



CITTÀ di ARZIGNANO

Provincia di Vicenza

SETTORE GESTIONE DEL TERRITORIO - COMUNE DI ARZIGNANO
Piazza Libertà, 12 - 36071 Arzignano (VI)
www.comune.arzignano.vi.it - e-mail: urbanistica@comune.arzignano.vi.it

Piano degli Interventi - Variante 17

Variante 17 al Primo Piano degli Interventi - PRG/PI
adottata con Deliberazione di Consiglio Comunale
n. ____ del ____/____/____

Variante 17 al Primo Piano degli Interventi - PRG/PI
approvata con Deliberazione di Consiglio Comunale
n. ____ del ____/____/____



Sindaco

Alessia Bevilacqua

Assessore all'Urbanistica

dott. Riccardo Masiero

Progettista - Coordinatore e Responsabile del Procedimento

Dirigente Area Gestione del Territorio
arch. Alessandro Mascarello

Collaboratori interni alla progettazione

arch. Mauro Bà
geom. Sabrina Biasin
dott. Nicolò Dalla Costa
arch. Roberta Zaltron

Gruppo di lavoro interdisciplinare

dott.ssa geol. Claudia Centomo
dott. geol. Matteo Collareda
dott.ssa Chiara Nichele
ing. Luca Zanella

VALUTAZIONE COMPATIBILITA' IDRAULICA

ARZIGNANO

PAT + PI

PRC

PIANO

REGOLATORE

C

COMUNALE



PIANO DEGLI INTERVENTI - LUGLIO 2023

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	2
2	INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO COMUNALE	4
2.1	Versante collinare.....	5
2.2	Fondovalle del torrente Chiampo.....	6
2.3	Fondovalle del torrente Restena	6
3	CONFORMITA' AI PIANI SOVRACOMUNALI	6
3.1	Compatibilità con il Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Adige.....	7
3.2	Compatibilità con il Piano per l'Assetto Idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta - Bacchiglione.....	8
3.3	Compatibilità con il Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA).....	9
3.3	Compatibilità con il Piano di Assetto del Territorio.....	15
4	DESCRIZIONE DELLA VARIANTE N. 17 AL PIANO DEGLI INTERVENTI.....	16
5	PUNTI DI INTERVENTO	35
6	Inquadramento geologico, idrogeologico.....	37
7	PRINCIPALI PARAMETRI IDRAULICI DI DIMENSIONAMENTO	40
7.1	Tempo di ritorno.....	40
7.2	Curva di possibilità pluviometrica	40
7.3	Coefficiente di deflusso	43
7.4	Tempo di corrivazione	44
7.5	Coefficiente udometrico per portata allo scarico.....	45
8	CALCOLO DEI VOLUMI DI INVASO.....	46
8.1	Metodo Cinematico	46
8.2	Calcolo dell'invarianza idraulica	47
9	SISTEMI DI LAMINAZIONE.....	49
9.1	Sistemi di laminazione allo scarico	49
9.2	Sistemi di dispersione per infiltrazione	51
9.3	Stagno asciutto di detenzione	51
10	PRESCRIZIONI FINALI.....	53
11	CONCLUSIONI.....	54

1 PREMESSA

La presente Valutazione di compatibilità idraulica, è redatta a supporto della Variante n° 17 al Piano degli Interventi del comune di Arzignano (VI).

La Valutazione in oggetto, è sviluppata in ottemperanza alla normativa vigente, ovvero alla Deliberazione G.R. Veneto n° 3637 del 13/12/2002 "Legge 3 agosto 1998 n°267 - Individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idraulico ed idrogeologico. Indicazioni per la formazione dei nuovi strumenti urbanistici", e della successiva D.G.R. n° 2948 del 06/10/2009, in particolare dell'Allegato A "Valutazione di compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici - Modalità operative ed indicazioni tecniche".

Nelle citate normative, è evidenziato che *"lo scopo fondamentale dello Studio è quello di far sì che le variazioni urbanistiche, sin dalla fase della loro formazione, tengano conto dell'attitudine dei luoghi ad accogliere la nuova edificazione, considerando le interferenze che queste hanno con i dissesti idraulici presenti o potenziali nonché le possibili alterazioni del regime idraulico che le nuove destinazioni e trasformazioni d'uso del suolo possono venire a determinare"*.

In sintesi, lo Studio idraulico deve verificare l'ammissibilità delle previsioni contenute nello strumento urbanistico, prospettando soluzioni corrette dal punto di vista dell'assetto idraulico del territorio. Nel far ciò è necessario:

- in primo luogo verificare l'ammissibilità dell'intervento, considerando le interferenze tra i dissesti idraulici presenti e le destinazioni o trasformazioni d'uso del suolo collegate all'attuazione della variante;
- in secondo luogo va evidenziato che l'impermeabilizzazione delle superfici e la loro regolarizzazione contribuisce in modo determinante all'incremento del coefficiente di deflusso ed al conseguente aumento del coefficiente idrometrico delle aree trasformate. Pertanto, ogni progetto di trasformazione dell'uso del suolo che provochi una variazione di permeabilità superficiale deve prevedere misure compensative, volte a mantenere costante il coefficiente idrometrico secondo il principio dell'invarianza idraulica.

Il suddetto principio, che costituisce l'aspetto basilare delle Valutazioni di compatibilità idraulica, è così definito: *"per trasformazione del territorio ad invarianza idraulica, si intende la trasformazione di un'area che non provochi un aggravio della portata di piena del corpo idrico ricevente i deflussi superficiali originati dall'area stessa"*.

In altri termini, al corpo idrico ricettore, non dovranno arrivare deflussi superficiali dell'area trasformata superiori a quelli derivanti dalla stessa area nello stato originario e/o attuale (non urbanizzato).

Per garantire il rispetto del citato principio, devono essere individuate idonee misure compensative, finalizzate a non modificare, rispetto allo stato originario e/o attuale, le modalità di risposta di un territorio nei riguardi degli eventi meteorici.

Gli interventi realizzati in conseguenza della Valutazione di compatibilità idraulica (misure di mitigazione e/o compensative), per la messa in sicurezza dal punto di vista idraulico del sito, sono ragguagliabili ad opere di urbanizzazione primaria.

Per l'espletamento della Valutazione in questione, si sono sviluppati i seguenti punti:

analisi della documentazione tecnica del progetto di Piano:

- analisi dei principali strumenti di pianificazione quali il P.A.I. - Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del F. Adige, e del F. Brenta Bacchiglione ed il recente Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) dell'Autorità Distrettuale delle Alpi Orientali;
- raccolta dati sulla litologia ed idrogeologia della zona da strumenti di pianificazione, in particolare dalle cartografie tematiche del P.R.G. e del P.A.T. di Arzignano;
- acquisizione dal Gestore del Servizio Idrico Integrato di zona (Acque del Chiampo S.p.A.) delle planimetrie delle reti acquedottistiche, e soprattutto fognarie presenti nel sito;

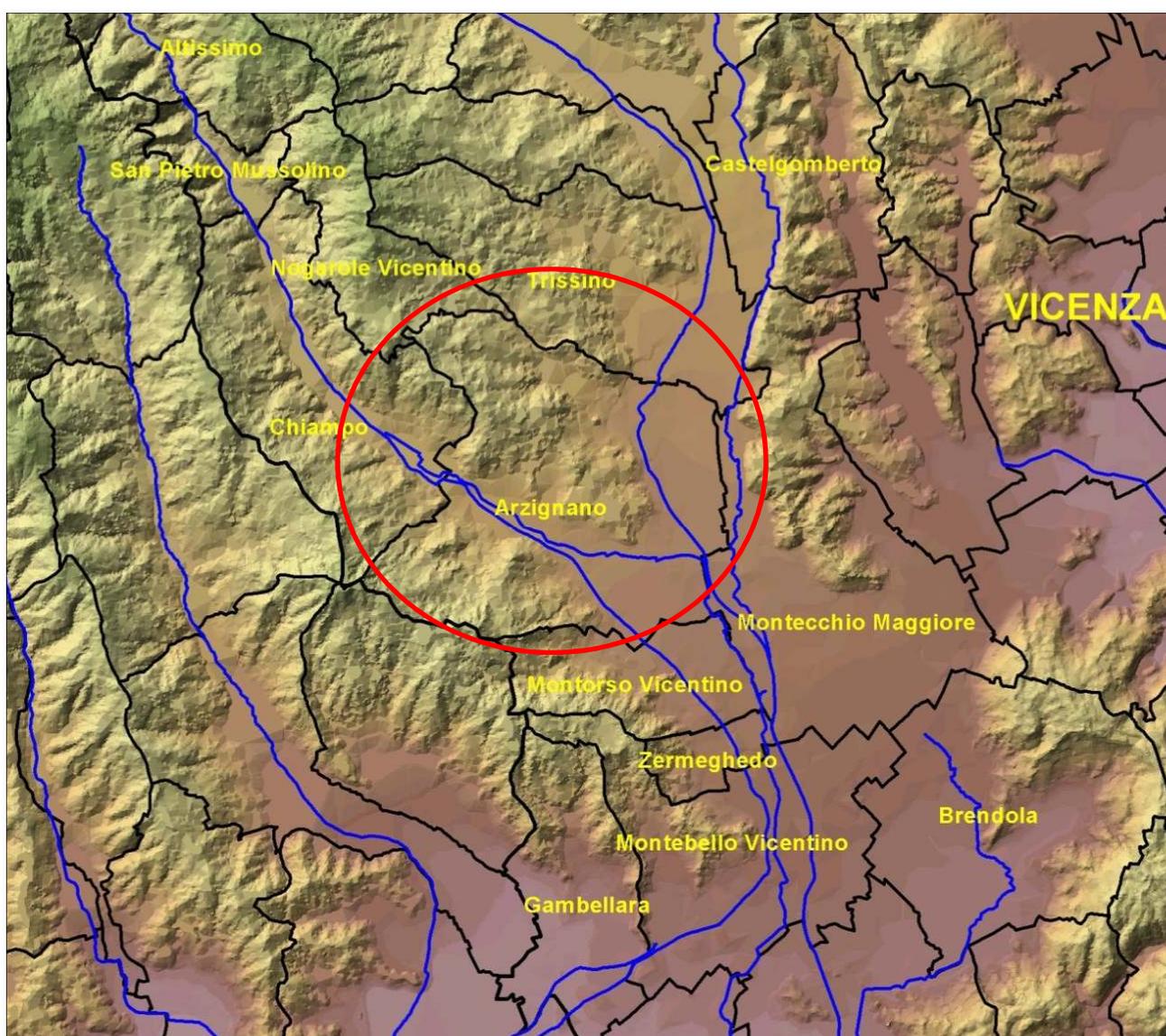
- acquisizione dei dati pluviometrici ed analisi dell'elaborazione eseguita per la stazione ARPAV più prossima al sito specifico, ovvero Trissino;
- individuazione del coefficiente di deflusso dell'area oggetto di trasformazione, nello stato attuale (coltivato) ed in quello futuro di progetto ad interventi ultimati, in funzione dell'uso del suolo, ovvero in riferimento alle diverse tipologie di zone componenti il comprensorio in questione;
- determinazione del tempo di corrivazione, distintamente per lo stato attuale e per quello futuro di progetto dell'area indagata con varie formulazioni;
- quantificazione della portata meteorica massima unitaria e totale derivante dalla zona in questione, sempre per lo stato attuale (coltivato) e per quello di progetto, ed al variare del tempo di ritorno degli eventi;
- definizione della durata critica delle precipitazioni e del volume d'invaso temporaneo massimo e per unità di superficie, per eventi di pioggia con tempo di ritorno pari a 50 anni, per mezzo di una specifica modellazione e con la scheda "Valutazione di massima invaso idrico";
- caratterizzazione delle opere e/o misure di mitigazione del rischio idraulico necessarie.

2 INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO COMUNALE

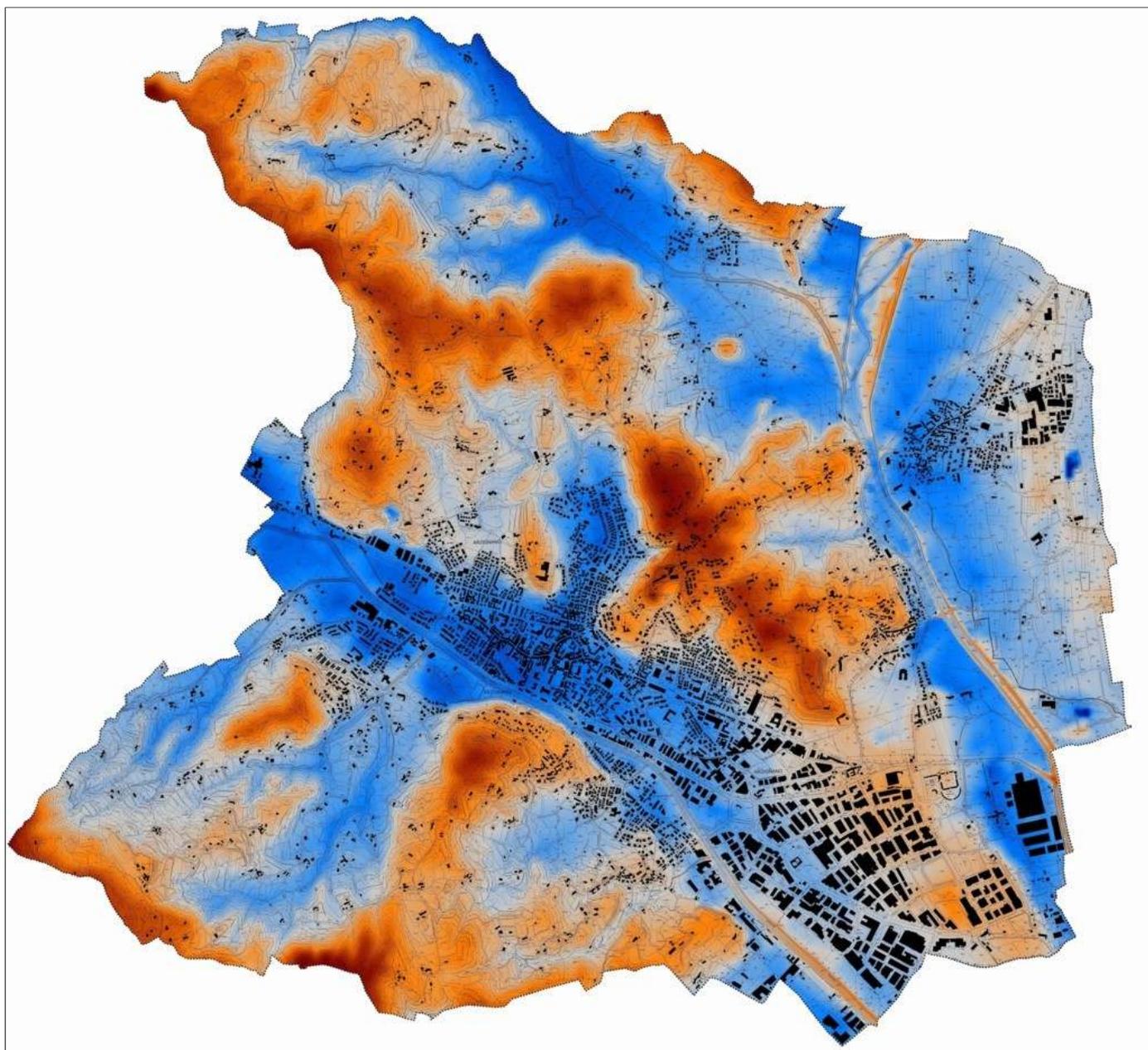
Il comune di Arzignano ha un'estensione di circa 34 km². Si colloca sui Monti Lessini Orientali e comprende la parte terminale di due importanti valli: la valle del T. Agno e la valle del T. Chiampo che diventa fiume Guà dopo l'abitato di Tezze di Arzignano.

I comuni confinanti sono:

- Trissino;
- Nogarole Vicentino;
- Chiampo;
- Roncà (VR);
- Montorso;
- Montecchio Maggiore.



Inquadramento cartografico



Depressioni ed aree sommitali

Le unità morfologiche che caratterizzano il territorio sono: versante collinare, fondovalle e pianura.

2.1 Versante collinare

La morfologia collinare occupa circa la metà dell'intero territorio ed è frutto di un modellamento del reticolo idrografico su un substrato di rocce prevalentemente tenere che hanno dato origine a superfici morbide, ondulate e pendenze dolci, localmente modificate con terrazzamenti per l'adeguamento alle esigenze agricole locali. Bruschi cambi di pendenza associati a scarpate ad elevata acclività si possono trovare in corrispondenza del substrato compatto costituito da rocce vulcaniche o calcaree.

Il raccordo tra rilievo collinare e fondovalle è graduale e mascherato da una copertura uniforme di terreni argillosi e di depositi di conoide alluvionale.

2.2 Fondovalle del torrente Chiampo

È un fondovalle con direzione allungata in senso NE-SW stretto nella parte alta, a confine con Nogarole Vicentino e che si allarga progressivamente verso l'alta pianura alluvionale. Il torrente scorre a ridosso del versante destro della valle dove, per alcuni brevi tratti, marca il passaggio netto tra il fondovalle subpianeggiante e la scarpata del rilievo.

In corrispondenza dello sbocco delle valli secondarie, il passaggio tra il rilievo collinare ed il fondovalle è contornato da una fascia di raccordo a debole pendenza e costituita dalle conoidi generate dagli affluenti secondari del torrente Chiampo.

2.3 Fondovalle del torrente Restena

Il fondovalle del torrente Restena si estende con direzione NW-SE occupando il settore nord-orientale del territorio comunale. È delimitato dai rilievi collinari e confluisce nel fondovalle del t. Agno in corrispondenza delle Rotte del Guà.

È costituito da depositi fini limo-sabbioso-argillosi interdigitati con i depositi argillosi pedecollinari mentre in corrispondenza dello sbocco in pianura è presente un'ampia conoide alluvionale che ha in parte deviato verso nord l'alveo del torrente.

L'abbondante presenza di acque proveniente dai versanti della valle e di terreni superficialmente impermeabili nel fondovalle è causa di frequenti ristagni idrici in particolare nella parte terminale della valle del Restena.

3 CONFORMITA' AI PIANI SOVRACOMUNALI

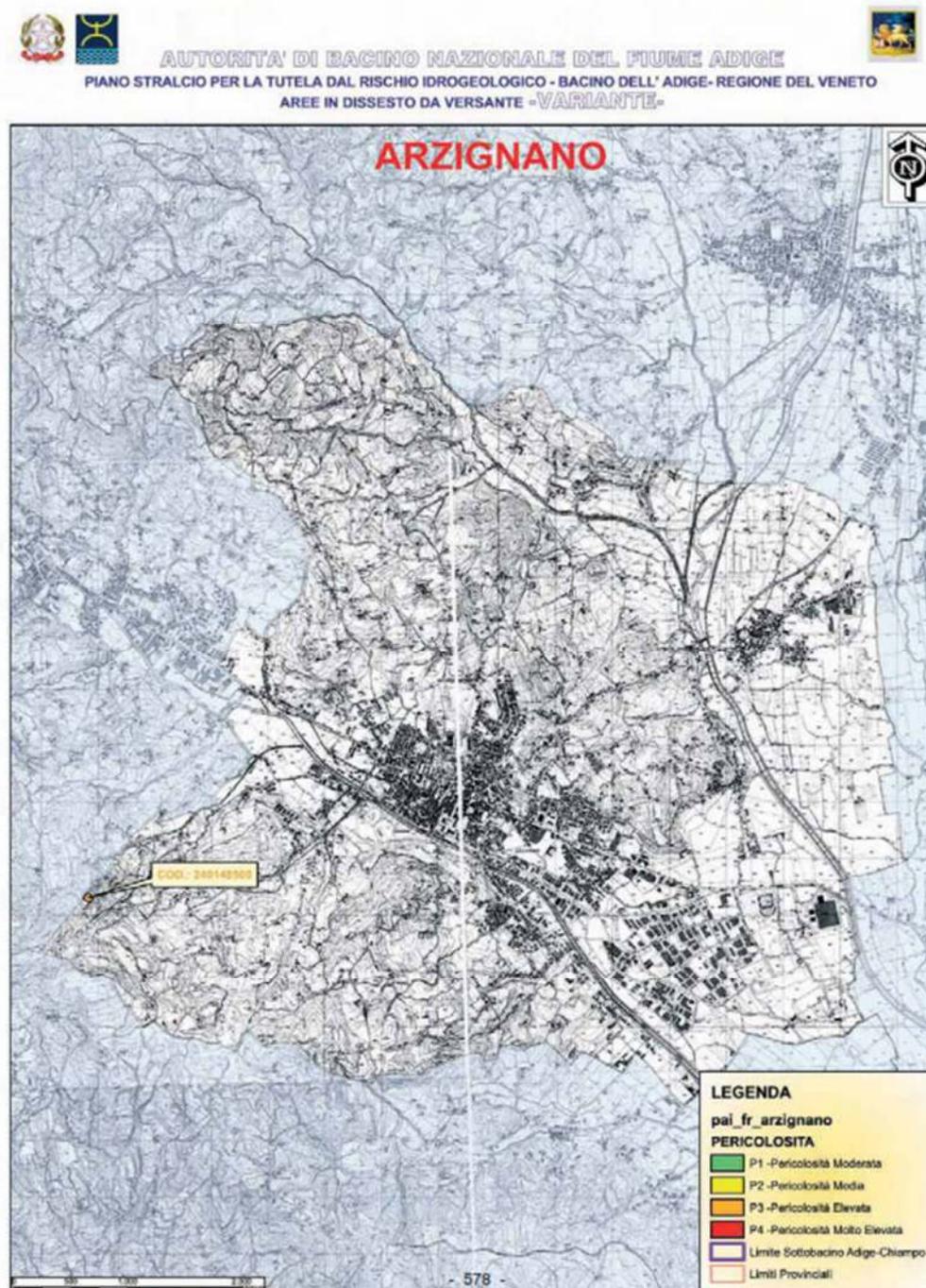
Nella redazione della presente Valutazione di compatibilità idraulica si sono presi in considerazione i contenuti dei seguenti Piani Sovracomunali:

- Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Adige;
- Piano per l'Assetto Idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta - Bacchiglione;
- Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA)

3.1 Compatibilità con il Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Adige

P.A.I. - Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Adige - Legge n. 267/1998 e Legge n. 365/2000, adottato dal Comitato Istituzionale della relativa Autorità di Bacino con Del. N. 1/2005 del 15/02/2005 ed approvato con D.P.C.M. 27/04/2006, con successivi aggiornamenti, fra i quali, la 1° variante per le aree in dissesto da versante del giugno 2007.

