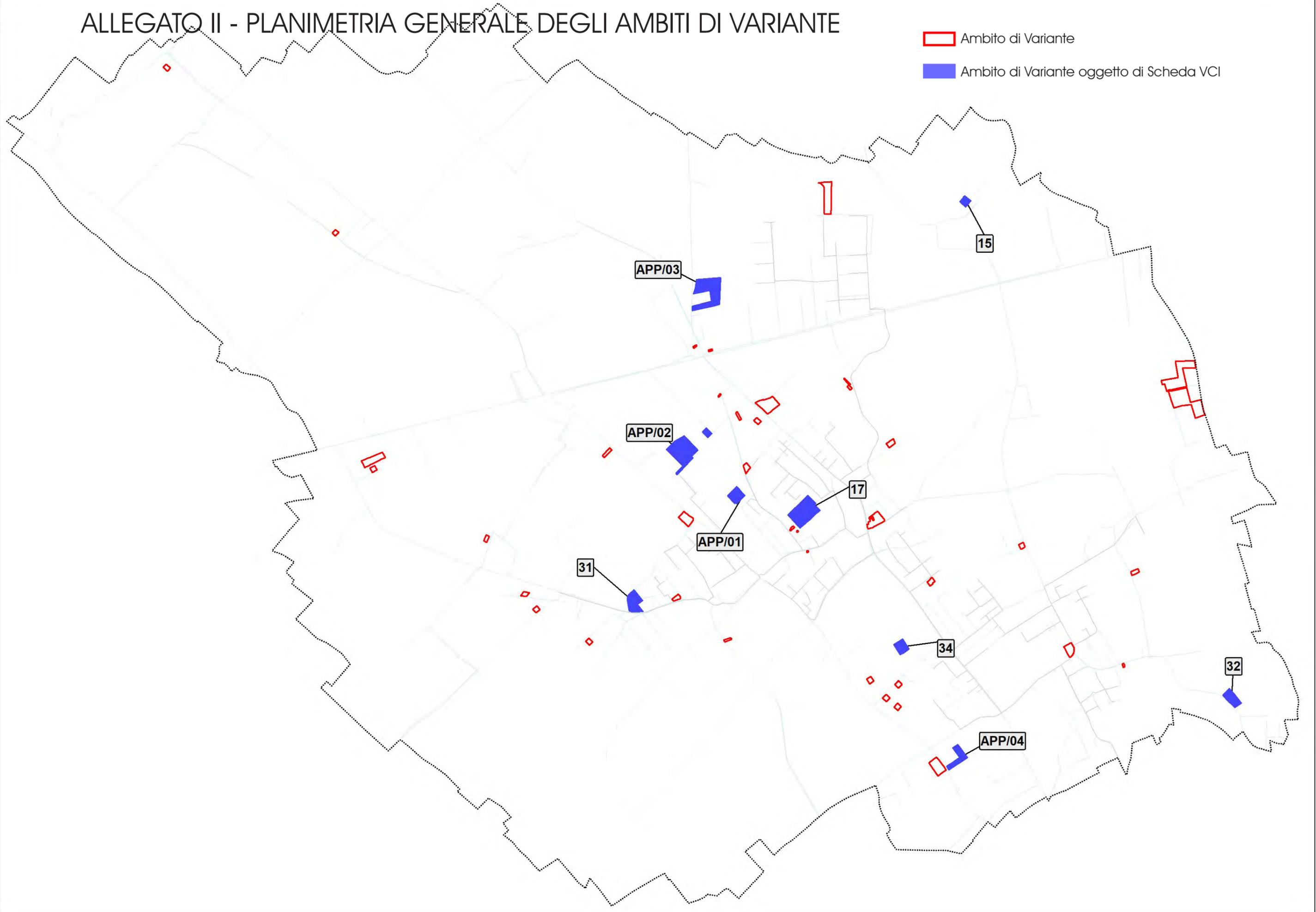
Tutto ciò premesso la sottoscritta ing. Francesca Domeneghetti, iscritta all'ordine degli Ingegneri della Provincia di Venezia con n. 4750 e avente studio in via Angelo Emo 59/C a Venezia, progettista incaricata da Committente per la valutazione in oggetto.

#### **ASSEVERA**

ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n 2948/2009 e s.m.i, che gli interventi individuati in tabella comportano modificazioni trascurabili del regime idraulico del territorio e pertanto non necessitano della Valutazione di Compatibilità Idraulica e della realizzazione di opere di mitigazione.

# ALLEGATO II - PLANIMETRIA GENERALE DEGLI AMBITI DI VARIANTE

-  Ambito di Variante
-  Ambito di Variante oggetto di Scheda VCI



# ALLEGATO III – SCHEDE DEGLI AMBITI OGGETTO DI VCI



### Inquadramento territoriale



### Inquadramento su ortofoto



### Inquadramento, valutazione e prescrizioni specifiche

AMBITO

15

UBICAZIONE Via Marcolin

SUPERFICIE SCHEDA 2'000 mq

SUPERFICIE COMPARTO RESIDENZIALE (SCr) 2'000 mq

SUPERFICIE IMPERMEABILE MAX 70%

COEFFICIENTE DI DEFLUSSO MEDIO 0.69

METODO UTILIZZATO Metodo dell'invaso  
u= 10 l/s,ha

VOLUME SPECIFICO 592 mc/ha  
TR=50 anni

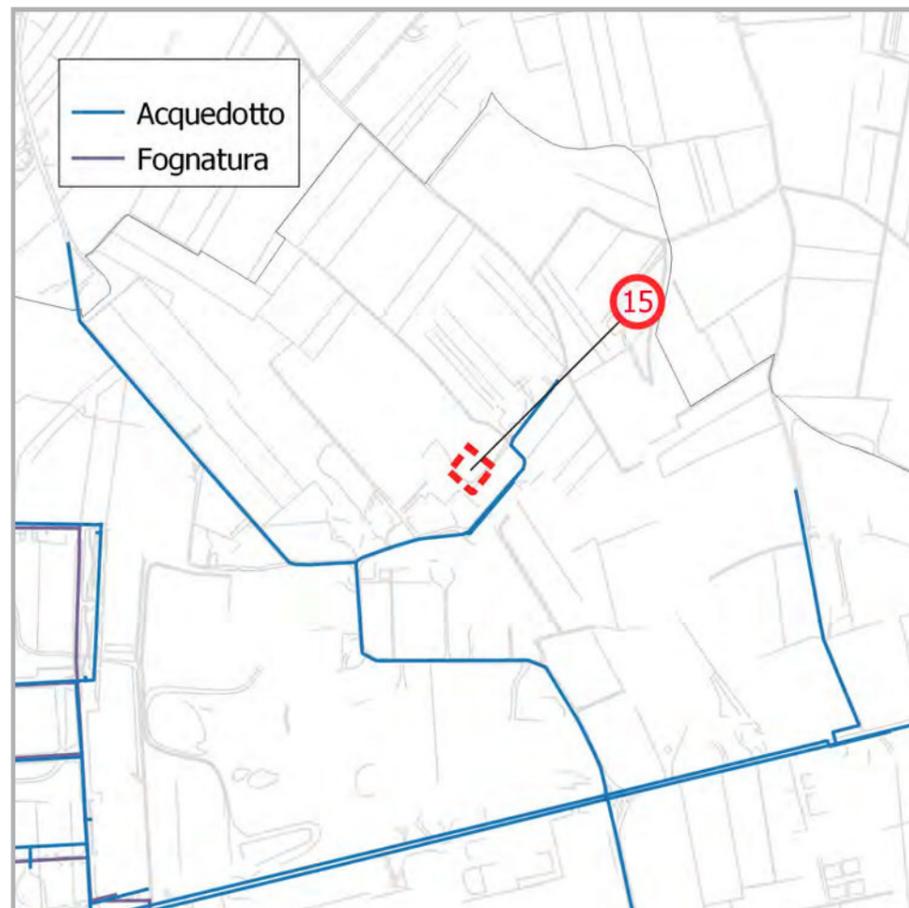
VOLUME DI INVASO 118 mc  
TR=50 anni

POSSIBILE RECETTORE Scolo secondario di Ponzano

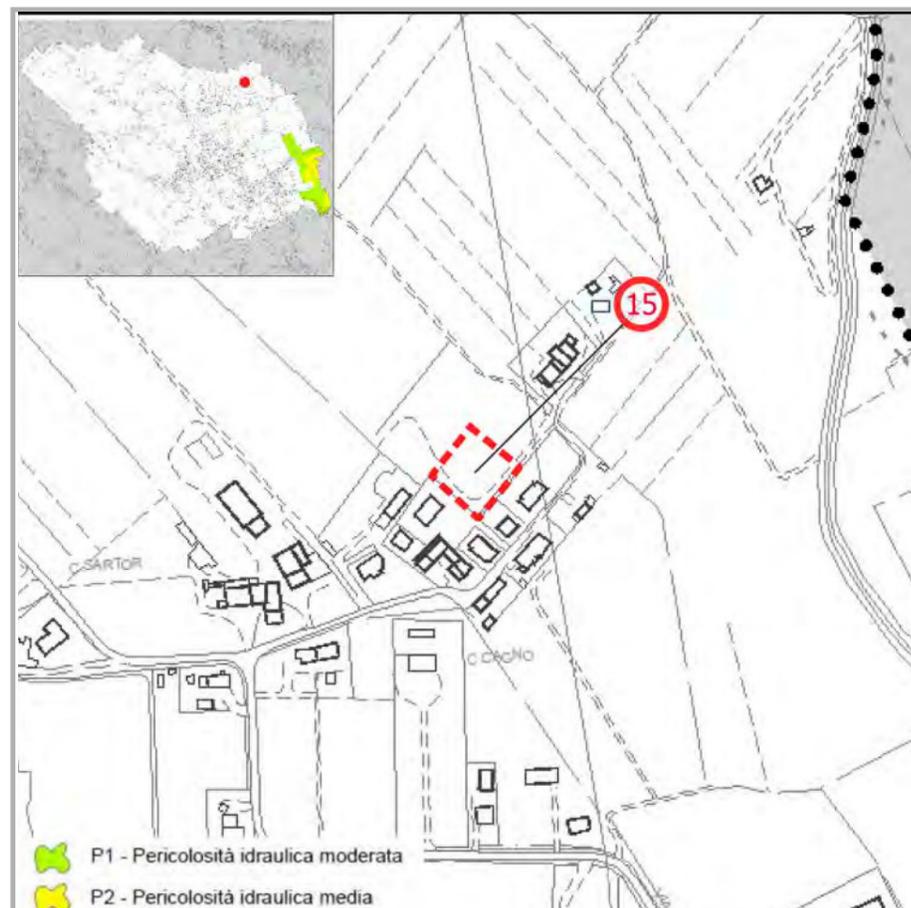
PRESCRIZIONI IDRAULICHE L'area non si trova in zone a segnalata criticità idraulica

PRESCRIZIONI IDRAULICHE PGRA L'area non si trova all'interno di zone mappate dal piano