Con delibera n. 1 in data 09.11.2012 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Adige (pubblicata nella GU n. 1 del 02.01.2013) sono state adottate le relative Nda del PAI.



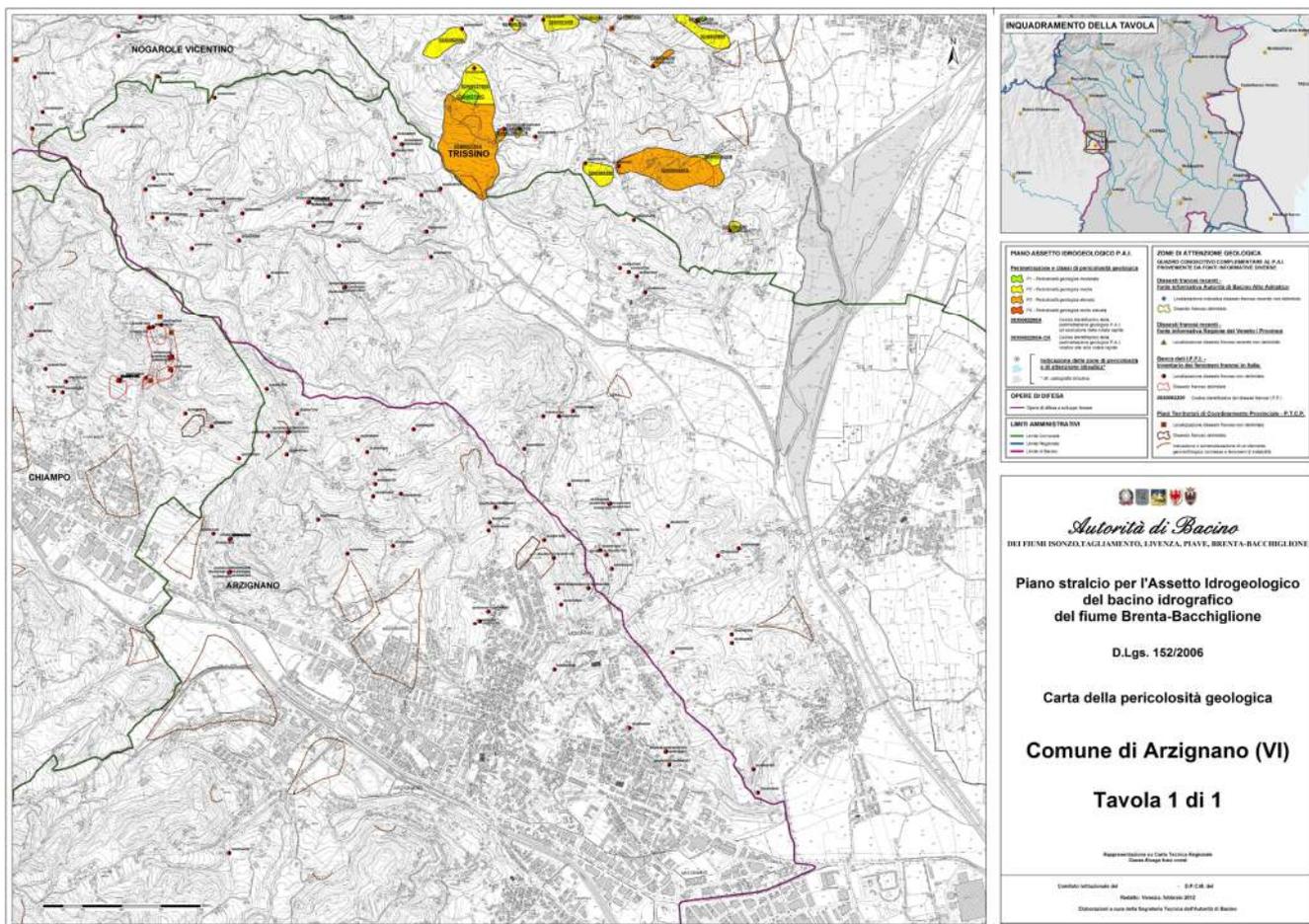
Nessun punto d'intervento ricade all'interno delle aree a Pericolosità del PAI del Fiume Adige.

3.2 Compatibilità con il Piano per l'Assetto Idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta - Bacchiglione

Con delibera n. 3 in data 09.11.2012 del Comitato Istituzionale dell’Autorità di bacino dei fiumi dell’Alto Adriatico è stato adottato il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione (pubblicata nella GU n. 280 del 30.11.2012) contenete le Norme di Attuazione (NdA).

Con delibera n. 1 in data 09.11.2012 del Comitato Istituzionale dell’Autorità di bacino del fiume Adige (pubblicata nella GU n. 1 del 02.01.2013) sono state adottate le relative NdA del PAI.

Le NdA costituiscono misure di salvaguardia ed entrano in vigore in vigore il giorno successivo alla pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale.



Carta della Pericolosità Geologica del PAI – comune di Arzignano Tav. 1 di 1

Nessun punto d’intervento ricade all’interno delle aree a Pericolosità del PAI dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta - Bacchiglione.

3.3 Compatibilità con il Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA)

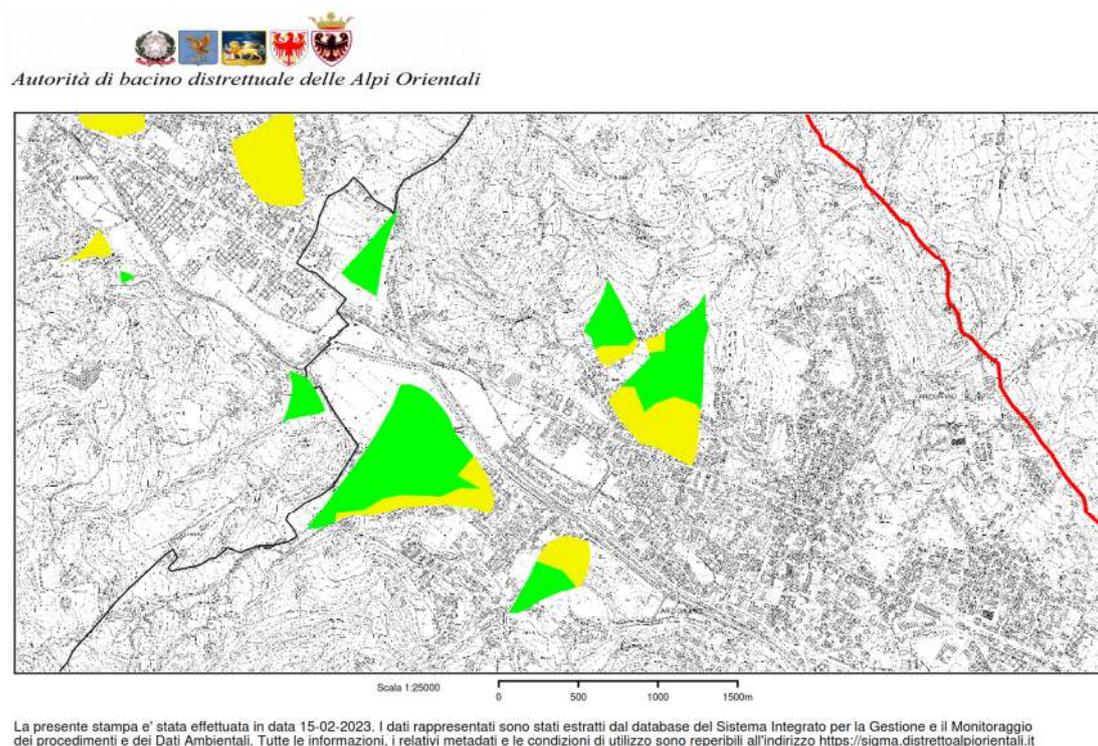
Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni è stato adottato con delibera della Conferenza Istituzionale Permanente del 21/12/2021 (G.U.R.I. n. 29 del 04/02/2022) ed aggiornato con delibera n. 2 del Comitato Istituzionale Permanente del 18.03.2022.

Il Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) interessa il territorio della Regione del Veneto e della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia nonché delle Province autonome di Trento e di Bolzano.

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.

Di seguito estratto della cartografia del Rischio Idraulico del PGRA relativo al comune di Arzignano VI.



Rischio Idraulico del PGRA – comune di Arzignano VI

LEGENDA

Rischio Idraulico

Legenda

-  Area Fluviale
-  Rischio moderato (R1)
-  Rischio medio (R2)
-  Rischio elevato (R3)
-  Rischio molto elevato (R4)

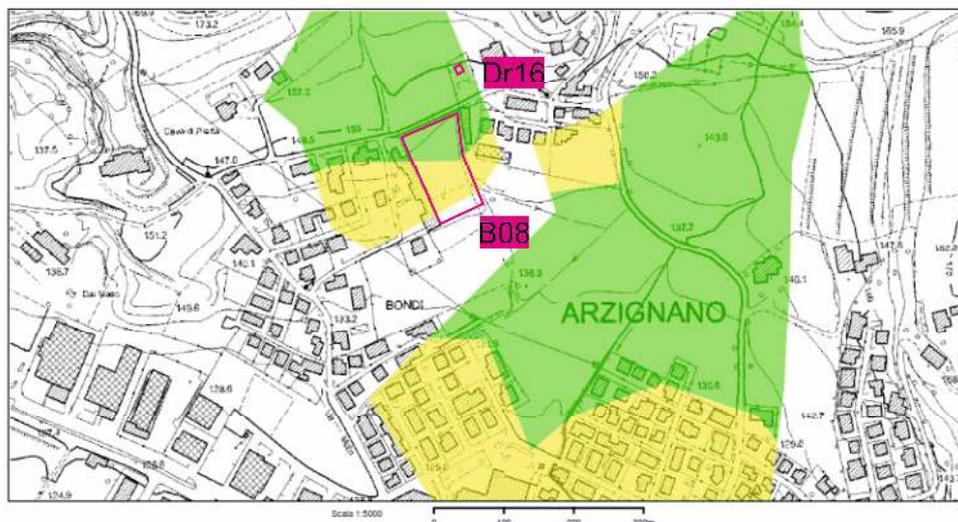
Metadato

[Visualizza Metadato](#)

Ricadono all'interno delle zone di attenzione i seguenti punti:

Int. n.	ATO	Descrizione	Compatibilità con il PAT	Compatibilità con il PGRA
B08	1	VIA BERGAMO Riclassificazione previsione di area attrezzata a parco, gioco e sport in verde privato.	Linee preferenziali di sviluppo insediativo "S"	L'area rientra nei perimetri di rischio R1 e R2 ed in zona di attenzione idraulica
Dr16	6	VIA BERGAMO Scheda AdED n. 49: riduzione capacità edificatoria sostituendo la simbologia di nuova edificazione "2 Edifici TIPO A" (400 mc + 400 mc in accorpamento) con la simbologia di nuova edificazione di TIPO A (400 mc)	Edificazione diffusa	L'area rientra nel perimetro di rischio R1 ed in zona di attenzione idraulica


 Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali



La presente stampa è stata effettuata in data 29-03-2023. I dati rappresentati sono stati estratti dal database del Sistema Integrato per la Gestione e il Monitoraggio dei procedimenti e dei Dati Ambientali. Tutte le informazioni, i relativi metadati e le condizioni di utilizzo sono reperibili all'indirizzo <https://sigma.distrettoalpiorientali.it>

LEGENDA

Rischio Idraulico

Legenda

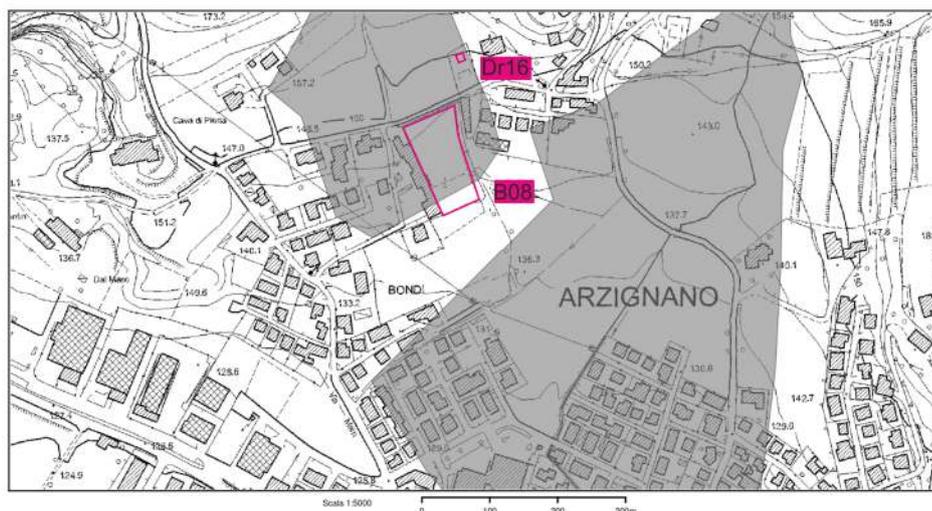
-  Area Fluviale
-  Rischio moderato (R1)
-  Rischio medio (R2)
-  Rischio elevato (R3)
-  Rischio molto elevato (R4)

Metadato

[Visualizza Metadato](#)

Estratto del Rischio del PGRA


 Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali



La presente stampa è stata effettuata in data 02-04-2023. I dati rappresentati sono stati estratti dal database del Sistema Integrato per la Gestione e il Monitoraggio dei procedimenti e dei Dati Ambientali. Tutte le informazioni, i relativi metadati e le condizioni di utilizzo sono reperibili all'indirizzo <https://sigma.distrettoalpiorientali.it>

LEGENDA

Pericolosità idraulica

Legenda

-  Zone di Attenzione
-  Area Fluviale
-  Pericolosità idraulica moderata (P1)
-  Pericolosità idraulica media (P2)
-  Pericolosità idraulica elevata (P3a)
-  Pericolosità idraulica elevata (P3b)

Metadato

[Visualizza Metadato](#)

Estratto della Pericolosità del PGRA

Int. n.	ATO	Descrizione	Compatibilità con il PAT	Compatibilità con il PGRA
C39	2	VIA MARCHETTI Eliminazione scheda B2-108: edificio demolito con ordinanza sindacale di messa in sicurezza del 28/06/2021	Aree di urbanizzazione consolidata, Aree per interventi di miglioramento, Edifici di valore architettonico/testimoniale esterni ai centri storici	L'area rientra marginalmente nel perimetro di rischio R2 ed in zona di attenzione idraulica
Dr03	2	VIA RANCAN Rimarginatura zona residenziale C1/2088 a parità di superficie e di volumetria realizzabile	Aree di urbanizzazione consolidata, Corridoio ecologico Segan-Calvarina	L'area rientra nel perimetro di rischio R1 ed in zona di attenzione idraulica


 Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali



La presente stampa è stata effettuata in data 29-03-2023. I dati rappresentati sono stati estratti dal database del Sistema Integrato per la Gestione e il Monitoraggio dei procedimenti e dei Dati Ambientali. Tutte le informazioni, i relativi metadati e le condizioni di utilizzo sono reperibili all'indirizzo <https://sigma.distrettoalpiorientali.it>

LEGENDA

Rischio Idraulico

Legenda

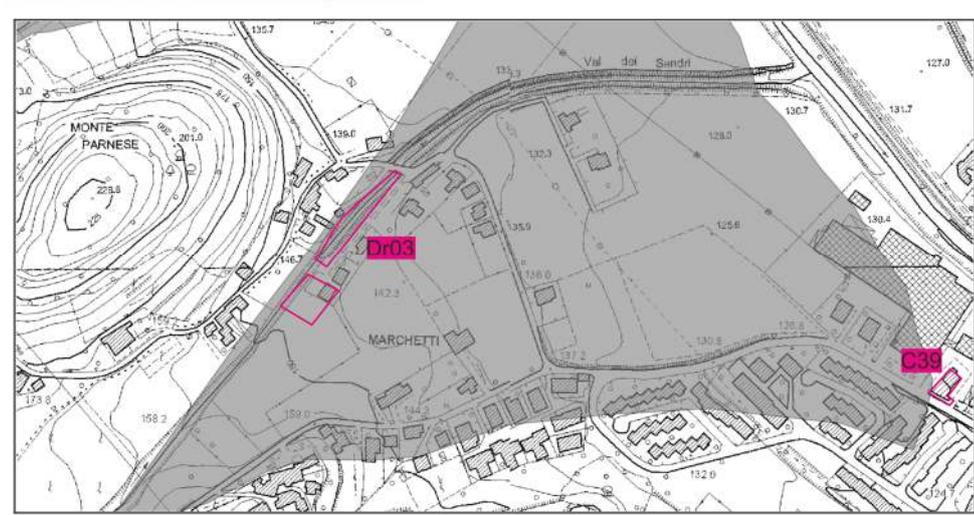
- Area Fluviale
- Rischio moderato (R1)
- Rischio medio (R2)
- Rischio elevato (R3)
- Rischio molto elevato (R4)

Metadato

[Visualizza Metadato](#)

Estratto del Rischio del PGRA


 Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali



La presente stampa è stata effettuata in data 02-04-2023. I dati rappresentati sono stati estratti dal database del Sistema Integrato per la Gestione e il Monitoraggio dei procedimenti e dei Dati Ambientali. Tutte le informazioni, i relativi metadati e le condizioni di utilizzo sono reperibili all'indirizzo <https://sigma.distrettoalpiorientali.it>

LEGENDA

Pericolosità idraulica

Legenda

- Zone di Attenzione
- Area Fluviale
- Pericolosità idraulica moderata (P1)
- Pericolosità idraulica media (P2)
- Pericolosità idraulica elevata (P3a)
- Pericolosità idraulica elevata (P3b)

Metadato

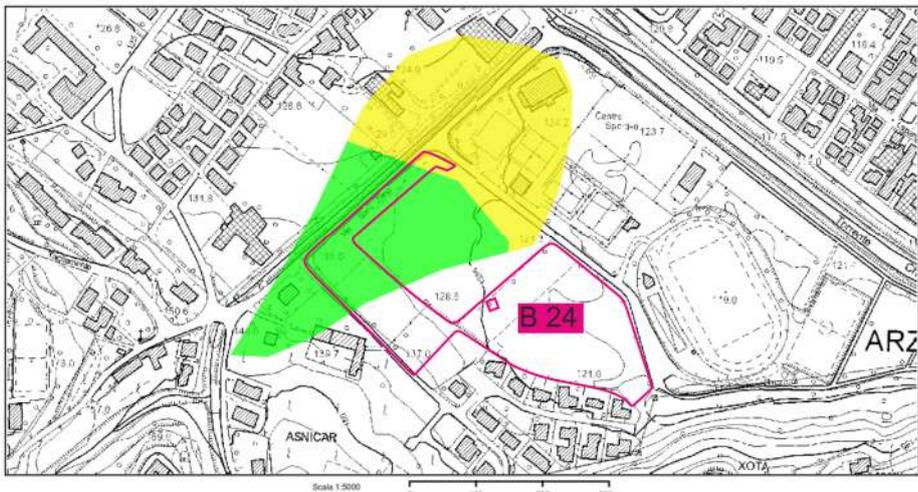
[Visualizza Metadato](#)

Estratto della Pericolosità del PGRA

Int. n.	ATO	Descrizione	Compatibilità con il PAT	Compatibilità con il PGRA
B24	2	VIA SAN ZENO / VIA A. CONSOLINI Riclassificazione previsioni di area attrezzata a parco, gioco e sport e di area a parcheggio (porzioni) in zona agricola. La previsione residua dell'area a parcheggio viene riclassificata in area attrezzata a parco, gioco e sport.		L'area rientra nel perimetro di rischio R1, R2 ed in zona di attenzione idraulica