### Estratto idrografico



### Estratto PGRA





### Inquadramento territoriale



### Inquadramento su ortofoto



### Inquadramento, valutazione e prescrizioni specifiche

AMBITO

17

UBICAZIONE Via Marco Polo

SUPERFICIE SCHEDA 16'700 mq

SUPERFICIE COMPARTO RESIDENZIALE (SCr) 16'700 mq

SUPERFICIE IMPERMEABILE MAX 70%

COEFFICIENTE DI DEFLUSSO MEDIO 0.69

METODO UTILIZZATO Metodo delle piogge  
u= 10 l/s,ha

VOLUME SPECIFICO TR=50 anni 493 mc/ha

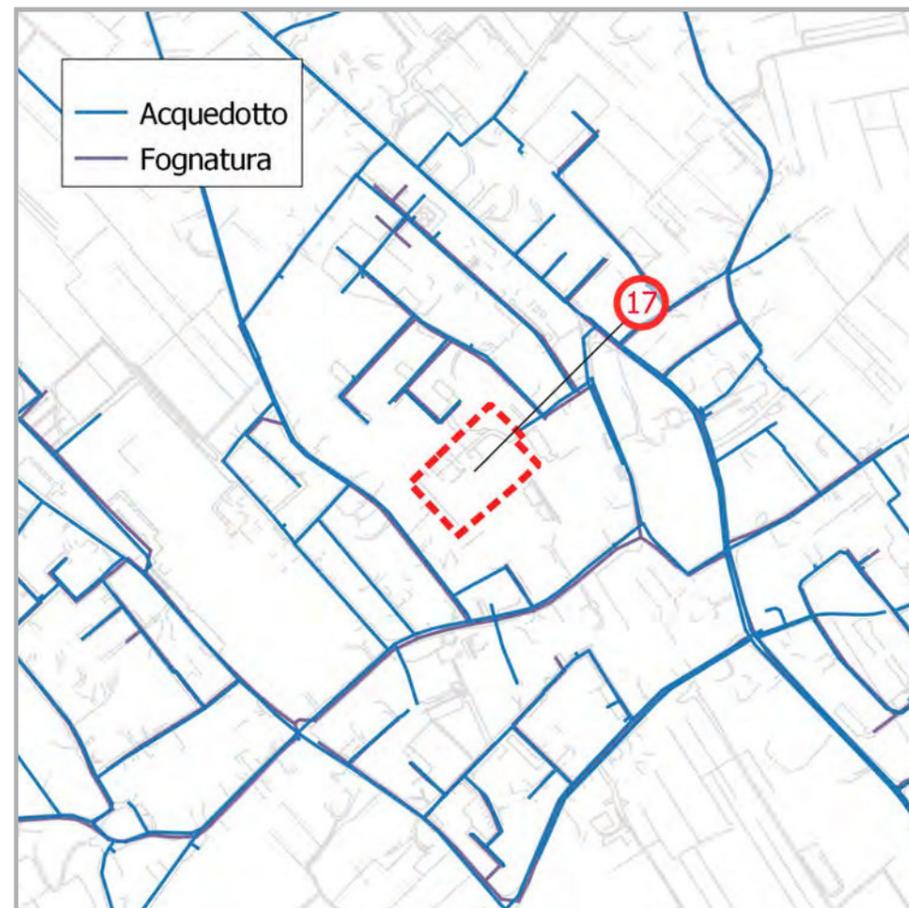
VOLUME DI INVASO TR=50 anni 824 mc

POSSIBILE RECETTORE Rete di fognatura esistente in via Maroc Polo

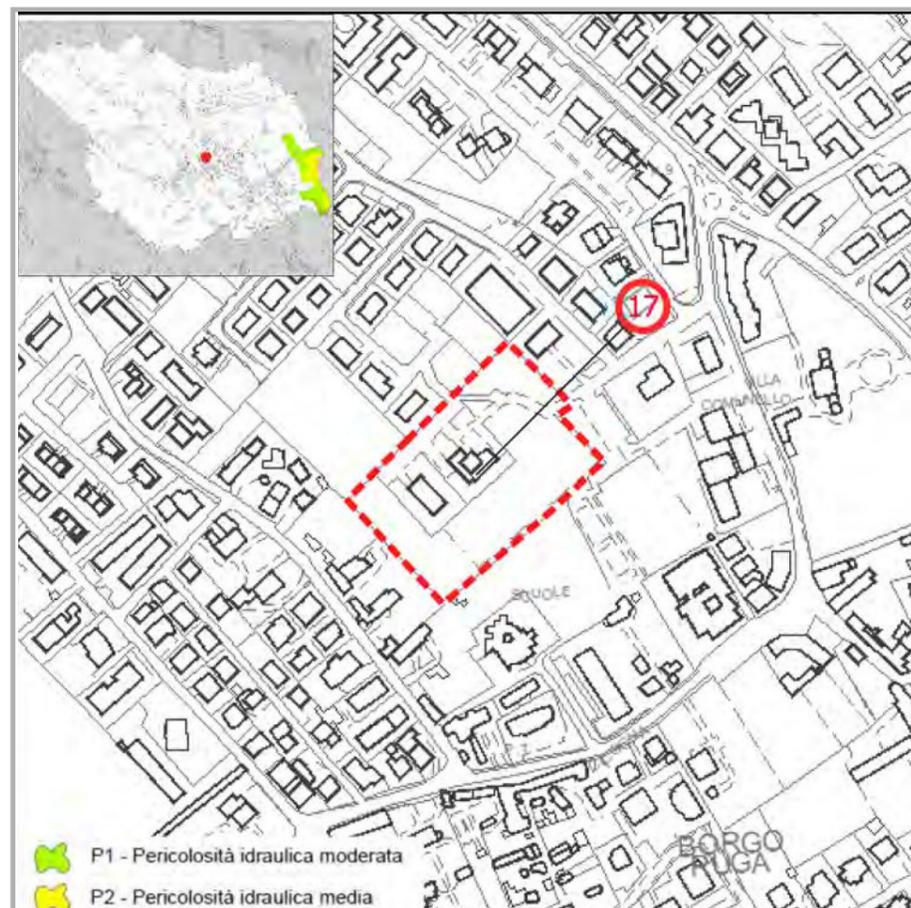
PRESCRIZIONI IDRAULICHE L'area non si trova in zone a segnalata criticità idraulica

PRESCRIZIONI IDRAULICHE PGRA L'area non si trova all'interno di zone mappate dal piano

### Estratto idrografico



### Estratto PGRA



P1 - Pericolosità idraulica moderata  
P2 - Pericolosità idraulica media



### Inquadramento territoriale



### Inquadramento su ortofoto



### Inquadramento, valutazione e prescrizioni specifiche

AMBITO

31

UBICAZIONE Via Calcina Est

SUPERFICIE SCHEDA 7'351 mq

SUPERFICIE COMPARTO RESIDENZIALE (SCr) 7'351 mq

SUPERFICIE IMPERMEABILE MAX 70%

COEFFICIENTE DI DEFLUSSO MEDIO 0.69

METODO UTILIZZATO Metodo dell'invaso  
u= 10 l/s,ha

VOLUME SPECIFICO TR=50 anni 592 mc/ha

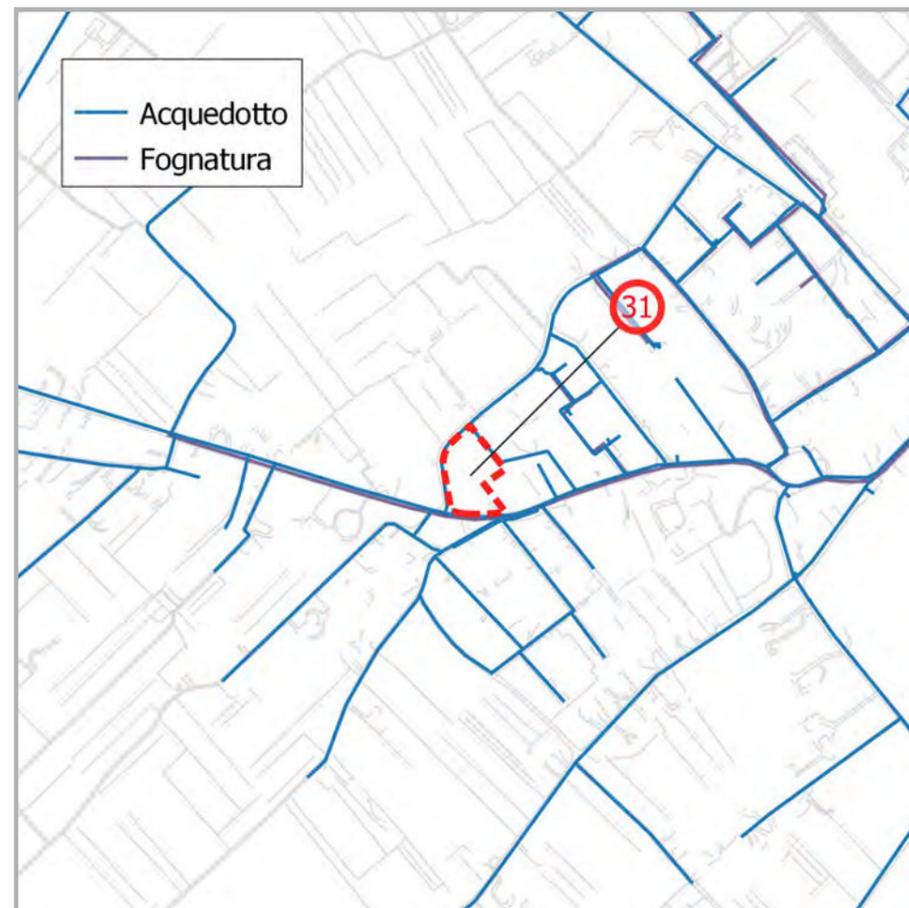
VOLUME DI INVASO TR=50 anni 435 mc

POSSIBILE RECETTORE Rete di fognatura esistente in via Calcina Est

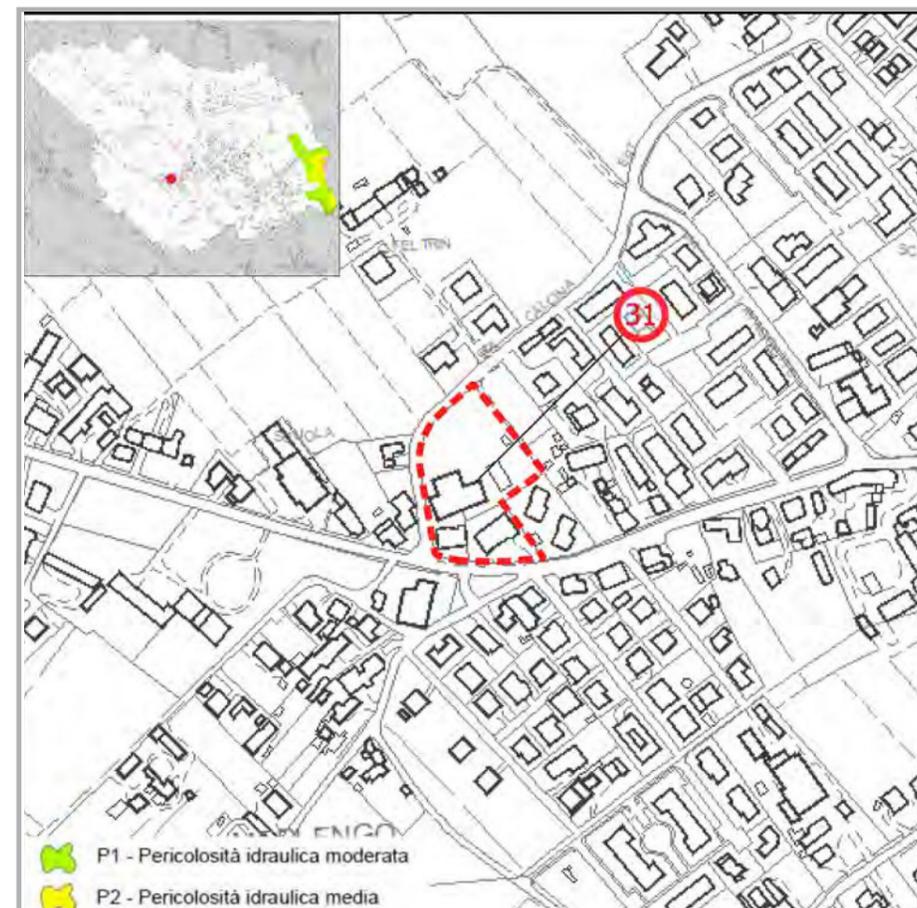
PRESCRIZIONI IDRAULICHE L'area non si trova in zone a segnalata criticità idraulica