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali



La presente stampa e' stata effettuata in data 11-07-2023. I dati rappresentati sono stati estratti dal database del Sistema Integrato per la Gestione e il Monitoraggio dei procedimenti e dei Dati Ambientali. Tutte le informazioni, i relativi metadati e le condizioni di utilizzo sono reperibili all'indirizzo <https://sigma.distrettoalpiorientali.it>

LEGENDA

Rischio Idraulico

Legenda

- Area Fluviale
- Rischio moderato (R1)
- Rischio medio (R2)
- Rischio elevato (R3)
- Rischio molto elevato (R4)

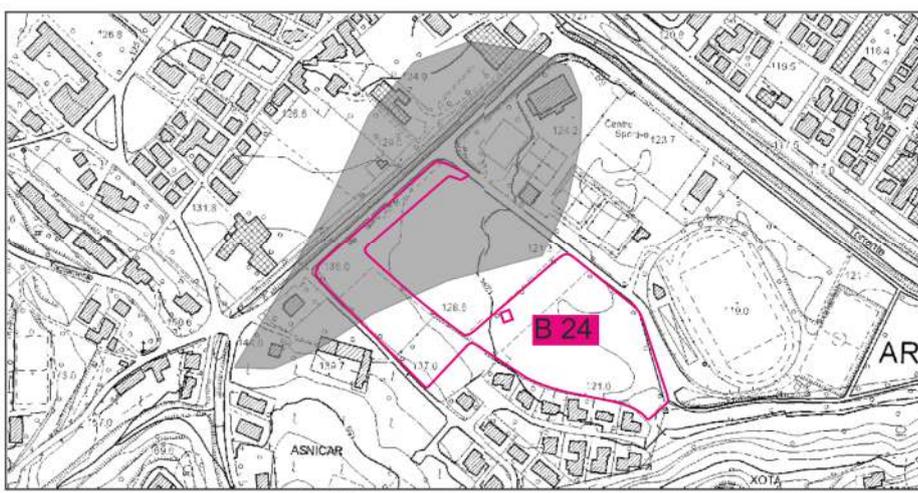
Metadato

[Visualizza Metadato](#)

Estratto del Rischio del PGRA



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali



La presente stampa e' stata effettuata in data 11-07-2023. I dati rappresentati sono stati estratti dal database del Sistema Integrato per la Gestione e il Monitoraggio dei procedimenti e dei Dati Ambientali. Tutte le informazioni, i relativi metadati e le condizioni di utilizzo sono reperibili all'indirizzo <https://sigma.distrettoalpiorientali.it>

LEGENDA

Pericolosità idraulica

Legenda

- Zone di Attenzione
- Area Fluviale
- Pericolosità idraulica moderata (P1)
- Pericolosità idraulica media (P2)
- Pericolosità idraulica elevata (P3a)
- Pericolosità idraulica elevata (P3b)

Metadato

[Visualizza Metadato](#)

Estratto della Pericolosità del PGRA

Int. n.	ATO	Descrizione	Compatibilità con il PAT	Compatibilità con il PGRA
---------	-----	-------------	--------------------------	---------------------------

La presente stampa e' stata effettuata in data 11-07-2023. I dati rappresentati sono stati estratti dal database del Sistema Integrato per la Gestione e il Monitoraggio dei procedimenti e dei Dati Ambientali. Tutte le informazioni, i relativi metadati e le condizioni di utilizzo sono reperibili all'indirizzo <https://sigma.distrettoalpiorientali.it>

LEGENDA

Rischio Idraulico

Legenda

- Area Fluviale
- Rischio moderato (R1)
- Rischio medio (R2)
- Rischio elevato (R3)
- Rischio molto elevato (R4)

Metadato

[Visualizza Metadato](#)

Estratto del Rischio del PGRA

La presente stampa e' stata effettuata in data 11-07-2023. I dati rappresentati sono stati estratti dal database del Sistema Integrato per la Gestione e il Monitoraggio dei procedimenti e dei Dati Ambientali. Tutte le informazioni, i relativi metadati e le condizioni di utilizzo sono reperibili all'indirizzo <https://sigma.distrettoalpiorientali.it>

LEGENDA

Pericolosità idraulica

Legenda

- Zone di Attenzione
- Area Fluviale
- Pericolosità idraulica moderata (P1)
- Pericolosità idraulica media (P2)
- Pericolosità idraulica elevata (P3a)
- Pericolosità idraulica elevata (P3b)

Metadato

[Visualizza Metadato](#)

Estratto della Pericolosità del PGRA

I Punti di intervento: **B08, B24, C22, C39, Dr03, Dr16** devono rispettare quanto previsto dall'art. 9 e 12 del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni - ALLEGATO V Norme tecniche di attuazione del Distretto delle Alpi Orientali di seguito riportato:

ARTICOLO 9 – ZONE DI ATTENZIONE IDRAULICA

1. Sono definite zone di attenzione le porzioni di territorio individuate in cartografia con apposito tematismo ove vi sono informazioni di possibili situazioni di dissesto e a cui non è ancora stata associata alcuna classe di pericolosità.
2. Le amministrazioni competenti alla redazione degli strumenti urbanistici e delle varianti subordinano le previsioni all'interno delle zone di attenzione all'avvenuto aggiornamento del Piano secondo le procedure di cui all'articolo 6, comma 1, lettera c).
3. **Fino all'avvenuto aggiornamento del Piano possono essere consentiti tutti gli interventi di cui alle aree P3B e P3A secondo le disposizioni di cui all'articolo 12.** 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 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.

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.

3.3 Compatibilità con il Piano di Assetto del Territorio

Gli interventi che ricadono nel perimetro di “Area esondabile” e/o “Area non idonea” della carta della Fragilità del PAT dovranno rispettare le rispettive Norme di Piano.

4 DESCRIZIONE DELLA VARIANTE N. 17 AL PIANO DEGLI INTERVENTI

Gli interventi della Variante n. 17 del PI, identificati e perimetrati nelle tavole, sono classificati nelle seguenti distinte categorie:

- CATEGORIA A - INTERVENTI RICOGNITIVI / DI ADEGUAMENTO AL PAT;
- CATEGORIA B - STRALCIO DI PREVISIONI VIGENTI;
- CATEGORIA C - INTERVENTI SU EDIFICI ESISTENTI
- CATEGORIA Dr - RICALIBRAZIONE DI PREVISIONI VIGENTI RESIDENZIALI;
- CATEGORIA Dq - RICALIBRAZIONE DI PREVISIONI VIGENTI PRODUTTIVE;
- CATEGORIA Dq - RICALIBRAZIONE DI PREVISIONI VIGENTI DI RIQUALIFICAZIONE;
- CATEGORIA Er - NUOVA EDIFICAZIONE RESIDENZIALE (PREVISIONI PUNTUALI E AMPLIAMENTI ZONE EDIFICABILI)
- CATEGORIA Ep - NUOVA EDIFICAZIONE PRODUTTIVA (CLASSIFICAZIONE TESSUTO CONSOLIDATO E AMPLIAMENTO ZONA EDIFICABILE);
- CATEGORIA F - AREE PER ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE.

e descritti puntualmente di seguito in forma tabellare accompagnati dai caratteri dimensionali significativi.

In allegato trovi la tabella dove ho già assegnato la classe di intervento VCI commentata con le specifiche valutazioni classificatorie della variazione potenziale della capacità di invaso.

Con sfondo celeste sono evidenziate le classi degli interventi migliorativi ininfluenti sul regime idraulico.

Con sfondo grigio sono evidenziate le classi degli interventi che per loro natura non determinano variazione di capacità di invaso.

Con sfondo verde sono evidenziate le classi degli interventi di trascurabile impermeabilizzazione potenziale, data la dimensione dell'ambito inferiore ai 1 000 mq.

Con sfondo giallo sono evidenziate le classi degli interventi di modesta impermeabilizzazione potenziale, avente estensione superiore, ma comunque inferiore ai 10 000 mq.

Con sfondo arancio sono evidenziate le classi degli interventi di significativa impermeabilizzazione potenziale, avente estensione superiore a 10 000 mq.

Interv. (n)	ATO	Descrizione	Sup. trasf. (mq)	Vincoli idrogeologici	Classe intervento
-------------	-----	-------------	------------------	-----------------------	-------------------

CATEGORIA A - INTERVENTI RICOGNITIVI / DI ADEGUAMENTO AL PAT

A1	4	VIA RESTENA Individuazione verde privato sull'area pertinenziale del condominio "Corte Stoppa", in luogo della zona agricola.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<i>permangono lo stato attuale e l'inedificabilità dell'area</i>)
A2	6	VIA SCAIOLA Stralcio ambito di edificazione diffusa AdED n. 74 in adeguamento alla variazione cartografica "[T4] Edificazione diffusa - 1" di variante n. 1 al PAT "eliminazione di ambito di edificazione diffusa per la riconosciuta presenza di allevamento".	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<i>stralcio ambito potenzialmente destinato all'individuazione puntuale di nuovi volumi</i>)
A3	6	VIA MONTE DI PENA Riduzione ambito di edificazione diffusa AdED n. 62 in adeguamento alla variazione cartografica "[T4] Edificazione diffusa - 2" di variante n. 1 al PAT "riduzione di ambito di edificazione diffusa per la presenza di allevamento".	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<i>riduzione ambito potenzialmente destinato all'individuazione puntuale di nuovi volumi</i>)
A4	2	VIA CALVARINA Riduzione ambito di edificazione diffusa AdED n. 69 in adeguamento alla variazione cartografica "[T4] Edificazione diffusa - 5" di variante n. 1 al PAT "riduzione di ambito di edificazione diffusa in presenza di area geologicamente non idonea ai fini urbanistici".	---	"Area non idonea" ed "Area di frana" (dati PAT)	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<i>riduzione ambito potenzialmente destinato all'individuazione puntuale di nuovi volumi, in corrispondenza di area comunque ineditabile ai fini geologici</i>)

Interv. (n)	ATO	Descrizione	Sup. trasf. (mq)	Vincoli idrogeologici	Classe intervento
-------------	-----	-------------	------------------	-----------------------	-------------------

CATEGORIA B - STRALCIO DI PREVISIONI VIGENTI

B01	1	VIA COSTA Ambito di edificazione diffusa AdED n. 55: stralcio della previsione di nuova edificazione da 600 mc.	---	nessuno	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (stralcio previsione di nuovo volume edilizio)
B02	2	VIA PROCIDA Stralcio porzione di zona residenziale C1/3011 a favore di verde privato, esteso verso la Roggia San Bortolo a sud fino alla recinzione delle pertinenze delle abitazioni esistenti.	---	nessuno	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (si riduce la zona residenziale che poteva dare origine a nuovi volumi edilizi)
B03	3	VIA QUINTA STRADA ZONA INDUSTRIALE Stralcio porzione di zona artigianale D2/7005 a favore di verde privato e di viabilità esistente.	---	nessuno	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (si riduce la zona produttiva che poteva dare origine a nuovi volumi edilizi)
B04	1	VIA ALBERTI L. B. Riclassificazione porzione di area parcheggio di progetto in area di pertinenza scoperta. Contestuale precisazione normativa	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (si svincola l'area pertinenziale di edificio esistente dall'obbligo di uso pubblico)

		allineando il titolo dell'art. 30 bis delle NTA-Op di PI alla voce di legenda corrispondente.			
B05	3	VIA MONTORSO Stralcio porzione di zona artigianale di espansione D2/8044 a favore della zona agricola, con adeguamento della scheda normativa dell'isolato (volume edificabile e prescrizioni).	---	nessuno	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (si riduce la zona produttiva che poteva dare origine a nuovi volumi edilizi)
B06	5	VIA MURE Riclassificazione previsione di area a parcheggio in verde privato.	---	"Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna" (dati PAT)	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (stralcio sedime potenzialmente impermeabile)
B07	6	VIA RIORTORTO Si elimina l'indicazione di percorso pedonale e/o ciclabile tra via Riotorto, via San Matteo, via Palestrina e via Egano.	---	Parzialmente in "Area non idonea" ed "Area di frana" (dati PAT)	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (stralcio indicazione di percorsi specifici in corrispondenza di sedimi stradali esistenti)
B08	1	VIA BERGAMO Riclassificazione previsione di area attrezzata a parco, gioco e sport in verde privato.	---	Area a Rischio R1 e R2 del PGRA	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (si riduce area di interesse pubblico che poteva dare origine a superfici coperte)
B09	1	VIA SANTA EUROSIA Individuazione verde privato pertinenziale all'abitazione in zona C3, in allineamento al PdR "Castello".	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (presa d'atto urbanistica di pertinenza di edificio esistente)
B10	1	VIA CARDINA MICHELANGELO Riclassificazione previsione di area a parcheggio in verde privato.	---	nessuno	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (stralcio sedime potenzialmente impermeabile)
B11	4	VIA PALLADIO In centro storico "Costo", riclassificazione previsione di aree attrezzate a parco, gioco e sport, area parcheggio e strade in verde privato. Si eliminano le indicazioni di percorsi pedonali e/o ciclabili di progetto.	---	nessuno	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (stralcio aree di interesse pubblico che potevano dare origine a superfici coperte)
B12	1	VIA GENOVA Stralcio porzione di zona residenziale B1/2075 a favore di verde privato.	---	nessuno	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (si riduce la zona residenziale che poteva dare origine a nuovi volumi edilizi)
B13	6	VIA TACITO Riclassificazione previsione di area per attrezzature di interesse comune in verde privato, con superamento della relativa prescrizione di specifica progettazione.	---	nessuno	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (si riduce la zona residenziale che poteva dare origine a nuovi volumi edilizi)
B14	1	VIA VICENZA Riclassificazione previsione di area per l'istruzione in verde privato.	---	nessuno	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (si riduce la zona residenziale che poteva dare origine a nuovi volumi edilizi)
B15	2	VIA SAN BORTOLO Riclassificazione previsione di area attrezzata a parco, gioco e sport in zona agricola.	---	Parzialmente in "Area non idonea", "Area	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (si riduce area di

				di frana” ed “Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna” (dati PAT)	interesse pubblico che poteva dare origine a superfici coperte)
B16	2	VIA UMBRIA Riclassificazione previsione di area attrezzata a parco, gioco e sport in verde privato.	---	nessuno	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d’invaso (si riduce area di interesse pubblico che poteva dare origine a superfici coperte)
B17	1	VIA CHIAMPO Riclassificazione previsioni di area per attrezzature di interesse comune e di area a parcheggio in zona agricola.	---	Parzialmente in “Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna” (dati PAT)	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d’invaso (si riduce area di interesse pubblico che poteva dare origine a superfici coperte)
B18	6	VIA RESTENA Riclassificazione previsione di area attrezzata a parco, gioco e sport in zona agricola.	---	“Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna” (dati PAT)	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d’invaso (si riduce area di interesse pubblico che poteva dare origine a superfici coperte)
B19	4	VIA TRISSINO Riclassificazione previsione di area attrezzata a parco, gioco e sport in zona agricola.	---	Parzialmente in “Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna” (dati PAT)	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d’invaso (si riduce area di interesse pubblico che poteva dare origine a superfici coperte)
B20	4	VIA GEN. GIARDINO / VIA GEN.G. VACCARI Riclassificazione previsione di area attrezzata a parco, gioco e sport in zona agricola.	---	nessuno	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d’invaso (si riduce area di interesse pubblico che poteva dare origine a superfici coperte)
B21	5	VIA G. MAMELI Riclassificazione previsione di area attrezzata a parco, gioco e sport in verde privato.	---	nessuno	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d’invaso (si riduce area di interesse pubblico che poteva dare origine a superfici coperte)
B22	1	VIA MANTOVANA Riclassificazione previsione di area attrezzata a parco, gioco e sport in zona agricola e in verde privato.	---	Parzialmente in “Area di frana” e “Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna” (dati PAT)	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d’invaso (si riduce area di interesse pubblico che poteva dare origine a superfici coperte)
B23	2	VIA DELLE FONTANE Riclassificazione previsione di area attrezzata a parco, gioco e sport (porzione) in zona agricola.	---	nessuno	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d’invaso (si riduce area di interesse pubblico che poteva dare origine a superfici coperte)

B24	2	VIA SAN ZENO / VIA A. CONSOLINI Riclassificazione previsioni di area attrezzata a parco, gioco e sport e di area a parcheggio (porzioni) in zona agricola. La previsione residua dell'area a parcheggio viene riclassificata in area attrezzata a parco, gioco e sport.	---	Area a Rischio R1 e R2 del PGRA	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (si riduce area di interesse pubblico che poteva dare origine a superfici coperte)
B25	1	VIA A.PELLIZZARI Riclassificazione area a parcheggio in verde privato.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invasore (ambito già pavimentato e urbanizzato)

Interv. (n)	ATO	Descrizione	Sup. trasf. (mq)	Vincoli idrogeologici	Classe intervento
-------------	-----	-------------	------------------	-----------------------	-------------------

CATEGORIA C - INTERVENTI SU EDIFICI ESISTENTI

C01	2	VIA CALVARINA Nuova scheda C2-058 per cambio di destinazione d'uso a residenziale di porzione di edificio non più funzionale alla conduzione del fondo, fino a 800 mc.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invasore (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente sul medesimo sedime)
C02	2	VIA VALMORA Edificio già schedato come B2-072 dal 2013 in ambito di edificazione diffusa AdED n. 82 : nuova scheda C2-059 per cambio di destinazione d'uso a residenziale, in sostituzione della scheda B2-072 , con possibilità di totale demolizione e ricostruzione. L'intervento non comporta consumo di suolo in quanto interno agli AUC - Ambiti di urbanizzazione consolidata LR 14/2017.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invasore (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente sul medesimo sedime)
C03	2	VIA CALVARINA Nuova scheda C2-060 per cambio di destinazione d'uso a residenziale di edificio non più funzionale alla conduzione del fondo. L'intervento non comporta consumo di suolo in quanto insiste su ambito già privo delle caratteristiche distintive di cui all'art. 2 della LR 14/2017.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invasore (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente sul medesimo sedime)
C04	6	VIA DEI ROCCOLI Ridefinizione dell'ambito di edificazione diffusa AdED n. 51 a ricomprendere il manufatto non più funzionale alla conduzione del fondo per il quale si ammette ora il cambio di destinazione d'uso a residenziale con nuova scheda C6-085 .	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invasore (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente sul medesimo sedime; l'ampliamento dell'ambito di edificazione diffusa, in assenza di specifiche indicazioni puntuali, non dà origine a nuova edificazione)
C05	6	VIA PUGNELLO Ridefinizione dell'ambito di edificazione diffusa AdED n. 8 e possibilità di ristrutturazione edilizia e cambio di destinazione d'uso a residenziale, con nuova scheda C6-086 , di edificio già individuato in demolizione.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invasore (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente con ricomposizione dello stesso volume; l'ampliamento dell'ambito di edificazione diffusa, in assenza di specifiche indicazioni

					puntuali, non dà origine a nuova edificazione)
C06	6	VIA MONTE DI PENA Nuova scheda C6-087 per cambio di destinazione d'uso a residenziale di porzione di edificio non più funzionale alla conduzione del fondo.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente sul medesimo sedime)
C07	5	VIA MONTECCHIO Nuova scheda C5-011 per cambio di destinazione d'uso a residenziale di porzione di edificio non più funzionale alla conduzione del fondo.	---	"Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna" (dati PAT)	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente sul medesimo sedime)
C08	2	VIA SALVADORI Ambito di edificazione diffusa AdED n. 37 : nuova scheda C2-061 per cambio di destinazione d'uso a residenziale di edificio non più funzionale alla conduzione del fondo.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente sul medesimo sedime)
C09	2	VIA VALMORA Ambito di edificazione diffusa AdED n. 82 : nuova scheda C2-062 per cambio di destinazione d'uso a residenziale di edificio non più funzionale alla conduzione del fondo.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente sul medesimo sedime)
C10	2	VIA CALVARINA Scheda B2-018 in ambito di edificazione diffusa AdED n. 38 : modifica categoria di intervento da "Risanamento conservativo" a "Ristrutturazione edilizia".	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : variazione delle prescrizioni normative per edificio esistente)
C11	1	VIA CALPEDA Nuova scheda C1-003 per cambio di destinazione d'uso a residenziale di edificio non più funzionale alla conduzione del fondo.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente sul medesimo sedime)
C12	6	VIA MONTE DI PENA Ambito di edificazione diffusa AdED n. 96 : nuova scheda C6-088 per cambio di destinazione d'uso a residenziale di porzione di edificio non più funzionale alla conduzione del fondo.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente sul medesimo sedime)
C13	4	VIA POZZETTI Con modifica della scheda C4-010 già prevista si riportano gli effettivi dati metrici esistenti di superficie, volume e altezza massima e si ammette la possibilità di realizzare due unità residenziali di volumetria pari a 600 mc ciascuna. Contestuale stralcio della scheda B4-003 mantenendo la sola scheda di edificio non più funzionale alla conduzione del fondo agricolo C4-010, integrata con la descrizione degli elementi di pregio già presente in scheda B.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : variazione modalità di cambio d'uso già previsto per edificio esistente sul medesimo sedime)
C14	6	VIA CONCHE Ambito di edificazione diffusa AdED n. 21 : nuova scheda C6-089 per cambio di destinazione d'uso a residenziale di edificio non più funzionale alla conduzione del fondo.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente sul medesimo sedime)