PRESCRIZIONI IDRAULICHE PGRA L'area non si trova all'interno di zone mappate dal piano

### Estratto idrografico



### Estratto PGRA





### Inquadramento territoriale



### Inquadramento su ortofoto



Inquadramento, valutazione e prescrizioni specifiche

AMBITO

32

UBICAZIONE Via Fontane

SUPERFICIE SCHEDA 5'035 mq

SUPERFICIE COMPARTO RESIDENZIALE (SCr) 5'035 mq

SUPERFICIE IMPERMEABILE MAX 70%

COEFFICIENTE DI DEFLUSSO MEDIO 0.69

METODO UTILIZZATO Metodo dell'invaso  
u= 10 l/s,ha

VOLUME SPECIFICO TR=50 anni 592 mc/ha

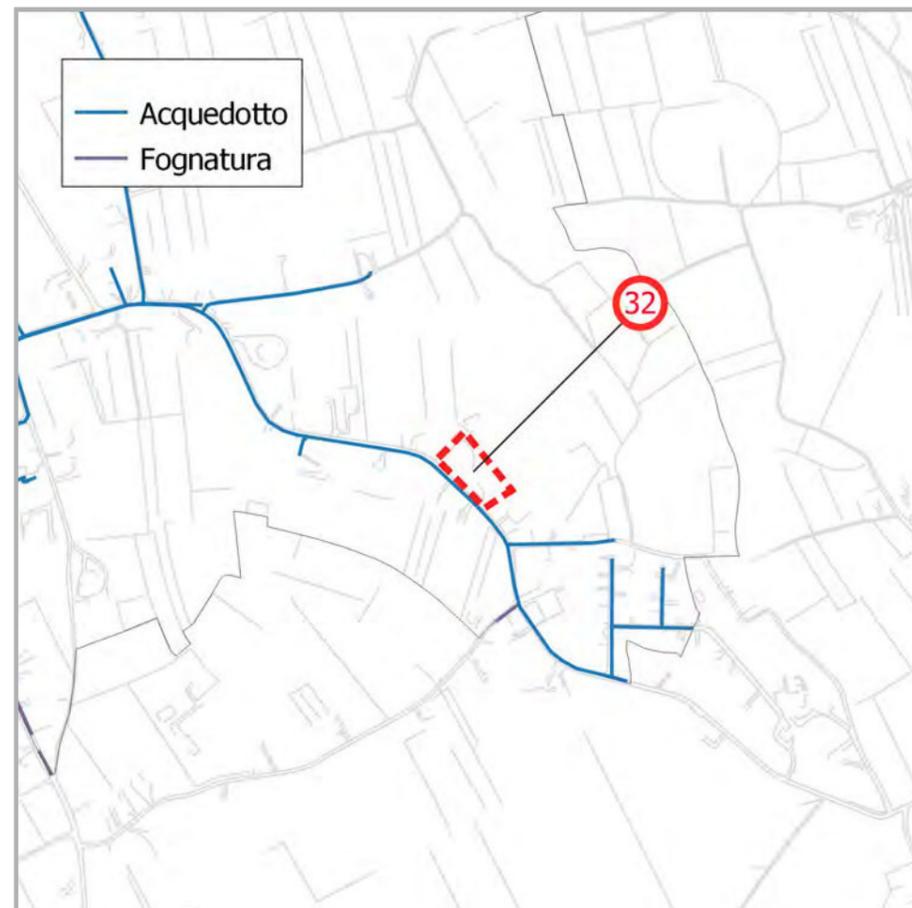
VOLUME DI INVASO TR=50 anni 298 mc

POSSIBILE RECETTORE Rete di fognatura esistente in via Fontane

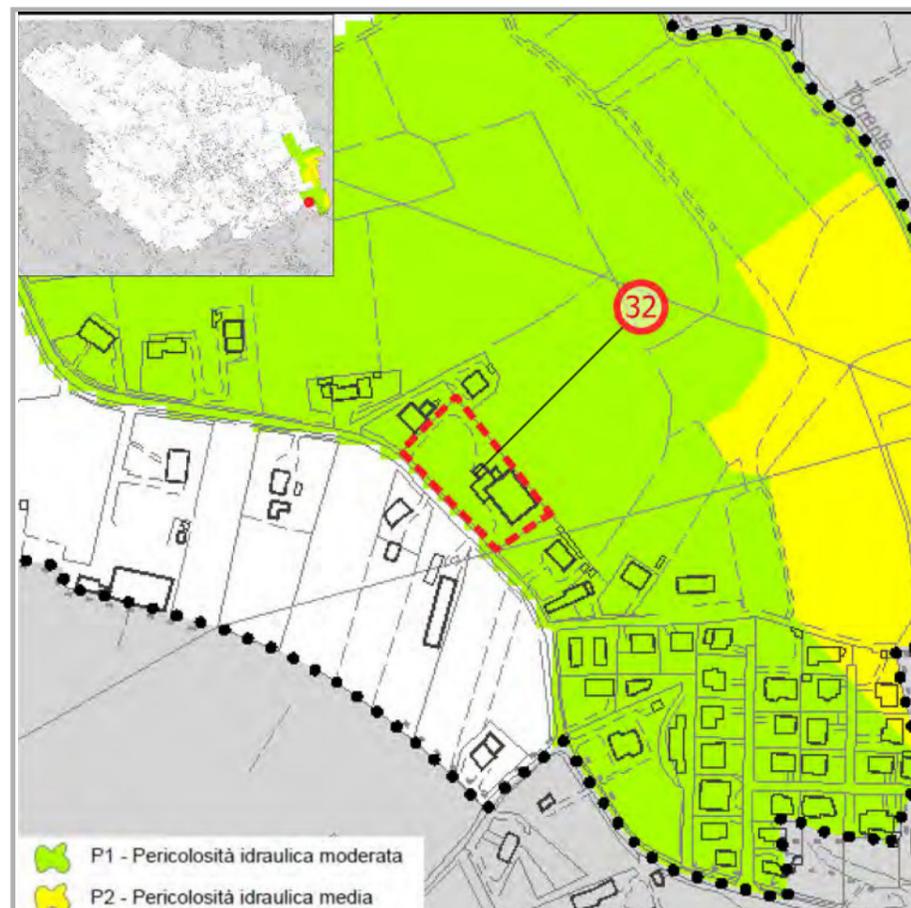
PRESCRIZIONI IDRAULICHE L'area non si trova in zone a segnalata criticità idraulica