C15	6	VIA BIASELLA Nuova scheda C6-090 per cambio di destinazione d'uso a residenziale di edificio accessorio alla residenza.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente sul medesimo sedime)
C16	6	VIA BIASELLA Nuova scheda C6-091 per cambio di destinazione d'uso a residenziale di edificio non più funzionale alla conduzione del fondo.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente sul medesimo sedime)
C17	6	VIA SASSO MORO Nuova scheda C6-092 per cambio di destinazione d'uso a residenziale di edificio non più funzionale alla conduzione del fondo.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente sul medesimo sedime)
C18	6	VIA RESTENA Nuova scheda C6-093 per cambio di destinazione d'uso a residenziale di edificio non più funzionale alla conduzione del fondo con possibilità di trasposizione volumetrica a 5,00 m dalla strada.	---	“Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna” (dati PAT)	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente con traslazione dello stesso volume)
C19	2	VIA SAN ZENO Eliminazione della schedatura B2-120 in quanto l'edificio non presenta caratteristiche di particolare interesse storico, architettonico o ambientale.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : stralcio schedatura)
C20	1	CORSO MATTEOTTI G. Integrazione schede 7F e 16F di centro storico "Arzignano" ammettendo la possibilità di realizzare tetti giardino piani verdi e la possibilità di adottare soluzioni progettuali innovative in linea con l'art. 80 delle NTA-Op di PI.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edifici esistenti</u> : variazione prescrizioni normative per edifici esistenti)
C21	1	PIAZZA LIBERTÀ Accorpamento delle schede 10H , 11H e 12H di centro storico "Arzignano" in un'unica nuova scheda 45H , ammettendo: - volumetria di progetto di 5500 mc compreso <u>esistente/ampliamenti già concessi</u> (corrispondenti complessivamente a 4853 mc) con altezza massima di 16,00 m; - possibilità di adottare soluzioni architettoniche innovative ai sensi dell'art. 80 delle NTA-Op di PI.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edifici esistenti</u> : possibilità di sopraelevazione e variazione prescrizioni normative per edifici esistenti)
C22	4	VIA TRISSINO Nuova scheda C4-014 per cambio di destinazione d'uso a residenziale di edificio non più funzionale alla conduzione del fondo. Si ammette la traslazione del volume esistente con obbligo di ripristino dei caratteri di permeabilità e seminaturalità del sedime attualmente edificato.	---	Area a Rischio R1 del PGRA	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente con traslazione dello stesso volume, con obbligo di ripristino dei caratteri di permeabilità e seminaturalità del sedime attualmente edificato)
C23	5	VIA SANT'ANTONIO Modifica tavola e schede 119 e 120 di centro storico "Tezze" ammettendo l'ampliamento in sopraelevazione con altezza massima e andamento di falda come l'edificio di scheda 118.	---	“Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna” (dati PAT)	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edifici esistenti</u> : possibilità di sopraelevazione e variazione prescrizioni normative per edifici esistenti)

C24	6	VIA DELLA PASTORIA Indicazione di opera incongrua n. 3 con riconoscimento di credito edilizio per il manufatto già schedato come C6-017 con categoria di intervento "demolizione con il ripristino allo stato originario dei luoghi". Stralcio della scheda C6-017 .	---	"Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna" (dati PAT)	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : variazione prescrizioni normative per edificio esistente)
C25	2	VIA BORGO VALLARO Minima rettifica della zona residenziale C2/2099 con integrazione delle prescrizioni della scheda normativa per ammettere l'ampliamento dell'edificio mappale 308 sub. 17 del foglio 17 di 150 mc sull'adiacente mappale 310. Stralcio della scheda B2-111 .	207	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) dell'ampliamento
C26	6	VIA SAN MATTEO Modifica scheda B6-146 ammettendo la ricollocazione del fabbricato ad almeno 3 m dalla strada.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente con traslazione dello stesso volume)
C27	6	VIA CONCHE Individuazione verde privato e scheda C6-096 per ricomposizione volumetria esistente in zona residenziale B1/2156, <u>senza incremento di capacità edificatoria</u> .	114	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) del sedime destinato alla ricomposizione volumetrica all'esterno della zona residenziale
C28	1.1	VIA GIURIOLO G. Modifica tavola e scheda 1I di centro storico "Arzignano" ammettendo la ristrutturazione edilizia e l'ampliamento laterale verso l'area verde ad est, anche adottando soluzioni progettuali innovative in linea con l'art. 80 delle NTA-Op di PI.	160	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) dell'ampliamento
C29	1.3	VIA GIURIOLO G. Modifica tavola e scheda 31F di centro storico "Arzignano" ammettendo l'ampliamento in sopraelevazione e la possibilità di adottare soluzioni architettoniche innovative ai sensi dell'art. 80 delle NTA-Op di PI.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : possibilità di sopraelevazione e variazione prescrizioni normative per edificio esistente)
C30	1.1	VIA GIURIOLO G. Modifica tavola e scheda 2I di centro storico "Arzignano" ammettendo la ristrutturazione edilizia, la realizzazione di una pergola bioclimatica sulla terrazza lato sud-ovest e la possibilità di adottare soluzioni architettoniche innovative ai sensi dell'art. 80 delle NTA-Op di PI.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : variazione prescrizioni normative per edificio esistente)
C31	1.2	VIA CAZZAVILLAN Modifica tavola e scheda 18P di centro storico "Arzignano" ammettendo un'ampliamento planimetrico.	42	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) dell'ampliamento
C32	1.2	VIA CISALPINA Modifica delle seguenti schede di centro storico "Arzignano" : - 13N : precisazione altezza massima di gronda "stato di fatto" in 6,80 m; - 14N : per il fabbricato preesistente crollato si ammette la ristrutturazione edilizia con sopraelevazione fino a 7,50 m.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edifici esistenti</u> : variazione prescrizioni normative per edifici esistenti)

C33	1	VIA GIORIO Modifica schede B1-025 e B1-026 ammettendo la ristrutturazione edilizia per il portico anni '20, attualmente previsto in demolizione, di superficie coperta di 143 mq e volume di 715 mc.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : variazione prescrizioni normative per edificio esistente)
C34	1	VIA CALAVENA ALTA Modifica scheda B1-068 : integrazione prescrizioni ammettendo per l'immobile retrostante l'unità B1-070 la possibilità di demolizione totale e ricostruzione con diversa sagoma. Modifica scheda B1-070 : variazione della categoria di intervento da Manutenzione Straordinaria a Ristrutturazione Edilizia.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : variazione prescrizioni normative per edificio esistente)
C35	3	VIA SABBIONARA Integrazione schede B3-004 , B3-005 , B3-006 e B3-007 ammettendo la possibilità di insediare anche attività commerciali di vicinato.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edifici esistenti</u> : variazione prescrizioni normative per edifici esistenti)
C36	5	VIA MADONNA DELLA PACE Modifica tavola e scheda 219 di centro storico "Tezze" ammettendo: - ampliamento verso la corte interna (30 mq, H=7,35 m); - sopraelevazione con altezza massima come l'edificio adiacente di scheda 220.	30	"Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna" (dati PAT)	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) dell'ampliamento
C37	---	STRALCIATO	---		---
C38	1.1	CORSO MATTEOTTI G. Modifica tavola e scheda 20E di centro storico "Arzignano" ammettendo l'ampliamento in sopraelevazione e la possibilità di adottare soluzioni architettoniche innovative ai sensi dell'art. 80 delle NTA-Op di PI.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : possibilità di sopraelevazione e variazione prescrizioni normative per edificio esistente)
C39	2	VIA MARCHETTI Eliminazione scheda B2-108 : edificio demolito con ordinanza sindacale di messa in sicurezza del 28/06/2021.	---	Ricadente in parte in R2 del PGRA	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : stralcio schedatura)
C40	1.1	CORSO MAZZINI G. Modifica scheda 8U del centro storico "Arzignano": si ammettono la demolizione interna totale dell'edificio con mantenimento delle murature originali e un ampliamento, di collegamento con l'unità 11U, di 150 mc, anche con copertura in fotovoltaico.	55	Area in parte esondabile (dati PAT)	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) dell'ampliamento
C41	6	VIA MONTE DI PENA Scheda AdED n. 96 : variazione della categoria di intervento da D-Demolizione a RE-Ristrutturazione Edilizia.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : variazione prescrizioni normative per edificio esistente)
C42	6	VIA DELLA ROCCA Scheda B6-112 in AdED n. 60 : si ammettono la variazione della categoria di intervento da Risanamento Conservativo a Ristrutturazione Edilizia e la sopraelevazione in allineamento all'edificio adiacente di scheda B6-113.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : possibilità di sopraelevazione e variazione prescrizioni normative per edificio esistente)
C43	2	VIA SEGAN Scheda AdED n. 83 : variazione della categoria di	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio</u>

		intervento da D-Demolizione a RE-Ristrutturazione Edilizia.			esistente: variazione prescrizioni normative per edificio esistente)
C44	6	VIA CAPITELLO Scheda AdED n. 11 : nuova scheda C6-094 per cambio di destinazione d'uso a residenziale di edificio artigianale.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente sul medesimo sedime)
C45	2	VIA MONTORSO Scheda AdED n. 57 : variazione della categoria di intervento da D-Demolizione a RE-Ristrutturazione Edilizia.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : variazione prescrizioni normative per edificio esistente)
C46	6	VIA PUGNELLO Scheda AdED n. 9 : con nuova scheda C6-095 , in sostituzione della scheda B6-034, si ammettono il cambio di destinazione d'uso a residenziale e la variazione della categoria di intervento da Manutenzione Straordinaria a Ristrutturazione Edilizia.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : cambio d'uso edificio esistente sul medesimo sedime e variazione prescrizioni)
C47	---	STRALCIATO	---		---
C48	1	VIA PANA Scheda B1-065 : variazione della categoria di intervento da "Ristrutturazione edilizia" a "Ristrutturazione Edilizia - Ampliamento". Si rimuove la prescrizione di "fedele" riferita alla ricostruzione.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : variazione prescrizioni normative per edificio esistente)
C49	6	VIA CINTO Scheda B6-151 in ambito di edificazione diffusa AdED n. 78 : variazione della categoria di intervento da "Risanamento conservativo" a "Ristrutturazione Edilizia". Si ammette la demolizione e ricostruzione.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : variazione prescrizioni normative per edificio esistente)
C50	1	VIA CAVOUR Modifica schede 9T e 10T del centro storico "Arzignano": variazione della categoria di intervento da "Ristrutturazione edilizia" a "Ristrutturazione Edilizia - Ampliamento".	---	"Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna" (dati PAT)	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : variazione prescrizioni normative per edificio esistente)
C51	1	VIA CAZZAVILLAN Modifica scheda 4P del centro storico "Arzignano": variazione della categoria di intervento da "Ristrutturazione edilizia" a "Ristrutturazione Edilizia - Sopraelevazione".	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : variazione prescrizioni normative per edificio esistente)
C52	4	VIA DEI ZORZINI Con modifica della scheda C4-008 già prevista si precisano dati metrici e rilievo del fabbricato per cui si ammette il cambio d'uso a residenziale, senza incremento di volumetria.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : precisazione in scheda dei dati metrici del fabbricato esistente)
C53	3	VIA DELL'ALTURA Eliminazione della schedatura B3-016 in quanto l'edificio non presenta caratteristiche di particolare interesse storico, architettonico o ambientale.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (<u>edificio esistente</u> : stralcio schedatura)

Interv. (n)	ATO	Descrizione	Sup. trasf. (mq)	Vincoli idrogeologici	Classe intervento
-------------	-----	-------------	------------------	-----------------------	-------------------

CATEGORIA Dr - RICALIBRAZIONE DI PREVISIONI VIGENTI RESIDENZIALI

Dr01	6	VIA DEI ROCCOLI Scheda AdED n. 51: riposizionamento della simbologia di nuova edificazione già consentita, riclassificandola da TIPO A (400 mc) a TIPO B (600 mc).	200	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) dell'ampliamento della superficie coperta derivante dall'incremento volumetrico per la previsione puntuale già prevista
Dr02	2	VIA SALVADORI Ridefinizione ambito di edificazione diffusa AdED n. 37.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (l'ampliamento dell'ambito di edificazione diffusa, in assenza di specifiche indicazioni puntuali, non dà origine a nuova edificazione)
Dr03	2	VIA RANCAN Ridefinizione limite di zona residenziale C1/2088 a <u>parità di superficie e di volumetria realizzabile.</u>	---	Area a Rischio R1 del PGRA	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (la superficie della zona residenziale che può dare origine a nuovi volumi edilizi non varia)
Dr04	1	VIA COLOMBO Individuazione PUA C1/8061 su ambito già comparto del Piano Particolareggiato "PP Area Ex Pellizzari", <u>senza incremento della capacità edificatoria complessiva già prevista.</u> Si ammette l'ampliamento e/o la sopraelevazione del "Complesso Vignati" anche sulle aree individuate a verde privato. Contestuale localizzazione del parcheggio pubblico di previsione.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (traslazione sedime già edificabile all'interno del comparto di Piano Particolareggiato senza aumento di superficie coperta ed esplicitazione cartografica dei parcheggi già previsti)
Dr05	4	VIA CALPEDA Ridefinizione limite di zona residenziale C1/2141 a <u>parità di superficie e di volumetria realizzabile,</u> con rimozione dell'area di verde privato.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (la superficie della zona residenziale che può dare origine a nuovi volumi edilizi non varia)
Dr06	5	VIA MONTECCHIO Stralcio porzioni di zona residenziale C2*/1029 a favore di verde privato (a nord) e di zona agricola. L'isolato edificato residuo centrale viene riclassificato in zona C1/8060 . All'isolato ineditato residuo a nord, ora con identificativo C2*/8053 e soggetto a IED convenzionato, si riduce la volumetria realizzabile a 3500 mc, svincolata dall'obbligo di E.R.P., con indice di copertura 35%. All'isolato ineditato residuo a sud, ora con identificativo C2*/8054 e soggetto a IED convenzionato, si riduce la volumetria realizzabile a 3100 mc, svincolata dall'obbligo di E.R.P., con indice di copertura 40% e altezza massima 9,00 m. Contestuale eliminazione dell'indicazione di strada di progetto e della vigente Scheda ERP n. 23 .	---	Parzialmente in "Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna" (dati PAT)	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (si riduce la zona residenziale che poteva dare origine a nuovi volumi edilizi)

Dr07	1	VIA MOZART Riprogettazione dell'ambito residenziale C2/2166 soggetto a Piano Urbanistico Attuativo già previsto dal PI vigente e revisione dei parametri edilizi con riduzione della capacità edificatoria.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (riprogettazione lotti e viabilità per ambito già residenziale)
Dr08	5	VIA CATTANEO C. Con riferimento al <u>comparto A</u> del PdL C2*/1014 "Verlato" si azzera la quota vincolata all'obbligo di E.R.P., <u>senza incremento di capacità edificatoria complessiva</u> , con conseguente stralcio della vigente Scheda ERP n. 21 . Si conferma la vigente Scheda ERP n. 22, riferita al <u>comparto B</u> con quota vincolata all'obbligo di E.R.P. di 656 mc, alla quale viene ora assegnato il n. 20.	---	"Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna" (dati PAT)	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (ambito già residenziale: potenzialità edificatorie invariate)
Dr09	1	VIA CALAVENA ALTA Si svincola dall'obbligo di E.R.P. l'intero Lotto n. 1 E.E.P. del PdL C2/2107 "Calavena Alta", <u>senza incremento di capacità edificatoria complessiva</u> . Si adegua la vigente Scheda ERP n. 6, ora identificata con il n. 4.	---	'nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (ambito già residenziale: potenzialità edificatorie invariate)
Dr10	1	VIA PANA A. Eliminazione dell'indicazione di strada di progetto per l'isolato di espansione residenziale C2/8026 con adeguamento della scheda normativa dell'isolato.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (ambito già residenziale: revisione strada di accesso con potenzialità edificatorie invariate)
Dr11	1	VIA FUSINATO A. Modifica scheda normativa dell'isolato D3/2108 aumentando l'altezza massima di progetto da 10,5 a 12,5 m, <u>senza incremento di capacità edificatoria</u> .	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (ambito già edificato/urbanizzato: incremento dell'altezza massima)
Dr12	1	VIA A. PELLIZZARI Individuazione area parcheggio di previsione e identificativo specifico di isolato residenziale C1/8058 , ad Intervento Edilizio Diretto, su ambito già edificabile, con riduzione della capacità edificatoria residenziale/direzionale di 23600 mc complessivi. L'attuazione è subordinata al totale adempimento degli obblighi di cui all'accordo pubblico-privato sottoscritto presso lo studio del notaio Vito Guglielmi in Arzignano in data 07/06/2023 a seguito di Deliberazione di Consiglio Comunale n. 22 del 27/04/2023.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (ambito già residenziale: consistente riduzione del carico urbanistico)
Dr13	1	VIA MANTOVANA Con riferimento al PdL C2*/2083 "Riotorto" si azzera la quota vincolata all'obbligo di E.R.P., <u>senza incremento di capacità edificatoria complessiva</u> , con conseguente stralcio della vigente Scheda ERP n. 3 .	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (ambito già residenziale: potenzialità edificatorie invariate)
Dr14	1	CORSO MAZZINI / VIA GIRALDI Modifica della scheda normativa dell'isolato C2/2167 riducendo la volumetria di progetto a 3000 mc e ammettendo la possibilità di monetizzare la quota di standard a parcheggio. Si rimuove la previsione di standard aggiuntivo a parcheggio di 1200 mq.	---	Parzialmente in "Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna" (dati PAT)	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (ambito già residenziale: riduzione del carico urbanistico e delle superfici coperte)

Dr15	6	VIA PUGNELLO Ridefinizione ambito di edificazione diffusa AdED n. 75.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (ambito già edificato, l'ampliamento dell'ambito di edificazione diffusa, in assenza di specifiche indicazioni puntuali, non da origine a nuova edificazione)
Dr16	6	VIA BERGAMO Scheda AdED n. 49 : riduzione capacità edificatoria sostituendo la simbologia di nuova edificazione "2 Edifici TIPO A" (400 mc + 400 mc in accorpamento) con la simbologia di nuova edificazione di TIPO A (400 mc).	---	Area a Rischio R1 del PGRA	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (riduzione volumetria e relativa superficie coperta per la previsione puntuale già prevista)
Dr17	6	VIA CONCHE Scheda AdED n. 21 : riduzione capacità edificatoria sostituendo la simbologia di nuova edificazione "2 Edifici TIPO A" (400 mc + 400 mc in accorpamento) con la simbologia di nuova edificazione di TIPO B (600 mc).	---	nessuno	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (riduzione volumetria e relativa superficie coperta per la previsione puntuale già prevista)
Dr18	2	VIA CALVARINA Ridefinizione ambito di edificazione diffusa AdED n. 38.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (l'ampliamento dell'ambito di edificazione diffusa, in assenza di specifiche indicazioni puntuali, non da origine a nuova edificazione)
Dr19	6	VIA CONCHE Scheda AdED n. 14 : riduzione capacità edificatoria sostituendo la simbologia di nuova edificazione "2 Edifici TIPO A" (400 mc + 400 mc in accorpamento) con la simbologia di nuova edificazione di TIPO B (600 mc).	---	nessuno	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (riduzione volumetria e relativa superficie coperta per la previsione puntuale già prevista)
Dr20	2	VIA COSTA Ridefinizione ambito di edificazione diffusa AdED n. 55.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (l'ampliamento dell'ambito di edificazione diffusa, in assenza di specifiche indicazioni puntuali, non da origine a nuova edificazione)
Dr21	6	VIA CONCHE Ridefinizione ambito di edificazione diffusa AdED n. 21.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (l'ampliamento dell'ambito di edificazione diffusa, in assenza di specifiche indicazioni puntuali, non da origine a nuova edificazione)
Dr22	6	VIA COSTALTA Ridefinizione ambito di edificazione diffusa AdED n. 16.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (l'ampliamento dell'ambito di edificazione diffusa, in assenza di specifiche indicazioni puntuali, non da origine a nuova edificazione)

Dr23	1	VIA CAVOUR / VIA LAMARMORA Ridefinizione limite di centro storico "Arzignano" escludendo una porzione di Ambito "T", con conseguente stralcio delle schede T/1, 21T, 22T, 23T, 24T, 25T, 26T, 27T e 28T . Individuazione verde privato e isolato residenziale C3/8055 soggetto a IED convenzionato, <u>senza incremento di capacità edificatoria</u> . Si prescrivono lungo via Lamarmora l'allargamento della sezione stradale a consentire il doppio senso di marcia e la realizzazione di un parcheggio pubblico di almeno 10 posti auto. Si ammettono: - la possibilità di allineare i fabbricati lungo via Cavour e su via Lamarmora; - la possibilità di applicazione del cosiddetto "Piano Casa Veneto 2050" in riferimento agli edifici esistenti o già demoliti individuati nelle ex schedature edifici nel centro storico; - la possibilità di adottare soluzioni progettuali innovative in linea con l'articolo 80 delle NTA-Op di PI; - la demolizione del fabbricato "ex filanda" con fedele ricostruzione dei due prospetti principali per le porzioni di pregio. Devono essere preservati la ciminiera e il lucernaio di copertura dell'edificio "ex filanda".	---	"Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna" (dati PAT)	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (ambito già residenziale edificato/urbanizzato)
Dr24	1	VIA SEGA / VIA DELL'INDUSTRIA Accorpamento dell'isolato B1/2164 all'isolato B1/2163 , con ridefinizione del rapporto tra la percentuale massima di destinazione residenziale e quella di destinazione commerciale, già consentite all'interno dell'isolato, <u>senza incremento di capacità edificatoria complessiva</u> .	---	Parzialmente in "Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna" (dati PAT)	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (ambito già residenziale edificato/urbanizzato)
Dr25	1	VIA OSPEDALE NUOVO Con riferimento al PdL C2/8032 si azzerava la quota vincolata all'obbligo di E.R.P., <u>senza incremento di capacità edificatoria complessiva</u> , con conseguente stralcio della vigente Scheda ERP n. 5 .	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (ambito già residenziale: potenzialità edificatorie invariate)

Interv. (n)	ATO	Descrizione	Sup. trasf. (mq)	Vincoli idrogeologici	Classe intervento
-------------	-----	-------------	------------------	-----------------------	-------------------

CATEGORIA Dp - RICALIBRAZIONE DI PREVISIONI VIGENTI PRODUTTIVE

Dp1	5	VIA PONTE Riduzione zona commerciale/direzionale D3/1031 (priva di capacità edificatoria) a favore di zona agricola e di verde privato (pertinenziale alle abitazioni già in zona C1/1007), con riposizionamento della porzione residua.	---	"Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna" (dati PAT)	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (ambito già edificato/pavimentato e urbanizzato)
------------	---	---	-----	---	--

Dp2	1	VIA VICENZA Riclassificazione porzione di zona artigianale di completamento D1.2/2049 (indice copertura 60%) in zona F2/12 (area per attrezzature di interesse comune con codici servizio "10 - CENTRI RELIGIOSI" e "19 - SEDE ASSOCIAZIONI").	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (ambito già edificato/pavimentato e urbanizzato)
Dp3	1	VIA MAIN / VIA TORINO Riprogettazione dell'intero comparto già previsto dal PI vigente mantenendo ad ovest la zona artigianale di espansione D2/2112 (ora con indice di copertura 55%) e individuando ad est l'isolato residenziale C2/2171 con It=1,00 mc/mq con entrambi gli ambiti soggetti a PUA autonomi. A nord individuazione verde privato pertinenziale alle abitazioni.	---	nessuno	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (ambito già produttivo, se ne riduce la superficie coperta prevedendo una quota residenziale e individuando una porzione a verde privato)
Dp4	1	VIA VICENZA Riclassificazione porzione di zona commerciale, direzionale D3/7010 (indice copertura 60%) in zona F2/13 (area per attrezzature di interesse comune con codici servizio "10 - CENTRI RELIGIOSI" e "19 - SEDE ASSOCIAZIONI").	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (ambito già edificato/pavimentato e urbanizzato)
Dp5	1	VIA DEL LAVORO Identificativo specifico di zona commerciale/direzionale D3 n. 8059 su ambito già classificato come D3/7007. L'isolato viene assoggettato a specifico IUP - PUA preventivo - Piano Particolareggiato, che potrà essere di iniziativa privata, ad ammettere l'insediamento di un'unica attività commerciale con superficie di vendita fino a 2500 mq. Per uniformità si ridefinisce il valore dell'altezza massima di progetto anche per l'isolato D3/7007 residuo portandolo a 12,0 m.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (ambito già commerciale/direzionale: viene ridotto l'indice di copertura)
Dp6	3	VIA QUINTA STRADA ZONA INDUSTRIALE Riclassificazione porzione PUA artigianale D2/7005 in area per attrezzature di interesse comune con codice servizio "101 - BACINO DI LAMINAZIONE". Si aggiorna la scheda normativa dell'isolato D2/7005 adeguando la superficie dell'area a parco fluviale, esplicitando la Superficie Coperta in mq e ritoccando l'altezza massima edifici.	---	nessuno	INTERVENTO MIGLIORATIVO della capacità d'invaso (si riduce la zona produttiva che poteva dare origine a nuovi volumi edilizi, individuando un'area con specifica destinazione di <u>opera di mitigazione idraulica</u>)
Dp7	1	VIA CASATI G. Riclassificazione porzione di zona artigianale di completamento D1.2/2048 in area per attrezzature di interesse comune con codice servizio "28 - CENTRO DI ASSISTENZA SOCIALE".	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (ambito già produttivo urbanizzato/parzialmente edificato)

Interv. (n)	ATO	Descrizione	Sup. trasf. (mq)	Vincoli idrogeologici	Classe intervento
-------------	-----	-------------	------------------	-----------------------	-------------------

CATEGORIA Dq - RICALIBRAZIONE DI PREVISIONI VIGENTI DI RIQUALIFICAZIONE

Dq1	1	VIA VICENZA / VIA FERMI Riqualificazione ambito "ex-Poletto" Dq1 NORD: Riposizionamento delle due porzioni di zona D3.1/2169 a nord e a sud della Roggia Grande, con individuazione di un'area per attrezzature di interesse comune per protezione civile/parcheggio e di un'area classificata come pertinenza scoperta. Contestualmente si eliminano le indicazioni di strada e rotonda di progetto e si ridefiniscono il limite di obbligo di IUP e i percorsi ciclopedonali di previsione. Possibilità di realizzare due strutture di vendita con Superficie Lorda di Pavimento (SLP) di 2500 mq e di 2000 mq, rispettivamente a nord e a sud della Roggia Grande. Dq1 SUD: riduzione zona D3.1/2169 e area servizi "asilo nido" individuando un nuovo isolato C2/8056 vincolato a Edilizia Residenziale Pubblica da 30 000 mc (nuova Scheda ERP a cui viene assegnato il n. 8) con strada di accesso di progetto; il nuovo comparto residenziale è soggetto a specifico obbligo di IUP. Contestualmente si elimina l'indicazione di rotonda di progetto e si ridefiniscono i percorsi ciclopedonali di previsione.	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (ambito già di riqualificazione e riconversione e parzialmente edificato/urbanizzato: se ne riduce sensibilmente il carico urbanistico)
------------	---	---	-----	---------	---

Interv. (n)	ATO	Descrizione	Sup. trasf. (mq)	Vincoli idrogeologici	Classe intervento
-------------	-----	-------------	------------------	-----------------------	-------------------

CATEGORIA Er - NUOVA EDIFICAZIONE RESIDENZIALE (PREVISIONI PUNTUALI E AMPLIAMENTI ZONE EDIFICABILI)

Er01	6	VIA PUGNELLO Ridefinizione dell'ambito di edificazione diffusa AdED n. 6 con individuazione di edificio accessorio da demolire e di simbologia di nuova edificazione di TIPO B (600 mc).	600	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) della nuova previsione puntuale
Er02	1	VIA POZZETTI Ampliamento zona residenziale C2/2109 con incremento della capacità edificatoria di 1200 mc e individuazione di una fascia a verde a nord lungo via Pozzetti. Individuazione ambito Sub 1 soggetto ad Intervento Edilizio Diretto Convenzionato.	8.552	nessuno	MODESTA impermeabilizzazione potenziale (0.1 ha < sup. < 1 ha) (Intervento edilizio convenzionato Sub 1 in zona C2/2109 Verde privato: 566 mq Zona C2/2109: 2966 mq (vigente) + 5020 mq (variante) Zona C2/2109: indice di copertura 30%)
Er03	2	VIA BORGO VALLARO Ampliamento zona residenziale C2/2099 di 600 mq verso sud (mappale 328, foglio 17), con incremento della capacità edificatoria di 300 mc. Integrazione delle prescrizioni della scheda normativa dell'isolato.	600	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) dell'ampliamento della zona residenziale
Er04	1	VIA POZZETTI Ampliamento zona residenziale C2/2109 con incremento della capacità edificatoria di 1000 mc. Individuazione ambito Sub 2 soggetto ad Intervento Edilizio Diretto Convenzionato.	2.810	nessuno	MODESTA impermeabilizzazione potenziale (0.1 ha < sup. < 1 ha) (Intervento edilizio convenzionato Sub 2 in zona C2/2109)

					Zona C2/2109: 1955 mq (vigente) + 855 mq (variante) Zona C2/2109: indice di copertura 30%
Er05	1	VIA M.TE SUMMANO Isolato residenziale C1/2041 : ridefinizione del limite nord della zona e riclassificazione in verde privato della stretta fascia lungo strada.	345	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) del complessivo ampliamento della zona residenziale
Er06	2	VIA CALVARINA Ridefinizione ambito di edificazione diffusa AdED n. 32 con individuazione simbologia di nuova edificazione di TIPO B (600 mc).	600	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) della nuova previsione puntuale
Er07	2	VIA SEGAN Ridefinizione ambito di edificazione diffusa AdED n. 53 con individuazione simbologia di nuova edificazione di TIPO B (600 mc).	600	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) della nuova previsione puntuale
Er08	2	VIA PRIANTI Ridefinizione ambito di edificazione diffusa AdED n. 88 con individuazione simbologia di nuova edificazione di TIPO A (400 mc).	400	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) della nuova previsione puntuale
Er09	6	VIA PUGNELLO Ridefinizione ambito di edificazione diffusa AdED n. 9 con individuazione simbologia di nuova edificazione "2 Edifici TIPO A" (400 mc + 400 mc in accorpamento).	800	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) della nuova previsione puntuale
Er10	6	VIA COSTA Scheda AdED n. 14 : individuazione simbologia di nuova edificazione di TIPO A (400 mc).	400	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) della nuova previsione puntuale
Er11	2	VIA VALMORA Ridefinizione ambito di edificazione diffusa AdED n. 85 con individuazione simbologia di nuova edificazione di TIPO A (400 mc).	400	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) della nuova previsione puntuale
Er12	6	VIA LUNARDI Ridefinizione ambito di edificazione diffusa AdED n. 2 .	400	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) della nuova previsione puntuale
Er13	2	VIA MARCHETTI Ridefinizione ambito di edificazione diffusa AdED n. 73 con individuazione simbologia di nuova edificazione di TIPO B (600 mc) e volumi da demolire.	600	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) della nuova previsione puntuale
Er14	2	VIA CALVARINA Scheda AdED n. 69 : individuazione simbologia di nuova edificazione "2 Edifici TIPO A" (400 mc + 400 mc in accorpamento).	800	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) della nuova previsione puntuale
Er15	6	VIA MONTE DI PENA Ridefinizione ambito di edificazione diffusa AdED n. 28 con individuazione simbologia di nuova edificazione di TIPO A (400 mc) in corrispondenza dell'accessorio esistente.	400	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) della nuova previsione puntuale
Er16	2	VIA BAETI Scheda AdED n. 89 : individuazione simbologia di nuova edificazione di TIPO B (600 mc).	600	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) della nuova previsione puntuale

Er17	6	VIA CINTO Individuazione ambito di edificazione diffusa AdED n. 97 in corrispondenza dell'insediamento esistente riconosciuto come ambito di edificazione dalla variante n. 1 al PAT (alla variazione cartografica "[T4] Edificazione diffusa - 6").	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (la previsione puntuale insiste su sedime già pavimentato)
------	---	---	-----	---------	--

Interv. (n)	ATO	Descrizione	Sup. trasf. (mq)	Vincoli idrogeologici	Classe intervento
-------------	-----	-------------	------------------	-----------------------	-------------------

CATEGORIA Ep - NUOVA EDIFICAZIONE PRODUTTIVA (CLASSIFICAZIONE TESSUTO CONSOLIDATO E AMPLIAMENTO ZONA EDIFICABILE)

Ep1	4	VIA MADONNA DEI PRATI Individuazione isolato D3 n. 8052 , area a parcheggio pubblico e area a verde privato a riqualificare l'ambito già edificato e riconosciuto dal PAT come area di urbanizzazione consolidata. L'attuazione dell'intero ambito è subordinata a Permesso di Costruire Convenzionato. Contestuale stralcio della scheda C4-002 .	600	nessuno	TRASCURABILE impermeabilizzazione potenziale (sup. < 0.1 ha) dell'area a parcheggio pubblico; per l'ambito D3, già edificato/urbanizzato, non è ammesso l'ampliamento della superficie coperta esistente
Ep2	5	VIA A. VOLTA / VIA GHISA Identificativo specifico di isolato D1.2 n. 8057 su ambito già produttivo/edificato e a riclassificare porzioni di verde pubblico, parcheggi, verde privato e strada di progetto, mantenendo comunque a parcheggio l'area su via Volta. Si rimuove l'indicazione di strada di progetto in corrispondenza dell'accesso esistente da via Ghisa.	1.829	"Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna" (dati PAT)	MODESTA impermeabilizzazione potenziale (0.1 ha < sup. < 1 ha) La nuova superficie coperta di 1829 mq insiste parzialmente su zona già produttiva, anche se ineditificata. NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (ambito già edificato/pavimentato e urbanizzato)

Interv. (n)	ATO	Descrizione	Sup. trasf. (mq)	Vincoli idrogeologici	Classe intervento
-------------	-----	-------------	------------------	-----------------------	-------------------

CATEGORIA F - AREE PER ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE

F1	6	VIA TRISSINO Individuazione previsione di area attrezzata a parco, gioco e sport con codice servizio "S1 - AREA SPECIALE". Integrazione normativa all' "ART. 29 NORME COMUNI ALLE ZONE PER SERVIZI ED ATTREZZATURE" delle NTA-Op di PI.	11.831	"Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna" (dati PAT)	Significativa impermeabilizzazione potenziale (1 ha < sup. < 10 ha)
F2	3	VIA DELLA TECNICA Individuazione previsione di area attrezzata a parco, gioco e sport con codice servizio "86 - PARCO URBANO".	---	nessuno	NESSUNA VARIAZIONE della capacità di invaso (permane la sostanziale ineditificabilità sull'area verde a parco urbano)

Come attestato dai modesti saldi dimensionali finali, quasi tutti negativi, dunque di recupero del carico urbanistico offerto dal PAT al PI, la variante si configura come ricalibratura di rifinitura dell'assetto territoriale sollecitata dalla

risposta dei cittadini proprietari ai bandi tematici pubblicati dal Comune; le manifestazioni di interesse hanno riguardato prevalentemente interventi su edifici esistenti e la destinazione residenziale.

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa degli interventi soggetti a Valutazione di Compatibilità Idraulica.

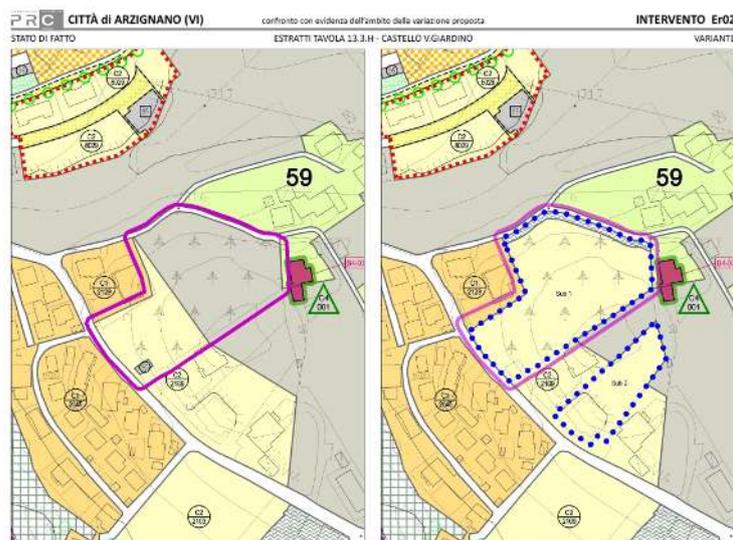
N. Modifica	Tipologia	Dimensione [mq]	Criticità geologica/idraulica
Er02	NUOVA EDIFICAZIONE RESIDENZIALE	8852	nessuno
Er04	NUOVA EDIFICAZIONE RESIDENZIALE	2810	nessuno
Ep2	NUOVA EDIFICAZIONE PRODUTTIVA	1829	“Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna” (dati PAT)
F1	AREE PER ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE	11.831	“Area a ristagno idrico o con falda prossima al piano campagna” (dati PAT)

Interventi soggetti a Valutazione di Compatibilità Idraulica

5 PUNTI DI INTERVENTO

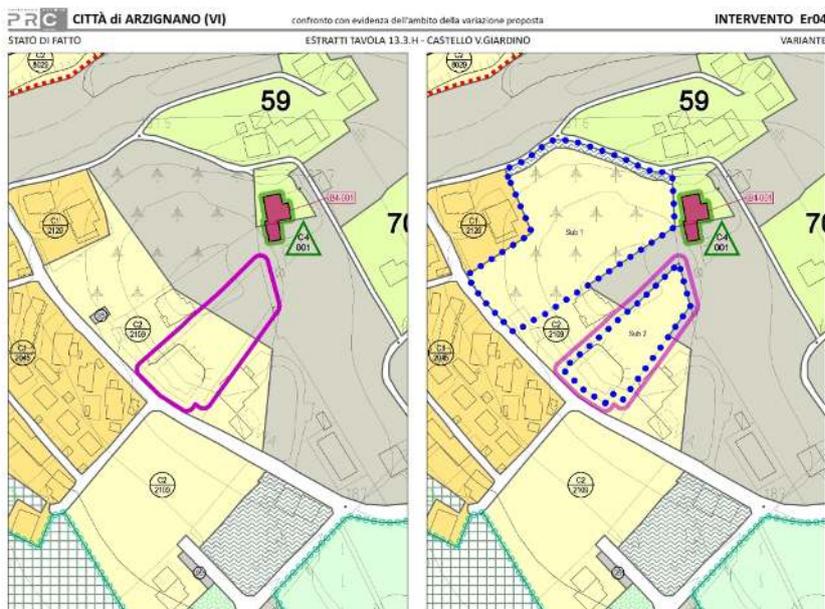
Er02 - ER04 VIA POZZETTI

Ampliamento zona residenziale C2/2109 con incremento della capacità edificatoria di 1200 mc e individuazione di una fascia a verde a nord lungo via Pozzetti. Individuazione ambito soggetto ad Intervento Edilizio Diretto Convenzionato art. 7 bis NDA-Op di PI. **Area di trasformazione 8852mq.**



Er04 - VIA POZZETTI

Ampliamento zona residenziale C2/2109 con incremento della capacità edificatoria di 1900 mc. Individuazione ambito soggetto ad Intervento Edilizio Diretto Convenzionato. **Area di trasformazione 2810 mq.**



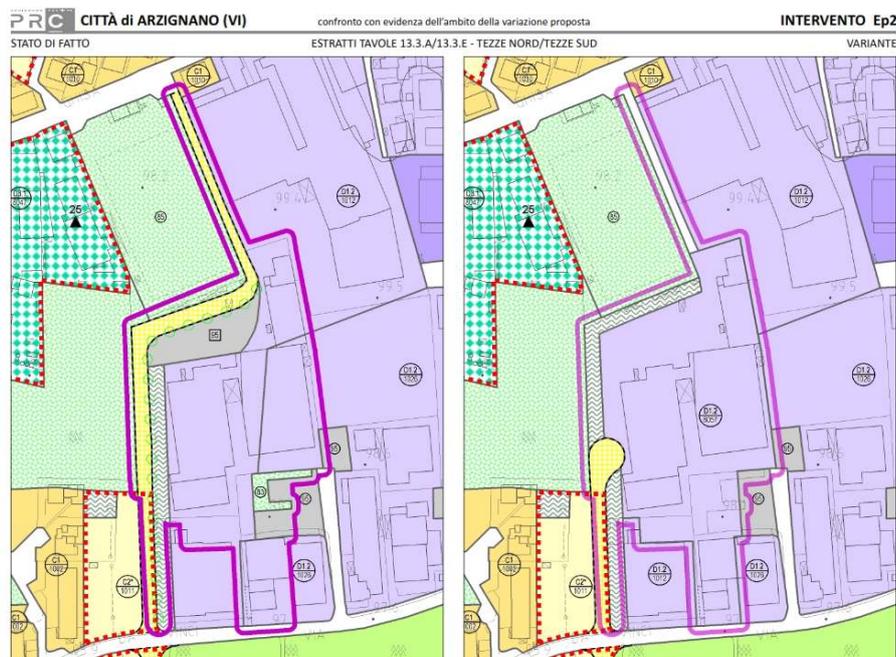
F1 - VIA TRISSINO

Individuazione previsione di area attrezzata a parco, gioco e sport con codice servizio "S1 - AREA SPECIALE". Integrazione normativa all' "ART. 29 NORME COMUNI ALLE ZONE PER SERVIZI ED ATTREZZATURE" delle NTA-Op di PI.
Area di trasformazione 11.831 mq.