PRESCRIZIONI IDRAULICHE PGRA L'area si trova in una zona mappata dal PGRA con pericolosità P1- moderata e rischio R1- moderato. Si rimanda all' Art. 14 delle NA di Piano

### Estratto idrografico



### Estratto PGRA





### Inquadramento territoriale



### Inquadramento su ortofoto



### Inquadramento, valutazione e prescrizioni specifiche

AMBITO

34

UBICAZIONE Via Montello

SUPERFICIE SCHEDA 4'219 mq

SUPERFICIE COMPARTO RESIDENZIALE (SCr) 4'219 mq

SUPERFICIE IMPERMEABILE MAX 70%

COEFFICIENTE DI DEFLUSSO MEDIO 0.69

METODO UTILIZZATO Metodo dell'invaso  
u= 10 l/s,ha

VOLUME SPECIFICO TR=50 anni 592 mc/ha

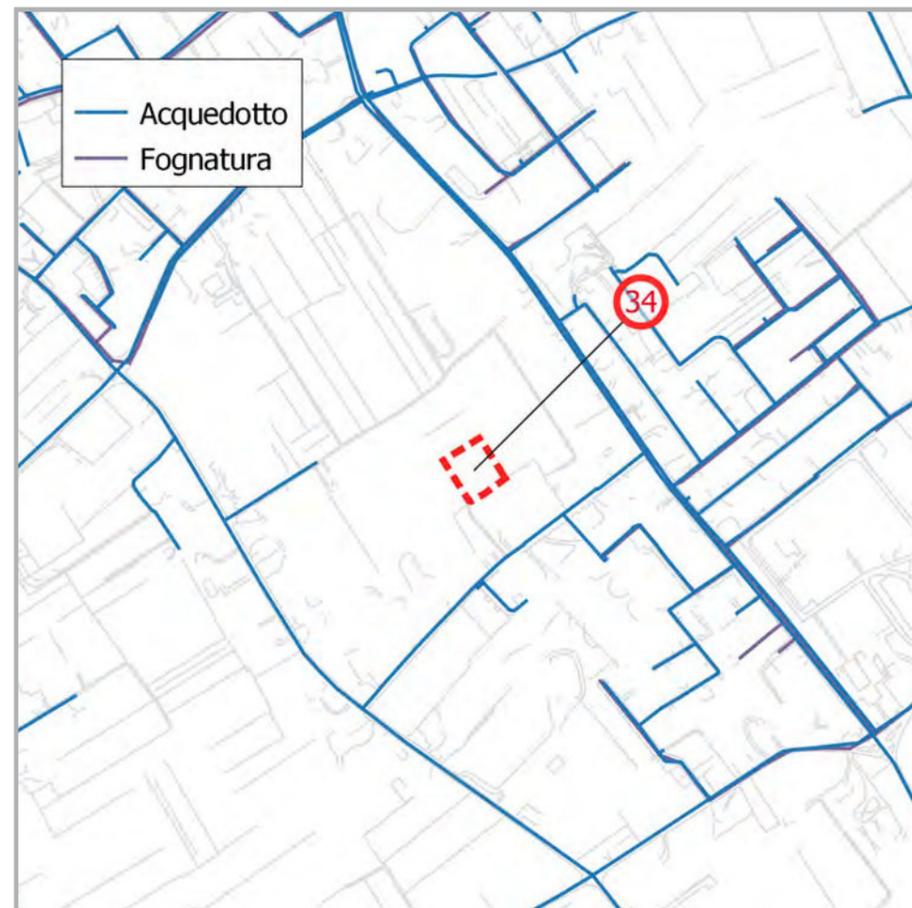
VOLUME DI INVASO TR=50 anni 250 mc

POSSIBILE RECETTORE Rete di fognatura esistente in via Montello

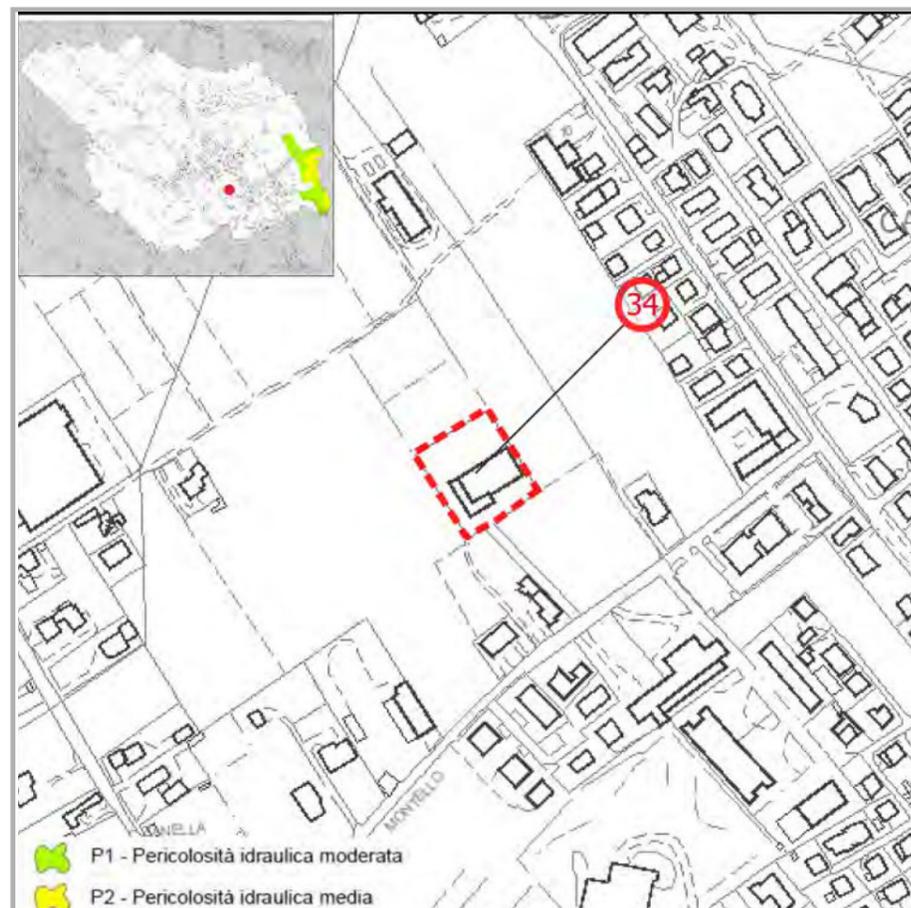
PRESCRIZIONI IDRAULICHE L'area non si trova in zone a segnalata criticità idraulica

PRESCRIZIONI IDRAULICHE PGRA L'area non si trova all'interno di zone mappate dal piano