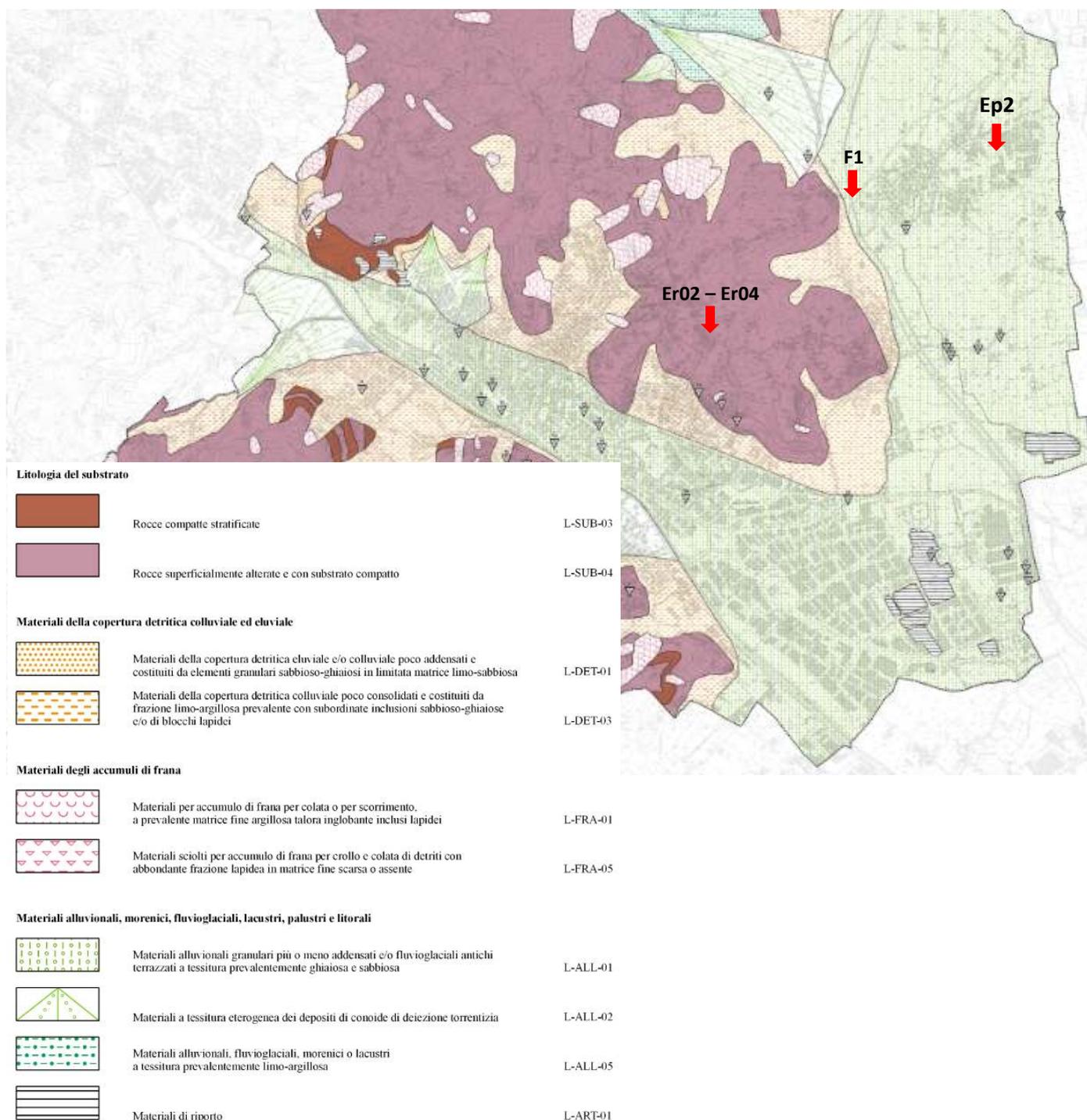
Ep2 - VIA A. VOLTA / VIA GHISA

Identificativo specifico di isolato D1.2 su ambito già produttivo/edificato e a riclassificare porzioni di verde pubblico, parcheggi, verde privato e strada di progetto, mantenendo comunque a parcheggio l'area su via Volta. Si rimuove l'indicazione di strada di progetto in corrispondenza dell'accesso esistente da via Ghisa. **Area di trasformazione 1829 mq.**

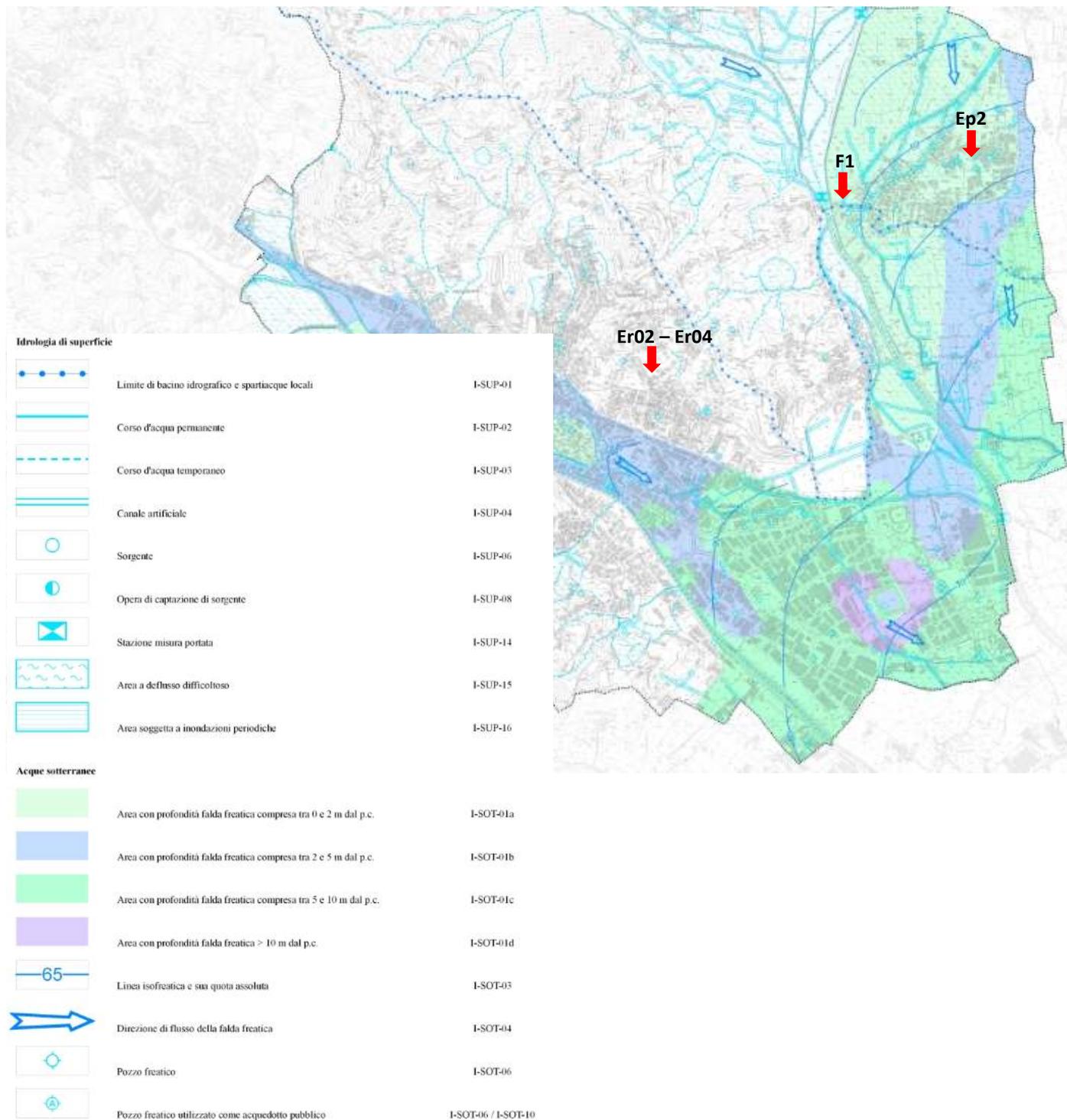


6 Inquadramento geologico, idrogeologico

Per poter inquadrare geologicamente l'area in oggetto, ci si è riferiti alle Carte geologiche del PAT del Comune di Arzignano. Di seguito si riportano gli estratti della Carta Geolitologica e della Carta Idrogeologica e della Carta delle Fragilità dei 4 interventi individuati da: **N.**



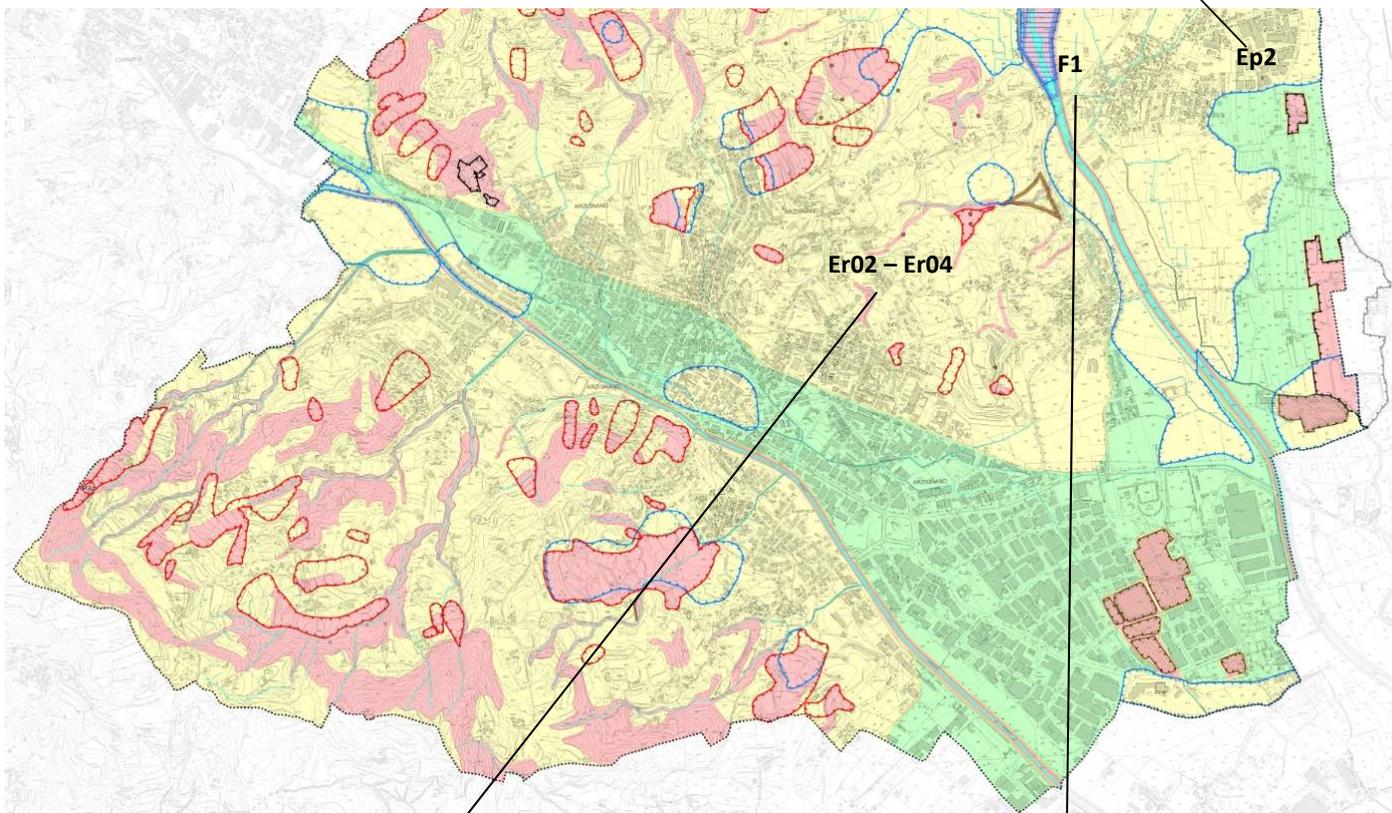
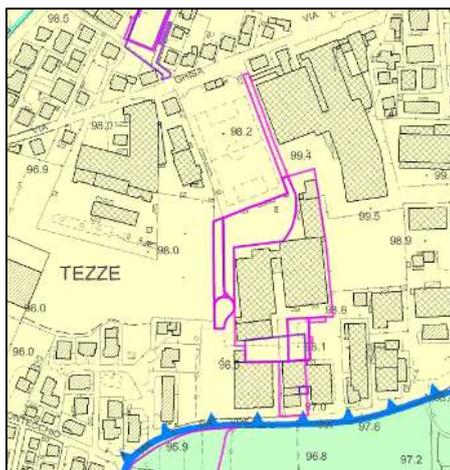
Estratto Carta Geolitologica PAT



Estratto Carta Idrogeologica PAT

Compatibilità geologica ai fini urbanistici

-  Area idonea
-  Area idonea a condizioni
-  Area idonea a condizioni con prescrizioni particolari
-  Area non idonea



Estratto Carta delle Fragilità PAT

7 PRINCIPALI PARAMETRI IDRAULICI DI DIMENSIONAMENTO

7.1 Tempo di ritorno

Il tempo di ritorno rappresenta uno dei parametri fondamentali per il dimensionamento delle opere idrauliche. Tale parametro esprime il numero medio di osservazioni (o numero di anni) necessarie affinché un dato evento si verifichi. Pertanto, anziché parlare di probabilità che la portata d'acqua di un dato condotto ecceda la soglia di allarme, si privilegia il concetto che dopo un tempo medio, il tempo di ritorno, la portata d'acqua eccede il livello di soglia. Un tempo di ritorno più lungo indica cioè un evento più raro, perciò di notevole intensità. Chiaramente, corrispondendo maggiori portate a più grandi tempi di ritorno, il parametro "tempo di ritorno" influisce in misura notevole sulla determinazione della portata massima e deve essere in qualche misura correlato all'importanza dell'opera interessata.

La normativa regionale ha dato indicazioni precise per quanto riguarda l'assunzione del tempo di Ritorno per il dimensionamento dei volumi efficaci di laminazione per la verifica di invarianza idraulica.

In particolare nelle modalità operative del D.G.R. del Veneto n° 2948 del 2009 "Valutazione di compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici - Modalità operative ed indicazioni tecniche" stabilisce che il tempo di ritorno cui fare riferimento è pari a 50 anni; inoltre, afferma che *"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. Tuttavia le misure compensative andranno di norma individuate in volumi d'invaso per la laminazione di almeno il 50% degli aumenti di portata. Qualora si voglia aumentare la percentuale di portata attribuita all'infiltrazione, fino ad una incidenza massima del 75%, il progettista dovrà documentare, attraverso appositi elaborati progettuali e calcoli idraulici, la funzionalità del sistema a smaltire gli eccessi di portata prodotti dalle superfici impermeabilizzate rispetto alle condizioni antecedenti la trasformazione, almeno per un tempo di ritorno di 100 anni nei territori di collina e montagna e di 200 anni nei territori di pianura.*

Nel presente documento la stima dei volumi di invaso vengono calcolati in riferimento ad un tempo di ritorno pari a 50 anni.

7.2 Curva di possibilità pluviometrica

Lo studio delle precipitazioni è di fondamentale importanza per i progetti in quanto da esse dipendono le disponibilità idriche superficiali e sotterranee. Da esse dipendono i deflussi e i livelli dei corsi d'acqua, i volumi idrici disponibili, i livelli degli invasi naturali e delle falde, e, in particolare le portate di piena e di magra. Le precipitazioni devono essere misurate con una rete di stazioni opportunamente distribuite nel territorio. I dati raccolti devono poi essere elaborati statisticamente e probabilisticamente per poter individuare la distribuzione spaziale e temporale dei valori delle precipitazioni, e i probabili valori futuri di notevole intensità. I più importanti dati, normalmente raccolti nelle reti pluviometriche dei vari servizi idrologici nazionali e internazionali, riguardano le precipitazioni giornaliere misurate ogni 24 ore e le registrazioni continue. Da queste registrazioni continue vengono ricavate le precipitazioni di notevole intensità di varia durata.

Elaborando statisticamente i valori delle precipitazioni giornaliere vengono ricavati, per il periodo di osservazione, i valori medi, minimi e massimi giornalieri, mensili e annuali nelle stazioni della rete.

Elaborando probabilisticamente i valori delle precipitazioni di notevole intensità si ricavano le relazioni che permettono di formulare previsioni sui valori particolarmente intensi, in funzione della durata dell'evento e per un prefissato tempo di ritorno. Il carattere estremamente complesso del fenomeno meteorologico, le incertezze relative ai meccanismi che regolano molti di essi e l'enorme mole di informazioni necessarie alla definizione delle condizioni al contorno rende lo studio soggetto a valutazioni e analisi attente dei dati ottenuti in funzione del livello di intervento.

Uno strumento fondamentale nell'analisi delle precipitazioni è rappresentato dalle relazioni interconnesse tra le altezze di pioggia massime annuali e la durata degli eventi che sono indicate come curve di possibilità pluviometriche. Tali curve si costruiscono individuando anno per anno l'altezza massima di precipitazione corrispondente ad una durata specifica. Lo studio delle precipitazioni intense e di durata inferiore a 24 ore è molto importante per la progettazione delle opere idrauliche, interessando direttamente il valore della portata di piena e quindi il dimensionamento dell'opera stessa. Per il calcolo della portata di piena è importante ricercare la massima precipitazione h_{max} (mm) che può avvenire per un determinato tempo di ritorno T_r (anni) e per una durata pari al tempo di corrivazione o concentrazione T_c (ore). Va specificato che T_c è il parametro maggiormente utilizzato per caratterizzare la risposta di un bacino ad un evento di pioggia. Questo può essere definito come il tempo impiegato da una goccia di pioggia caduta nel punto idraulicamente più lontano per raggiungere la sezione di chiusura scorrendo sempre sulla superficie. La distribuzione utilizzata per l'interpretazione dei valori massimi di un campione, come precipitazioni intense di assegnata durata, è la distribuzione di Gumbel.

Le misure più recenti da elaborare per determinare le curve di possibilità climatica provengono dalla rete di telemisura gestita dall'ARPAV, che essendo di recente costituzione ha il limite di mettere a disposizione una popolazione ristretta di dati. A disposizione si hanno le stazioni pluviografiche del Servizio Idrografico Nazionale, costituite tra il 1910 ed il 1920, che mettono a disposizione misure degli eventi intensi fino al 1995 circa. Sulla base di questa considerazione, in concomitanza con la recente alluvione avvenuta nella Provincia di Vicenza e in riferimento alla localizzazione territoriale del **Comune di Arzignano**, si è scelta la curva che fa riferimento alla **stazione di Vicenza**.

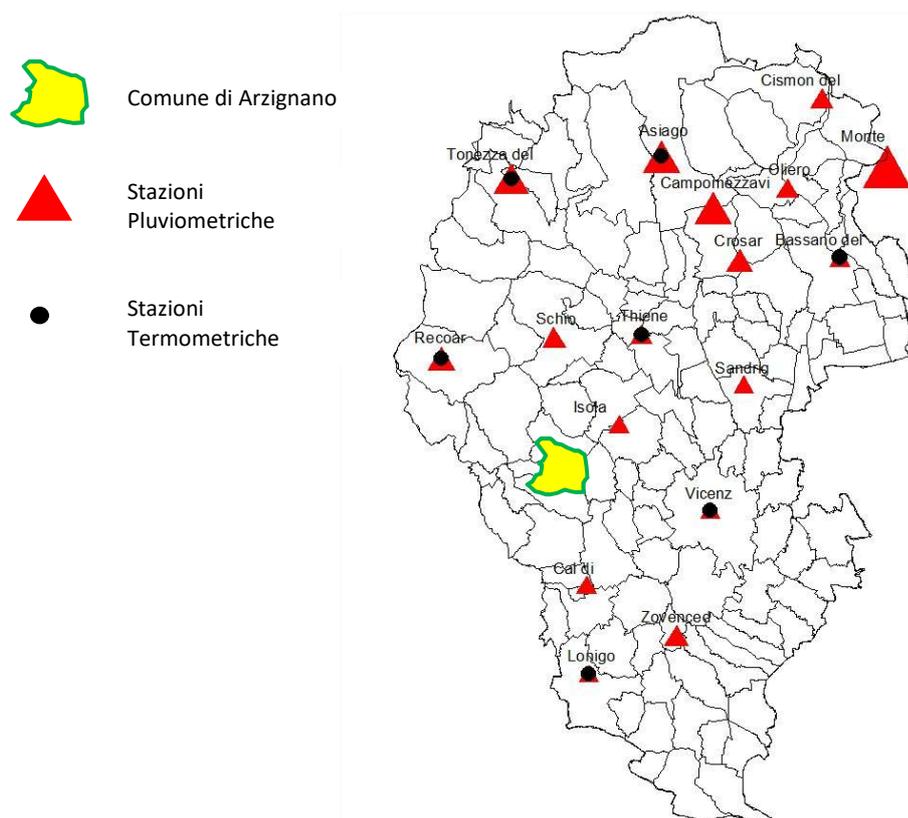


Figura 7-1 – Ubicazione stazione pluviometrica di Schio

Dai dati campione N forniti dal Servizio Idrografico Nazionale relativi alla stazione di Schio per eventi di durata inferiore le 24 ore di altezze di precipitazione si ha:

- medie campionarie:

$$E[H(t)] = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N H(t)$$

- deviazioni standard campionarie:

$$\sqrt{\text{VAR}[H(t)]} = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N \{H(t) - E[H(d)]\}^2}$$

- dei parametri della distribuzione di probabilità di Gumbel:

$$\alpha(t) = \sqrt{6} \cdot \sqrt{\frac{\text{Var}[H(d)]}{\pi}}$$

$$u(t) = E[H(t)] - 0.5722 \cdot \alpha(t)$$

ed i valori generati delle altezze di precipitazioni per un periodo di $T = \text{Tr}$:

$$h_{100}(t) = u(t) - \alpha(t) \cdot \log \cdot \log \left[\frac{T}{T-1} \right]$$

logaritmo in base e.