### Estratto idrografico



### Estratto PGRA





### Inquadramento territoriale



### Inquadramento su ortofoto



### Inquadramento, valutazione e prescrizioni specifiche

AMBITO

APP/01

UBICAZIONE Via 25 Aprile

SUPERFICIE SCHEDA 5'000 mq

SUPERFICIE COMPARTO RESIDENZIALE (SCr) 5'000 mq

SUPERFICIE IMPERMEABILE MAX 70%

COEFFICIENTE DI DEFLUSSO MEDIO 0.69

METODO UTILIZZATO Metodo dell'invaso  
u= 10 l/s,ha

VOLUME SPECIFICO TR=50 anni 493 mc/ha

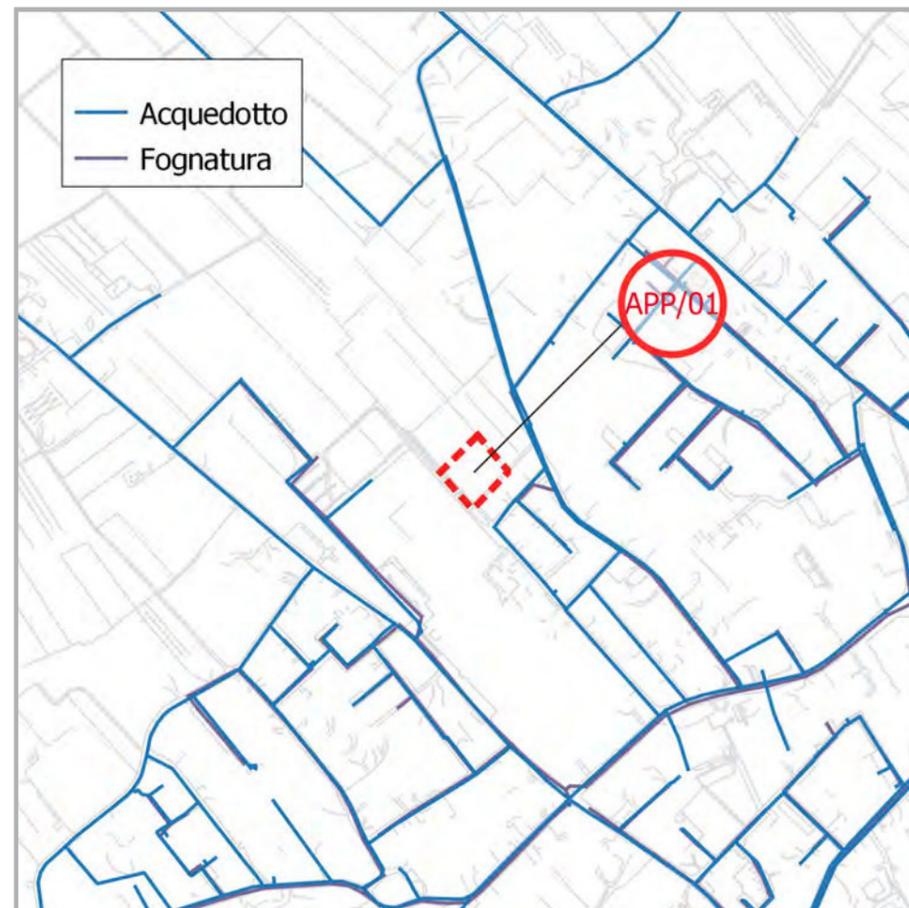
VOLUME DI INVASO TR=50 anni 296 mc

POSSIBILE RECETTORE Rete di fognatura esistente in via 25 Aprile

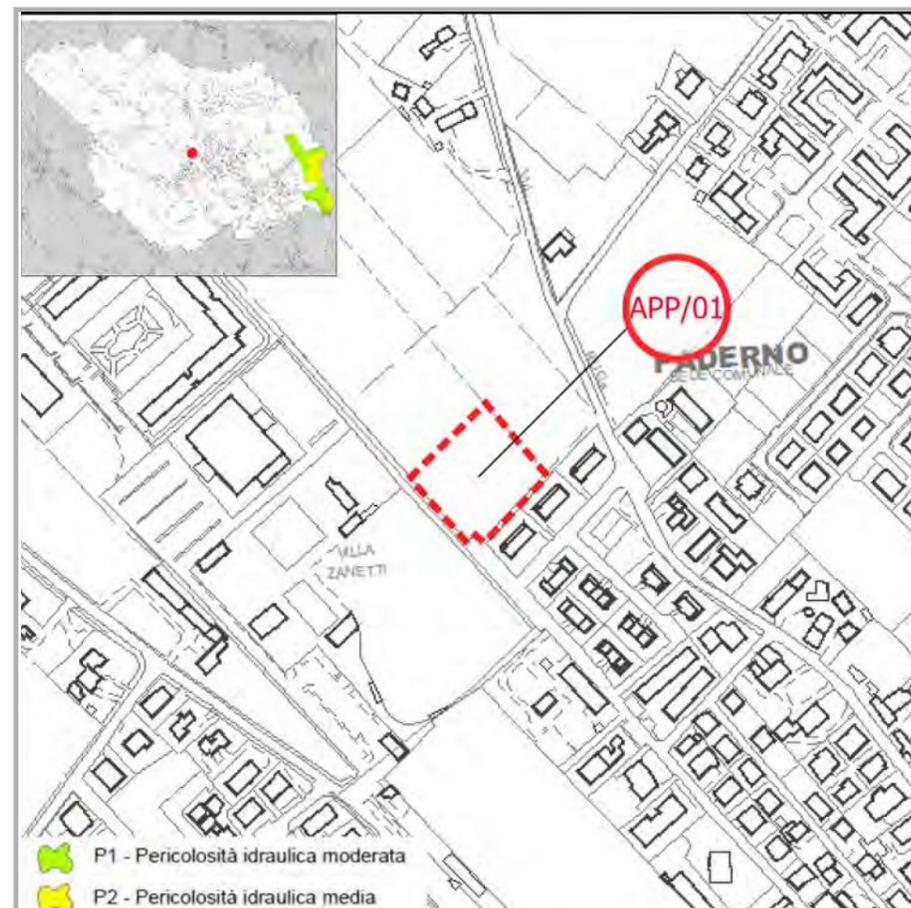
PRESCRIZIONI IDRAULICHE L'area non si trova in zone a segnalata criticità idraulica

PRESCRIZIONI IDRAULICHE PGRA L'area non si trova all'interno di zone mappate dal piano

### Estratto idrografico



### Estratto PGRA





### Inquadramento territoriale



### Inquadramento su ortofoto



### Inquadramento, valutazione e prescrizioni specifiche

AMBITO

**APP/02**

UBICAZIONE Via Enrico Dandolo

SUPERFICIE 17'500 mq  
SCHEDA

14'000 mq  
SUPERFICIE COMPARTO + in cessione 1.720 mq  
RESIDENZIALE (SCr) a parcheggio e 1.280 mq per skate park

SUPERFICIE 70% per area residenziale  
IMPERMEABILE MAX 80% per area in cessione

COEFFICIENTE DI 0.69 per area residenziale  
DEFLUSSO MEDIO 0.76 per area in cessione

METODO UTILIZZATO Metodo delle piogge  
u= 10 l/s,ha area in cessione

VOLUME SPECIFICO 493 mc/ha per residenziale  
TR=50 anni le 670 mc/ha per area in cessione