Il coefficiente a e l'esponente n della curva di possibilità pluviometrica $h(t) = a \cdot t^n$ possono essere calcolati attraverso una regressione lineare della variabile $\chi = \log h(t)$ sulla variabile $\psi = \log(t)$, secondo il metodo lineare:

$$\log h(t) = \log a + n \log t$$

il quale soddisfa la formula generale $y = a + bx$ con $a = \log a$ e $b = n$.

Calcolate le grandezze $S = N$:

$$S_x = \sum_{i=1}^N x_i$$

$$S_y = \sum_{i=1}^N y_i$$

$$S_{xx} = \sum_{i=1}^N x_i^2$$

$$S_{xy} = \sum_{i=1}^N x_i \cdot y_i$$

il modello lineare che rende minima la somma degli scarti quadratici $(y_i - a - b x_i)^2$ con $(i=1, 2, 3, \dots, N)$ è quello caratterizzato dai parametri:

$$a = \frac{S_{xx} \cdot S_y - S_x \cdot S_{xy}}{S \cdot S_{xx} - (S_x)^2}$$

$$b = \frac{S \cdot S_{xy} - S_x \cdot S_y}{S \cdot S_{xx} - (S_x)^2}$$

da cui si ottiene che $a = ea$ e $n = b$.

La curva di possibilità pluviometrica cercata risulta pertanto: $h(t) = a \cdot t^n$ e fornisce l'altezza di precipitazione in millimetri per una assegnata durata t in ore e per un tempo di ritorno Tr .

Le equazioni di possibilità pluviometrica calcolate corrispondono a:

Stazione	Curva di possibilità pluviometrica		Fonte dei dati
	50 anni	200 anni	
Vicenza	$h = 62.32 t^{0,242}$	$h = 76.55 t^{0,233}$	Servizio Idrografico Nazionale

Tabella 7-2 – Curve di possibilità pluviometrica per un tempo di ritorno di 50 e 200 anni

7.3 Coefficiente di deflusso

Il deflusso superficiale che si presenta in corrispondenza di una generica sezione di chiusura del bacino rappresenta solo una parte della precipitazione complessiva che affluisce al bacino idrografico, in quanto parte di esso ritorna nell'atmosfera sotto forma di vapore o segue un percorso sotterraneo.

La portata meteorica netta $Q(t)$ che affluisce alla rete di ricezione è inferiore perché una parte dell'acqua evapora, viene intercettata o trattenuta dal suolo, riempie piccole cavità e soprattutto penetra per infiltrazione nel terreno.

Per quantificare quantitativamente le perdite si utilizza il cosiddetto coefficiente di afflusso ϕ (detto anche di assorbimento), che varia da 0 a 1: il valore 0 idealmente caratterizza una superficie infinitamente permeabile che non permette il deflusso superficiale, il valore unitario rappresenta la situazione di superficie impermeabile in cui l'infiltrazione è nulla.

La determinazione di tale coefficiente è affetta da notevoli incertezze, infatti, nella definizione di tale coefficiente, entrano in gioco i seguenti fattori:

- durata della pioggia ed estensione del bacino;
- pendenza dei versanti, dei rami secondari e dell'asta principale costituenti la rete di drenaggio;
- grado di copertura vegetale dei versanti;
- grado di laminazione della rete idrografica;
- coefficiente di permeabilità dei litotipi interessati dai fenomeni di filtrazione durante l'evento meteorico;
- evapotraspirazione;
- grado d'imbibizione dei terreni nel periodo immediatamente precedente all'evento che produce la massima portata.

La precedente lista, esemplificativa di alcuni dei vari fattori che contribuiscono alla formazione della portata defluente, mostra chiaramente quanto incerto può essere il valore del coefficiente di afflusso. Esso può assumere valori compresi tra 0,10 e 0,90, i valori più bassi corrispondenti, per esempio, a zone pianeggianti costituite da ammassi ghiaiosi altamente permeabili ed i più alti attribuibili a zone pendenti impermeabili con bassa densità di copertura vegetale e pavimentazioni asfaltate. Per la determinazione del coefficiente di afflusso ϕ , che definisce la parte di precipitazione che giunge in rete, è necessario conoscere le caratteristiche del bacino scolante considerato. Di seguito si riportano i coefficienti di deflusso previsti dalla DGR. 2948/2009.

Superficie scolante	ϕ
Aree agricole	0,10
Aree verdi	0,20
Superfici semipermeabili (grigliati drenanti, strade in terra battuta e stabilizzato)	0,60
Superfici impermeabili (coperture, viabilità)	0,90

Tabella 7-3 – Coefficienti di deflusso indicati dalla DGR n° 2948 del 10/2009

Il coefficiente di deflusso j per la tipologia d'intervento prevista dal P.I. è stato determinato applicando la media ponderata agli usi stimati utilizzando i coefficienti indicati dalla delibera. Si è proceduto quindi calcolando il coefficiente di deflusso equivalente, ovvero un coefficiente di afflusso calcolato come media ponderata sulle aree:

$$\phi = \frac{\sum_{i=1}^n \phi_i S_i}{S_{tot}}$$

Si riporta nella tabella sotto indicata i coefficienti di deflusso calcolati in funzione delle aree dell'urbanizzazione prevista:

Intervento	Tipologia di intervento	Coefficiente di deflusso
Er02 – Er04	Residenziale	0,50
Ep2	Produttivo	0,70
F1	Zone per servizi ed attrezzature	0,60

Tabella 7-4 - Coefficienti di deflusso per la trasformazione residenziale e produttiva

7.4 Tempo di corrivazione

In termini generali, il tempo di corrivazione si può definire ed associare ad ogni punto del bacino: è il tempo impiegato da una goccia d'acqua che cade in quel punto per raggiungere la sezione di chiusura del bacino. In via semplificata, questo tempo viene considerato una costante dipendente solo dal punto e non dalle condizioni di moto che possono variare da un evento di pioggia all'altro (particolarmente in base alle caratteristiche del suolo e dell'evento di pioggia). Sullo schema concettuale della corrivazione si basa il metodo cinematico o metodo della corrivazione per la stima delle portate di piena. Le ipotesi che si fanno sul tempo di corrivazione sono le seguenti:

- ogni singola goccia di pioggia si muove sulla superficie del bacino seguendo un percorso immutabile che dipende unicamente dalla posizione del punto in cui essa è caduta;
- la velocità della singola goccia non è influenzata dalla presenza di altre gocce, cioè ognuna di esse scorre indipendentemente dalle altre; in realtà sappiamo che la velocità dell'acqua lungo un pendio o in un alveo dipende, oltre che dalle caratteristiche della superficie bagnata anche dal tirante idrico; ne consegue che in uno stesso bacino si possono avere valori diversi dei tempi di corrivazione sia in dipendenza delle caratteristiche del suolo sia anche durante la stessa precipitazione in funzione della durata e dell'intensità dell'evento.
- la portata defluente si ottiene sommando tra loro le portate elementari provenienti dalle singole aree del bacino che si presentano allo stesso istante alla sezione di chiusura.

Il tempo di corrivazione è stato stimato facendo riferimento a studi svolti presso il Politecnico di Milano (Mambretti e Paoletti, 1996) che determina una stima del tempo di accesso in rete a mezzo del condotto equivalente.

Per bacini urbani il tempo di corrivazione (t_c) può essere stimato, in prima approssimazione, come somma di una componente di accesso alla rete (t_a) che rappresenta il tempo impiegato dalla particella d'acqua per giungere alla più vicina canalizzazione della rete scorrendo in superficie, e dal tempo di rete (t_r) necessario a transitare attraverso i canali della rete di drenaggio fino alla sezione di chiusura.

$$T_c = t_a + t_r$$

Per la determinazione dei valori di t_a si può far uso della tabella di Fair del 1966:

Descrizione del Bacino	T_a [min]
Centri urbani intensivi con tetti collegati direttamente alle canalizzazioni e frequenti caditoie stradali	< 5
Centri commerciali con pendenze modeste e caditoie stradali meno frequenti	10 - 15
Aree residenziali estensive con piccole pendenze e caditoie poco frequenti	15 - 30

Tabella 7-5 – Valori dei tempi di accesso alla rete secondo Fair

La velocità in rete, che per evitare problemi di deposito ed erosione deve essere compresa tra 0,5 e 4 m/s, è responsabile invece del tempo di rete t_r .

Per ogni intervento, non essendo disponibile in questa fase di pianificazione il dettaglio progettuale dei piani d'intervento, si è ipotizzato il tracciato planimetrico di drenaggio più svantaggioso, assumendo la velocità di progetto e la funzione dell'altimetria.

7.5 Coefficiente udometrico per portata allo scarico

Il parametro di riferimento che descrive la risposta idrologica di un terreno in termini di trasformazione degli afflussi (piogge) in deflussi (portate) è detto "coefficiente udometrico" o "contributo specifico di piena" e si esprime usualmente in l/ [s × ha] (litri al secondo per ettaro).

La trasformazione d'uso del suolo introdotta dalle nuove urbanizzazioni implica l'aumento del coefficiente udometrico u , con il conseguente aumento della portata scaricata nei corpi idrici ricettori; per mantenere inalterato il contributo specifico dell'area d'intervento, risulta necessario formare volumi d'invaso (superficiale o profondo) che consentano di ridurre ragionevolmente le portate in uscita durante gli eventi di meteorici. Il calcolo dei volumi d'invaso necessari a tal fine, si effettua considerando costante il valore della portata in uscita ($Q_u = u \cdot S$) dal bacino, posto pari a quello che si stima essere prodotto dalle superfici scolanti, prima che ne venga modificata la destinazione d'uso.

In questa fase progettuale si prevede un valore udometrico allo scarico pari a **5 l/s per ettaro**.

8 CALCOLO DEI VOLUMI DI INVASO

Come richiesto dalla DGR n° 2948 del 10/2009, in questa fase si valuta l'impatto idraulico delle trasformazioni previste, indicando, ove necessario, gli interventi atti a garantire l'invarianza idraulica rispetto alla condizione attuale o comunque la sicurezza idraulica del territorio.

Fra le metodologie che si possono adottare per la stima dei nuovi carichi idraulici prodotti dalle nuove urbanizzazioni ci sono:

- metodo cinematico
- metodo dell'invaso
- metodo del Soil Conservation Service (SCS) e Curve Number Method.

8.1 Metodo Cinematico

Questo approccio schematizza un processo di trasformazione afflussi-deflussi nel bacino a monte di tipo cinematico. Le ipotesi semplificate adottate sono le seguenti:

- ietogramma netto di pioggia a intensità costante (ietogramma rettangolare);
- curva aree tempi lineare;
- svuotamento della vasca a portata costante pari a Q_u , (laminazione ottimale).

Sotto queste ipotesi si può scrivere l'espressione del volume W invasato nella vasca in funzione della durata della pioggia θ , del tempo di corrivazione del bacino T_c , della portata uscente massima dalla vasca Q_u , del coefficiente di afflusso φ , dell'area del bacino A e dei parametri a ed n della curva di possibilità pluviometrica.

I volumi di accumulo sono stati stimati utilizzando la formula di *Alfonsi - Orsi*:

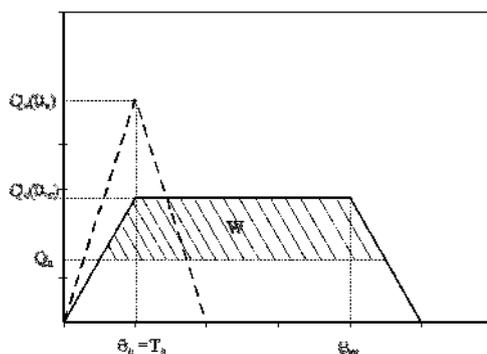
$$W = 10 * \varphi * S * a * \theta^n + 1.295 * t_c * Q_u^2 * \frac{\theta^{1-n}}{\varphi * S * a} - 3.6 * Q_u * \theta - 3.6 * Q_u * t_c = 0$$

dove:

W = volume della vasca [m^3]; S = superficie del bacino [ha]; J = durata della precipitazione [h]; T_c = tempo di corrivazione [h]; Q_u = portata in uscita [l/s]; a , n = parametri della curva di possibilità climatica.

In questo caso la durata di precipitazione da considerare è quella critica per l'accumulo di progetto; tale durata θ_w si determina risolvendo la seguente equazione:

$$W = 2.75 * n * \varphi * S * a * \theta_w^{n-1} + 0.36 * (n-1) * t_c * Q_u^2 * \frac{\theta_w^{-n}}{\varphi * S * a} - Q_u = 0$$



Determinazione dell'evento critico per la vasca con il modello cinematico

Se si considerano per le varie grandezze le unità di misura solitamente utilizzate nella pratica, ossia: W in m³, A in ha, a in mm/ora–n, θ in ore, Tc in ore, Qu in l/s, si inserisce il valore trovato nella equazione di Alfonsi – Orsi precedentemente scritta e si ottiene per i relativi interventi la portata critica di progetto.

8.2 Calcolo dell'invarianza idraulica

Di seguito vengono riportati i volumi di compenso specifici pe la laminazione dei nuovi carichi idraulici, considerando una concessione di scarico pari a 5 l/[s·ha] per un tempo di ritorno Tr = 50.

Num. Mod.	Oggetto intervento	Superficie [mq]	Coef. di deflusso [φ]	Tr = 50 anni	
				Volume specifico [mc/ha]	Volume di accumulo [mc]
Er02	Residenziale	8.852	0,50	384	340
Er04	Residenziale	2.810	0,50	384	108
F1	Servizi	11.831	0,60	514	609
Ep2	Produttivo	1.829	0,70	609	112

Tabella - Volume di compenso specifici per la laminazione dei nuovi carichi idraulici, considerando una concessione di scarico pari a 5 l/[s·ha] per un tempo di ritorno Tr = 50

Superficie di trasformazione	A	8852	mq
Parametro curva di possibilità pluviometrica	a	62,32	
Parametro curva di possibilità pluviometrica	n	0,24	
Tempo di corrivazione	tc (t0)	0,5	ore
Coefficiente di deflusso	φ	0,5	
Portata concessa allo scarico per ettaro	Qu	5	[l/(s·ha)]

Output:

Portata critica	Qc	128	l/s
Portata in uscita	Qu	4	l/s

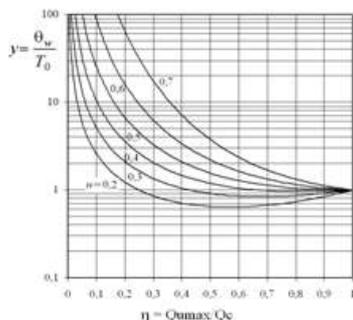
Risoluzione analitica del valore del tempo di pioggia critic

$$n \cdot \varphi \cdot A \cdot a \cdot \theta^{n-1} + (1-n) \cdot T_c \cdot Q_c^2 \cdot \frac{\theta^{-n}}{\varphi \cdot A \cdot a} - Q_c = 0$$

Durata di pioggia critica	θ	7,78	ore
---------------------------	---	------	-----

Risoluzione grafica per il valore del tempo di pioggia critico

Rapporto Portata uscita/portata critica η = 0,035



Calcolo analitico del volume di laminazione:

$$W = \varphi \cdot A \cdot a \cdot \theta^n + T_c \cdot Q_c^2 \cdot \frac{\theta^{1-n}}{\varphi \cdot A \cdot a} - Q_c \cdot \theta - Q_c \cdot T_c$$

Volume di laminazione	W	340	mc
Volume per ettaro	W/ha	384,52	m ³ /ha

Superficie di trasformazione	A	2810	mq
Parametro curva di possibilità pluviometrica	a	62,32	
Parametro curva di possibilità pluviometrica	n	0,24	
Tempo di corrivazione	tc (t0)	0,5	ore
Coefficiente di deflusso	φ	0,5	
Portata concessa allo scarico per ettaro	Qu	5	[l/(s·ha)]

Output:

Portata critica	Qc	41	l/s
Portata in uscita	Qu	1	l/s

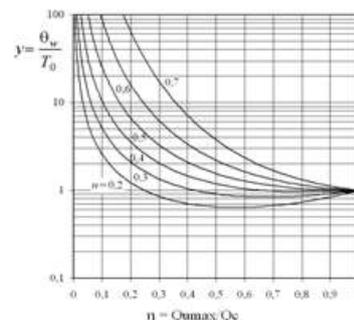
Risoluzione analitica del valore del tempo di pioggia critic

$$n \cdot \varphi \cdot A \cdot a \cdot \theta^{n-1} + (1-n) \cdot T_c \cdot Q_c^2 \cdot \frac{\theta^{-n}}{\varphi \cdot A \cdot a} - Q_c = 0$$

Durata di pioggia critica	θ	7,78	ore
---------------------------	---	------	-----

Risoluzione grafica per il valore del tempo di pioggia critico

Rapporto Portata uscita/portata critica η = 0,035



Calcolo analitico del volume di laminazione:

$$W = \varphi \cdot A \cdot a \cdot \theta^n + T_c \cdot Q_c^2 \cdot \frac{\theta^{1-n}}{\varphi \cdot A \cdot a} - Q_c \cdot \theta - Q_c \cdot T_c$$

Volume di laminazione	W	108	mc
Volume per ettaro	W/ha	384,52	m ³ /ha

Superficie di trasformazione	A	11831	mq
Parametro curva di possibilità pluviometrica	a	64,23	
Parametro curva di possibilità pluviometrica	n	0,24	
Tempo di corrivazione	tc (t0)	0,5	ore
Coefficiente di deflusso	φ	0,6	
Portata concessa allo scarico per ettaro	Qu	5	[l/(s*ha)]

Output:

Portata critica	Qc	212	l/s
Portata in uscita	Qu	6	l/s

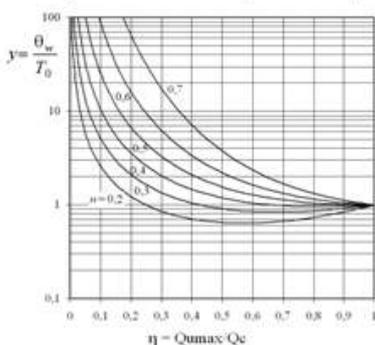
Risoluzione analitica del valore del tempo di pioggia critic:

$$n \cdot \varphi \cdot A \cdot a \cdot \theta_c^{n-1} + (1-n) \cdot T_c \cdot Q_c^2 \cdot \frac{\theta_c^n}{\varphi \cdot A \cdot a} - Q_u = 0$$

Durata di pioggia critica	θ	10,32	ore
---------------------------	---	-------	-----

Risoluzione grafica per il valore del tempo di pioggia critico

Rapporto Portata uscita/portata critica η = 0,028



Calcolo analitico del volume di laminazione:

$$W = \varphi \cdot A \cdot a \cdot \theta^n + T_c \cdot Q_c^2 \cdot \frac{\theta^{n+1}}{\varphi \cdot A \cdot a} - Q_c \cdot \theta - Q_u \cdot T_c$$

Volume di laminazione	W	609	mc
Volume per ettaro	W/ha	514,65	mc/ha

Superficie di trasformazione	A	1829	mq
Parametro curva di possibilità pluviometrica	a	62,32	
Parametro curva di possibilità pluviometrica	n	0,24	
Tempo di corrivazione	tc (t0)	0,5	ore
Coefficiente di deflusso	φ	0,7	
Portata concessa allo scarico per ettaro	Qu	5	[l/(s*ha)]

Output:

Portata critica	Qc	37	l/s
Portata in uscita	Qu	1	l/s

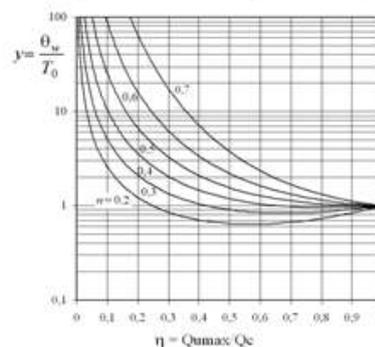
Risoluzione analitica del valore del tempo di pioggia critic:

$$n \cdot \varphi \cdot A \cdot a \cdot \theta_c^{n-1} + (1-n) \cdot T_c \cdot Q_c^2 \cdot \frac{\theta_c^n}{\varphi \cdot A \cdot a} - Q_u = 0$$