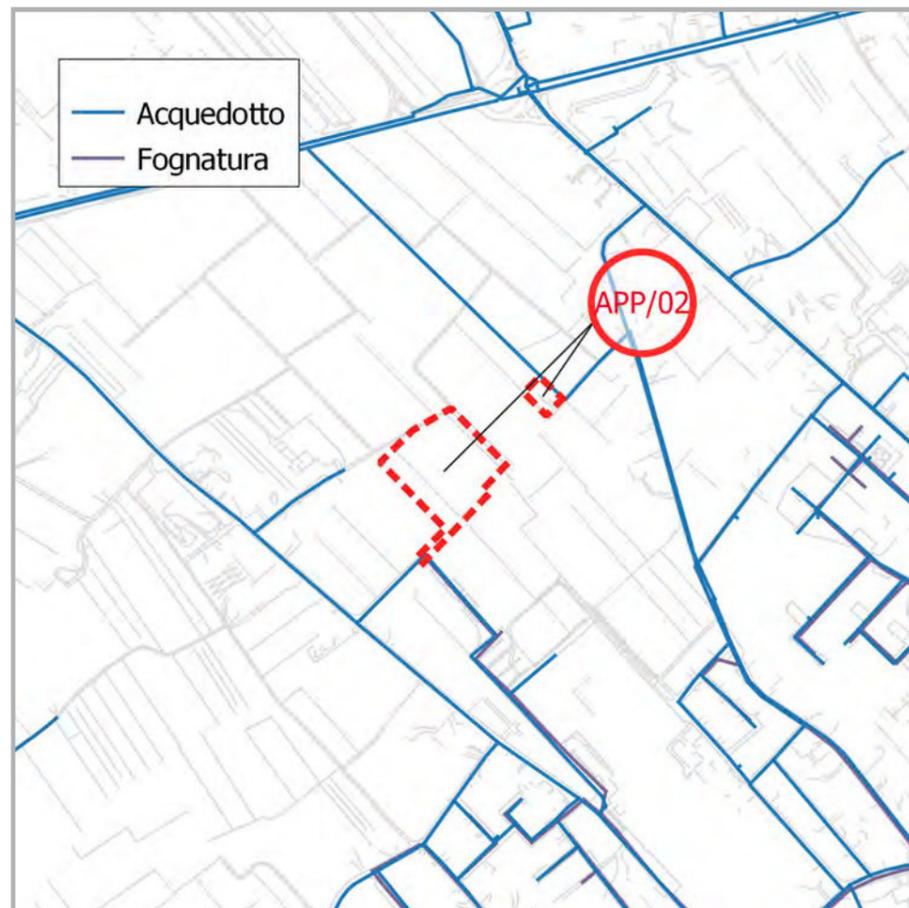
VOLUME DI INVASO 691 mc per residenziale  
TR=50 anni 115 mc per parcheggio e 86 mc per skate park

POSSIBILE RECETTORE Scolo Merlengo

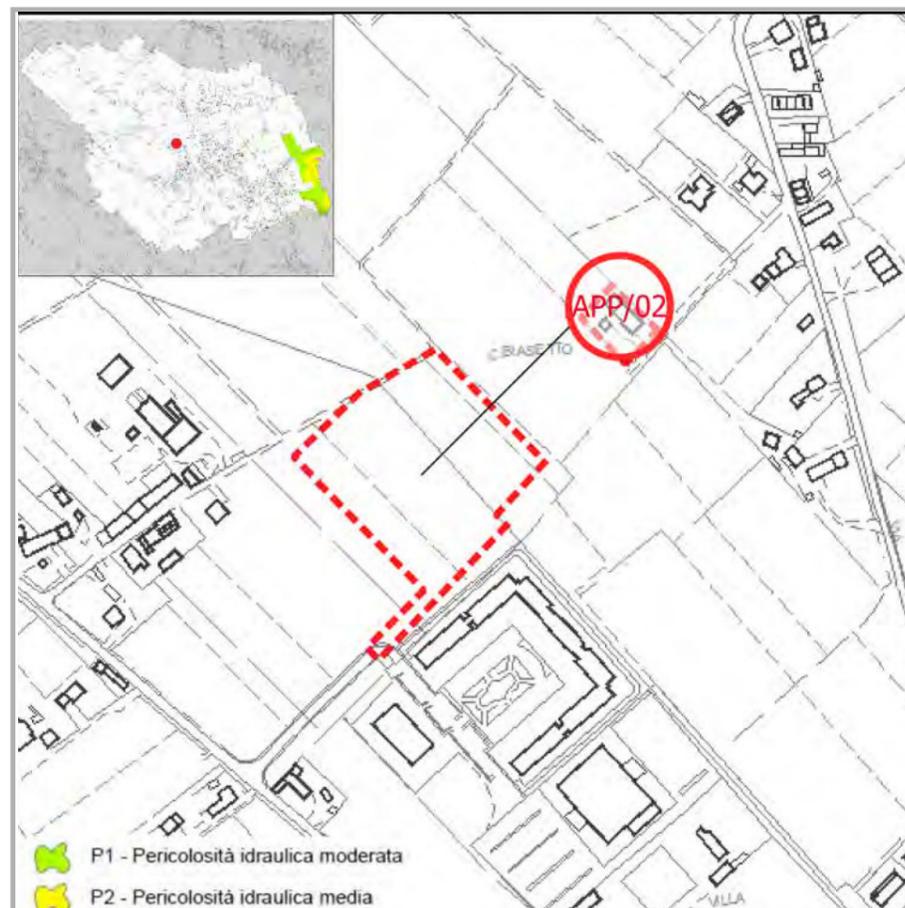
PRESCRIZIONI IDRAULICHE L'area non si trova in zone a segnalata criticità idraulica

PRESCRIZIONI IDRAULICHE PGRA L'area non si trova all'interno di zone mappate dal piano