Durata di pioggia critica	θ	12,17	ore
---------------------------	---	-------	-----

Risoluzione grafica per il valore del tempo di pioggia critico

Rapporto Portata uscita/portata critica η = 0,025



Calcolo analitico del volume di laminazione:

$$W = \varphi \cdot A \cdot a \cdot \theta^n + T_c \cdot Q_c^2 \cdot \frac{\theta^{n+1}}{\varphi \cdot A \cdot a} - Q_c \cdot \theta - Q_u \cdot T_c$$

Volume di laminazione	W	112	mc
Volume per ettaro	W/ha	609,71	mc/ha

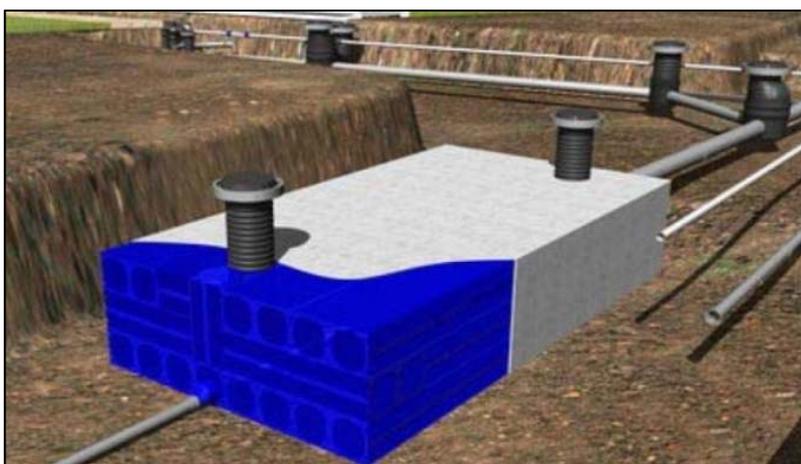
Elaborazione dei dati - Volume di compenso specifici per la laminazione dei nuovi carichi idraulici, considerando una concessione di scarico pari a 5 l/[s*ha] per un tempo di ritorno Tr = 50

9 SISTEMI DI LAMINAZIONE

9.1 Sistemi di laminazione allo scarico

Le tipologie costruttive degli invasi, sia quelli di laminazione, sia quelli di prima pioggia, si sono andate sempre più diversificando, con il principale obiettivo di rendere la gestione più efficiente e meno onerosa. Un'attenta considerazione delle esigenze gestionali è infatti decisiva per procedere ad una corretta progettazione. Le due tipologie, che sono gli invasi a cielo aperto e gli invasi chiusi interrati, si distinguono per carattere economico, i primi meno onerosi dei secondi. Una delle principali limitazioni degli invasi a cielo aperto risiede nel fatto che essi occupano estese porzioni di territorio e quindi risultano di difficile inserimento in contesti altamente urbanizzati (aree di parcheggio, centri commerciali, zone industriali, ecc.), dove si ha scarsa disponibilità di spazio ed un elevato costo dei terreni. In questo caso, dunque, il ricorso agli invasi sotterranei è l'unica soluzione praticabile. È altresì evidente che i serbatoi interrati comportano costi nettamente superiori rispetto ai bacini a cielo aperto, in quanto occorre sia uno scavo più profondo, sia la realizzazione di una vera e propria opera strutturale. Questo incremento di costo viene però compensato dal fatto che lo spazio sovrastante può essere sfruttato per parcheggi o altri scopi, massimizzando così le potenzialità economiche dell'area. Un'ultima considerazione, a differenza degli invasi a cielo aperto, soprattutto quelli dotati di uno specchio d'acqua permanente, i serbatoi di laminazione interrati non provvedono alla riduzione dei carichi inquinanti veicolati dalle acque meteoriche. Dunque, per non dar luogo a forti stati di inquinamento nel corpo idrico ricettore, durante gli eventi di pioggia è necessario abbinare alla vasca volano appositi sistemi per il trattamento qualitativo delle acque. Il sistema più efficace consiste nel realizzare una vasca di prima pioggia, a monte dell'invaso di laminazione tale da trattenere la prima frazione dell'evento meteorico (caratterizzata dai massimi carichi inquinanti) e da inviarla successivamente alla depurazione. Una volta riempita essa non viene più interessata dalle acque successive (per evitare rimescolamento) e, tramite un ripartitore, inizia l'invaso nella vasca volano. Tra i sistemi che permettono l'invaso interrato dei maggiori volumi d'acqua che si vengono a creare a seguito dell'urbanizzazione del territorio, vi sono:

- vespai interrati realizzati con sistema a celle assemblabili;
- vasche interrate in calcestruzzo;
- depressione del terreno.



Assemblaggio celle interrate in polipropilene



Vasche prefabbricate in c.a.

In particolari condizioni o esigenze, che rendano difficoltoso l'utilizzo dei vespai interrati o delle celle assemblabili, è possibile ipotizzare la realizzazione i volumi di invaso mediante la disposizione, in opportuna posizione, di tubazioni di grande diametro (a partire da Φ 80 cm e superiori) tra loro affiancate e collegate, in modo da permettere la ripartizione del carico idraulico.

Tali sistemi vengono generalmente posti fuori linea rispetto alla rete principale, e sono collegati alla stessa mediante delle condotte di derivazione che permetteranno l'invaso e il successivo svuotamento delle tubazioni stesse. Questi sistemi non possono essere usati come unica modalità di mitigazione ma solo per il 50% del volume massimo di accumulo.

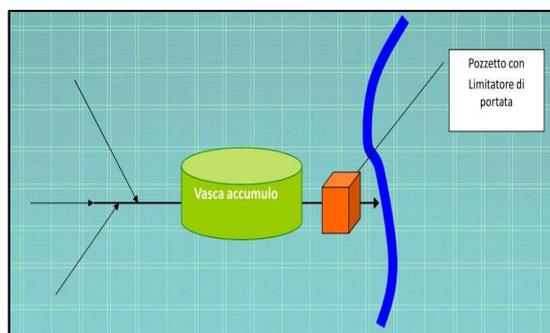


Esempio di tubazioni sovradimensionate

Tra i sistemi che permettono l'invaso superficiale, vi è la creazione di una vasca volano per mezzo di una depressione del terreno:



Esempio di vasca volano

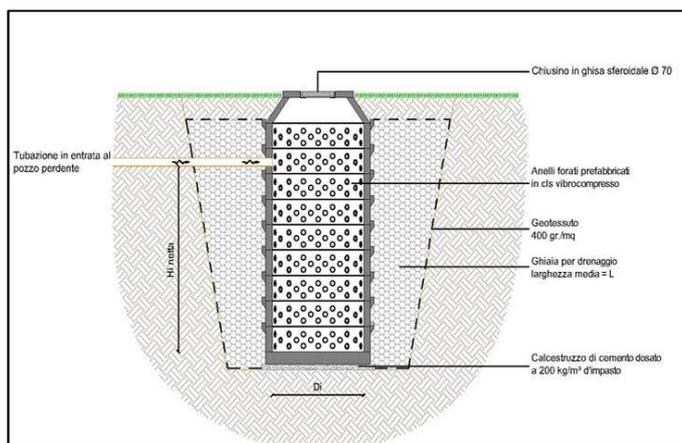


Disposizione della vasca e della bocca tarata

9.2 Sistemi di dispersione per infiltrazione

I pozzi perdenti sono sistemi di dispersione per infiltrazione di forma cilindrica e sono costruiti in cemento armato vibrocompresso e sono composti da:

- anelli circolari con innesto a bicchiere, autoportanti e sovrapponibili tra loro per permettere il raggiungimento delle quote ed altezze necessarie (negli anelli sono presenti fori passanti che permettono la percolazione dell'acqua nel terreno circostante);
- coperchio in cemento armato vibrocompresso, con foro d'ispezione rettangolare o circolare.



Schema costruttivo di pozzi perdenti



Esempio di realizzazione di una serie di pozzi perdenti

9.3 Stagno asciutto di detenzione

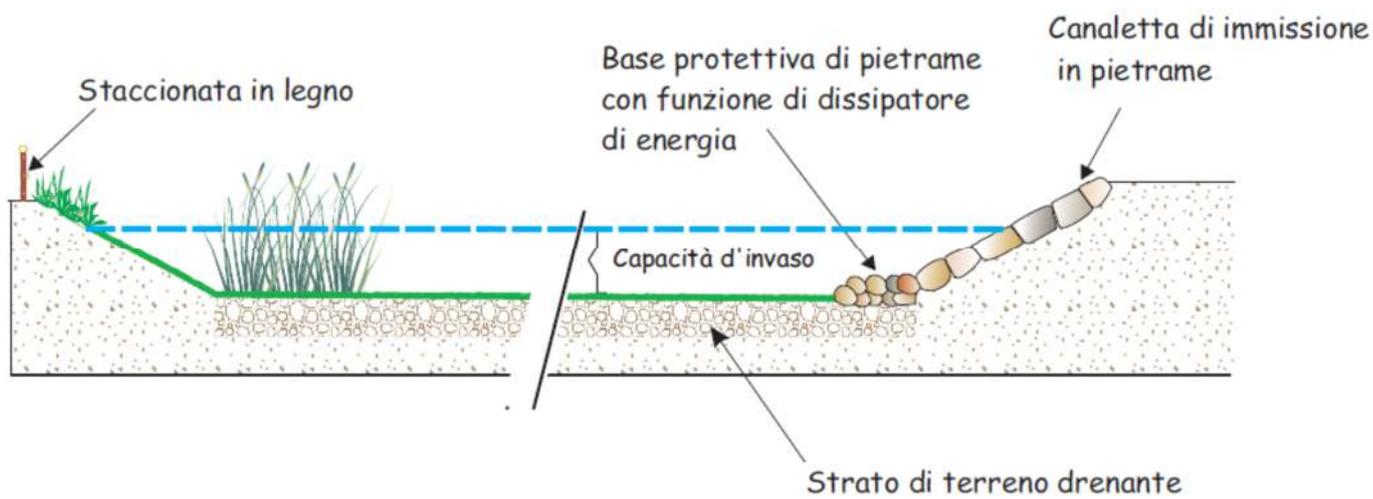
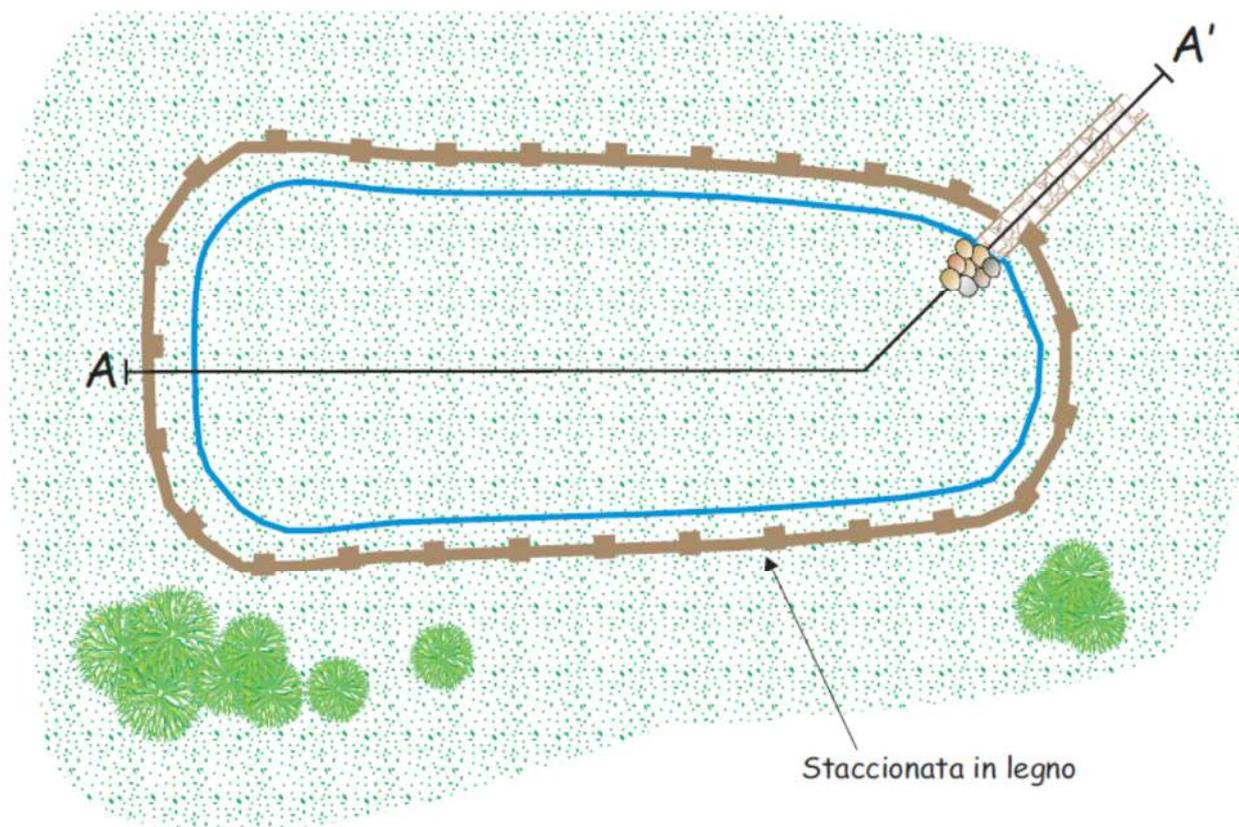
Uno stagno asciutto di detenzione è un bacino dalla superficie erbosa delimitato da un'arginatura equipaggiata con un'opera di scarico, predisposto per intercettare e laminare l'onda di piena prodotta da un evento meteorico. Esso è predisposto per trattare l'acqua di pioggia per un periodo di tempo limitato non superiore alle 24 ore.

Il trattamento subito dal refluo è di carattere fisico, limitandosi alla semplice sedimentazione per gravità. L'efficienza di rimozione è migliorabile predisponendo una vasca di immissione di dimensioni ridotte nella quale si verificano condizioni di calma sufficiente a far depositare i solidi più grossolani, ciò permette l'accumulo di materiale inquinante in una piccola porzione del bacino.

La forma planimetrica è quella tozza con un rapporto tra lunghezza e ampiezza pari a due o quattro.

È indispensabile che tutta la superficie infiltrante sia rivestita da un ricoprimento erboso in grado sia di sopravvivere sommerso e sia di resistere a prolungati periodi di siccità. Le radici dell'erba, infatti, mantengono inalterata la porosità della superficie filtrante che, senza la loro azione, verrebbe rapidamente intasata dalla parte dei sedimenti più fini, compromettendo la funzionalità del sistema entro un periodo di tempo brevissimo.

La vegetazione inoltre esercita un benefico effetto sulla qualità delle acque, trattenendo e degradando molte sostanze inquinanti.



Stagno asciutto di detenzione

10 PRESCRIZIONI FINALI

Vengono indicate le seguenti prescrizioni:

1. prima dell'esecuzione dell'opera, lo studio di compatibilità dovrà essere affinato con i dati di progetto definitivo/esecutivo e dei seguenti elaborati: elaborato planimetrico stato di fatto, elaborato planimetrico stato di progetto mettendo in evidenza le nuove linee di raccolta acque, le opere di mitigazione, i recettori dei volumi raccolti e qualche particolare significativo di tali manufatti;
2. gli elaborati tecnici, il dimensionamento, e i particolari costruttivi delle opere di mitigazione, per tutte le aree soggette a trasformazione prima della loro alterazione, dovranno essere preventivamente inviata al **Consorzio competente**;
3. a fronte di una scelta progettuale caratterizzata dall'utilizzo di sistemi di infiltrazione, il dimensionamento dell'opera dovrà essere fondato su uno specifico **studio geologico** con prove "in situ", in relazione all'individuazione della permeabilità puntuale del terreno, della posizione reale della falda, di potenziali piani di scivolamento e acclività del terreno;
4. ogni opera di mitigazione dovrà essere sottoposta a periodiche e opportune attività di manutenzione in modo che questa possa conservare al meglio la propria efficienza, perciò è richiesto un opportuno **Piano di Manutenzione** recante le misure da adottare ai fini dell'ottimizzazione funzionale della laminazione;

In fase progettuale inoltre dovranno essere adottati i seguenti accorgimenti:

5. prediligere, nella progettazione delle superfici impermeabili, basse pendenze e rendere più densa la rete di punti di assorbimento (chiusini, canalette di drenaggio, grigliati);
6. le acque inquinate di prima pioggia provenienti dalle aree di sosta, transito e manovra degli automezzi dovranno essere destinate ad un disoleatore prima della consegna finale al corpo recettore o alla batteria di pozzi perdenti;
7. nel computo dei volumi da destinare all'accumulo provvisorio non potranno essere considerate le eventuali "vasche di prima pioggia" e "acque di riciclo";
8. stante l'esigenza di garantire l'operatività degli enti preposti per gli interventi di manutenzione con mezzi d'opera, il fregio ai corsi d'acqua pubblici non potranno essere collocate essenze arboree/o arbustive ad una distanza inferiore a 5,00 m, salvo specifiche autorizzazioni;
9. tutte le aree a parcheggio dovranno essere realizzate con pavimentazione poggiante su vespaio in materiale arido permeabile dello spessore minimo di 50 cm e condotte drenanti Ø 200 mm alloggiate sul suo interno, collegate alla pavimentata mediante un sistema di caditoie;
10. il recapito nel recettore finale dovrà avvenire mediante pozzetto con bocca tarata per la limitazione della portata scaricata pari a 5 l/(s·ha);
11. in merito alla possibilità di realizzare nuove tombinature di alvei demaniali, questo è consentito solo in casi eccezionali che dovranno essere dimostrati dal richiedente;
12. si dovrà assicurare la continuità delle vie di deflusso tra monte e valle delle strade di nuova realizzazione mediante la realizzazione di scoline laterali e opportuni manufatti di attraversamento. Si dovrà altresì evitare lo sbarramento delle vie di deflusso in qualsiasi punto della rete drenante allo scopo di evitare il formarsi di zone di ristagno idrico;
13. si dovrà garantire le fasce di inedificabilità per il rispetto fluviale ai sensi dei R.DD. n. 523/1904 e n. 368/1904 oltre che alla più recente L.R. n. 11 del 23/04/2004 per le quali comunque qualsiasi intervento (in particolare se inserito all'interno della fascia dei 10 mt dal ciglio superiore della scarpata o dal piede esterno
14. dell'argine esistente) che debba avvenire al loro interno dovrà essere autorizzato dall'Ente competente per la rete interessata (U.P. Genio Civile di Vicenza, Consorzio o Servizio Forestale).

11 CONCLUSIONI

Gli interventi previsti nella **Variante n. 17 del Piano degli Interventi** del Comune di Arzignano in grado di alterare il regime idraulico del corrispondente bacino sono in totale n. 4.

Di seguito vengono riportati i volumi di compenso specifici per la laminazione dei nuovi carichi idraulici, considerando una concessione di scarico pari a 5 l/[s·ha] per un tempo di ritorno $Tr = 50$.

Num. Mod.	Oggetto intervento	Superficie [mq]	Coef. di deflusso [ϕ]	Tr = 50 anni	
				Volume specifico [mc/ha]	Volume di accumulo [mc]
Er02	Residenziale	8.852	0,50	384	340
Er04	Residenziale	2.810	0,50	384	108
F1	Servizi	11.831	0,60	514	609
Ep2	Produttivo	1.829	0,70	609	112

Tabella - Volume di compenso specifici per la laminazione dei nuovi carichi idraulici, considerando una concessione di scarico pari a 5 l/[s·ha] per un tempo di ritorno $Tr = 50$

Gli interventi **F1** e **Ep2** ricadono nel fondovalle costituito da materiali alluvionali granulari più o meno addensati prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi con buona permeabilità e con la possibilità inoltre di sfruttare la rete di canali di scolo presenti per lo smaltimento delle acque meteoriche.

Per gli interventi **Er02** e **Er04** nel caso in cui non vi sia la possibilità di collegarsi al sistema di rete acque bianche/corsi d'acqua, si prevede il "lento rilascio" delle acque meteoriche attraverso un deflusso:

- a) lento
- b) non puntuale
- c) controllato

I volumi di invaso e le tipologie di opere di mitigazione riportati nelle rispettive schede monografiche allegate alla relazione sono indicativi e calcolati in funzione del coefficiente di deflusso. Si precisa che la determinazione della prevista impermeabilizzazione dei singoli punti di intervento, in questa fase, è solo ipotizzabile in via del tutto approssimativa e dovrà essere calcolata e verificata analiticamente nella successiva e più definita fase esecutiva.

Gli interventi che ricadono in area vincolata per la presenza di "Area esondabile" e "Area non idonea" della carta della Fragilità del PAT e "Area a rischio idraulico" del PGRA dovranno rispettare le rispettive norme di Piano.

Recoaro Terme, luglio 2023