### Estratto idrografico



### Estratto PGRA





### Inquadramento territoriale



### Inquadramento su ortofoto



### Inquadramento, valutazione e prescrizioni specifiche

AMBITO

# APP/03

UBICAZIONE Via Povegliano

SUPERFICIE SCHEDA 17'500 mq

SUPERFICIE COMPARTO RESIDENZIALE (SCr) 17'500 mq

SUPERFICIE IMPERMEABILE MAX 70%

COEFFICIENTE DI DEFLUSSO MEDIO 0.69

METODO UTILIZZATO Metodo delle piogge  
u= 10 l/s,ha

VOLUME SPECIFICO 493 mc/ha  
TR=50 anni

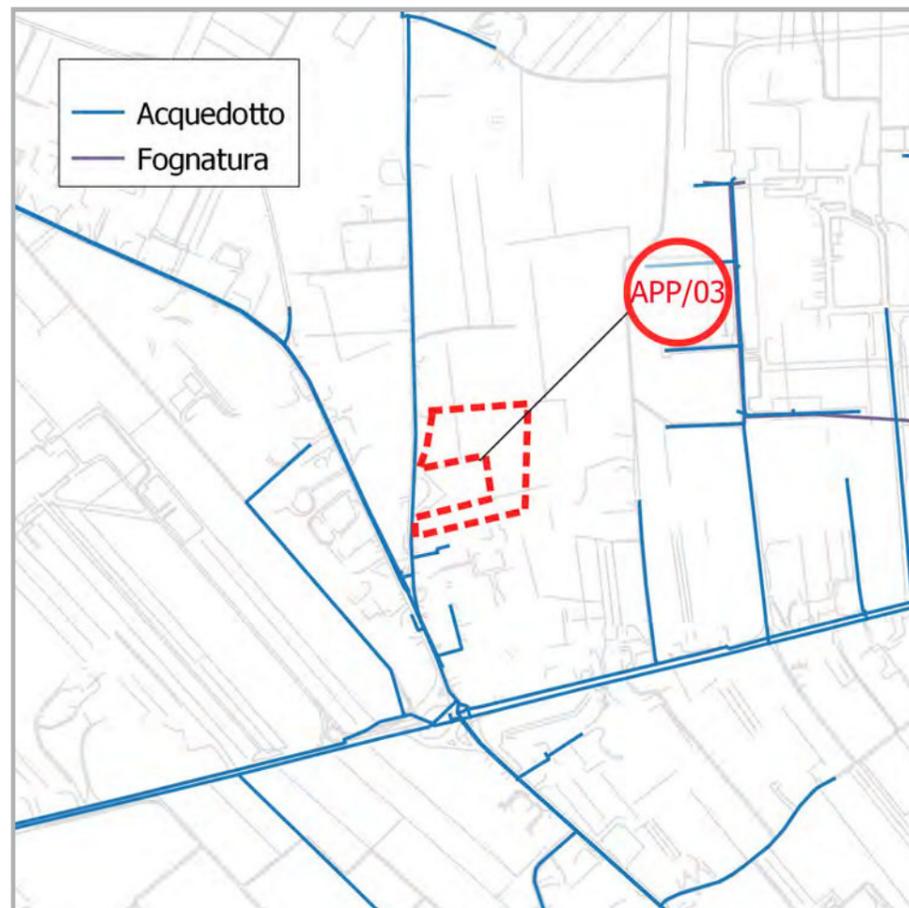
VOLUME DI INVASO 864 mc  
TR=50 anni

POSSIBILE RECETTORE Rete di fognatura esistente in via Povegliano

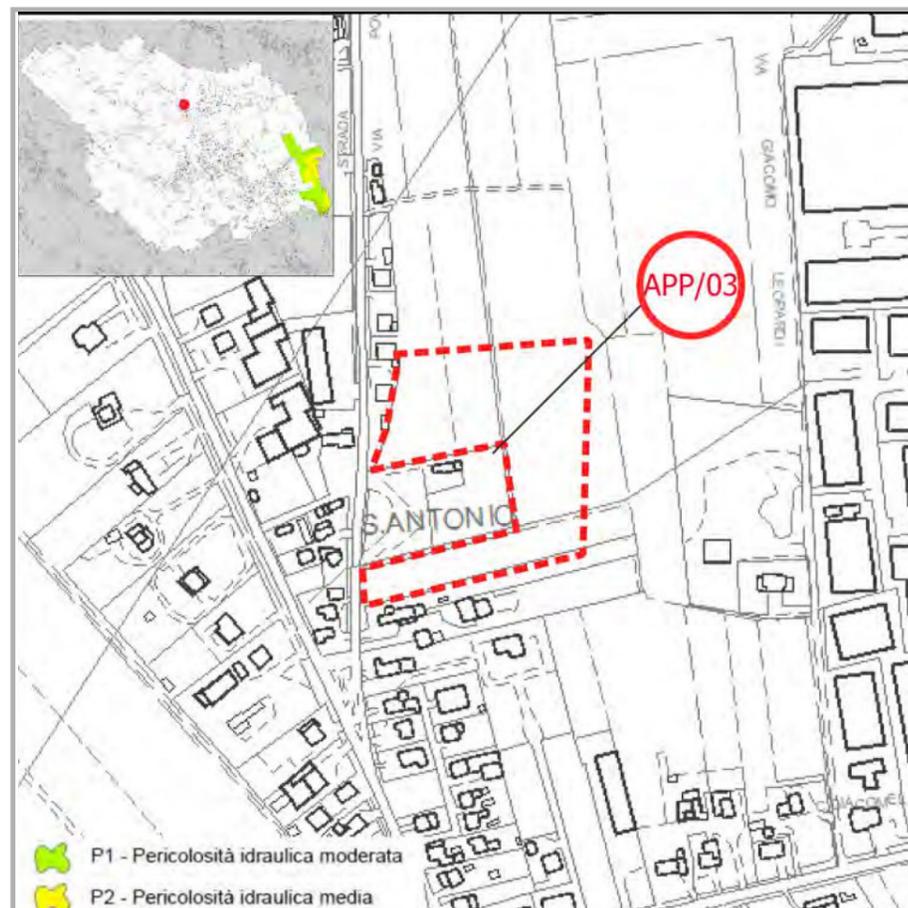
PRESCRIZIONI IDRAULICHE L'area non si trova in zone a segnalata criticità idraulica

PRESCRIZIONI IDRAULICHE PGRA L'area non si trova all'interno di zone mappate dal piano

### Estratto idrografico



### Estratto PGRA





### Inquadramento territoriale



### Inquadramento su ortofoto



### Inquadramento, valutazione e prescrizioni specifiche

AMBITO

**APP/04**

UBICAZIONE Via 25 Aprile

SUPERFICIE SCHEDA 5'500 mq

SUPERFICIE COMPARTO RESIDENZIALE (SCr) 5'500 mq

SUPERFICIE IMPERMEABILE MAX 70%

COEFFICIENTE DI DEFLUSSO MEDIO 0.69

METODO UTILIZZATO Metodo dell'invaso  
u= 5 l/s,ha

VOLUME SPECIFICO TR=50 anni 707 mc/ha

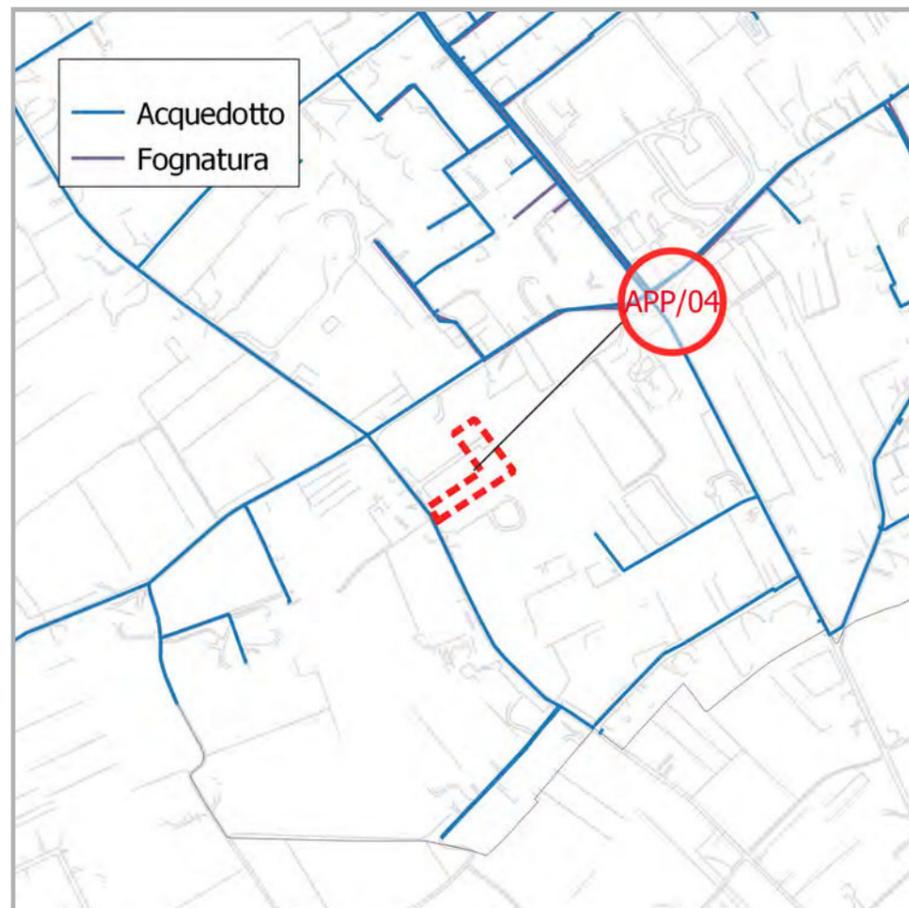
VOLUME DI INVASO TR=50 anni 389 mc

POSSIBILE RECETTORE Scolo Merlengo

PRESCRIZIONI IDRAULICHE L'area si trova in una zona a rischio dissesto idrologico, coeff. udometrico imposto pari a 5 l/s,ha

PRESCRIZIONI IDRAULICHE PGRA L'area non si trova all'interno di zone mappate dal Piano

### Estratto idrografico



### Estratto PGRA

