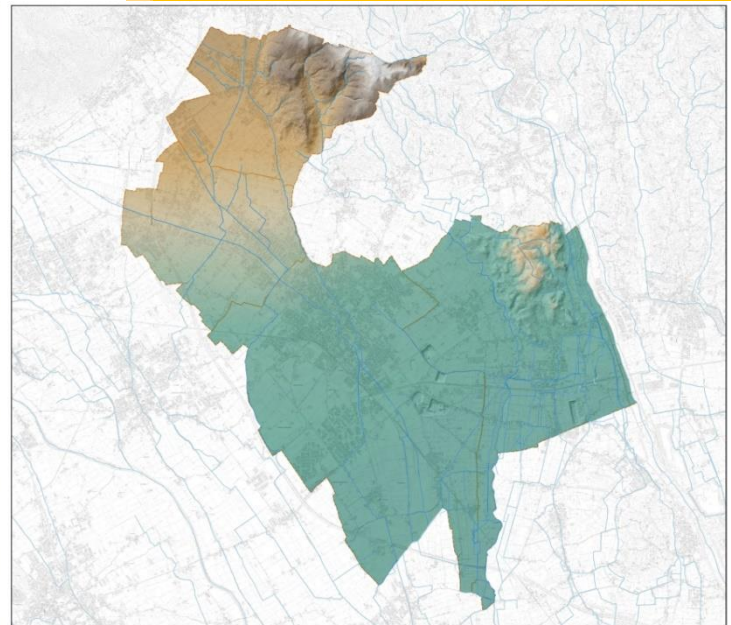
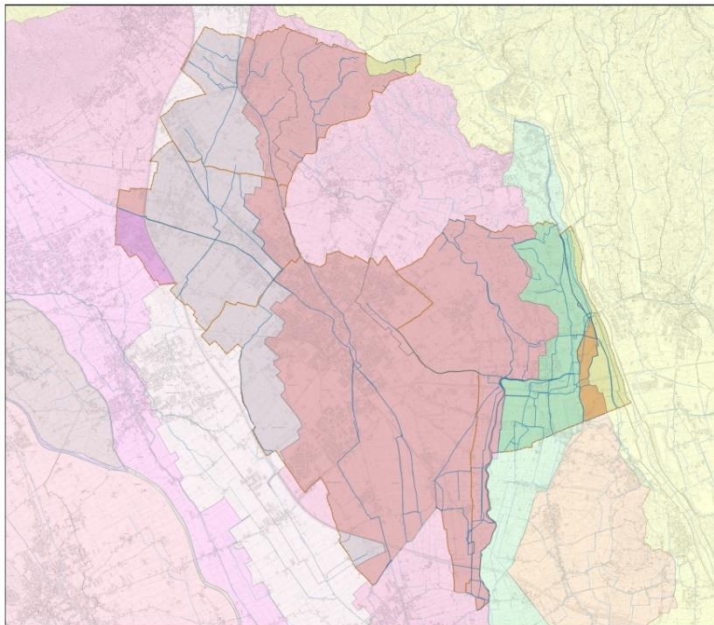




Regione Veneto
Provincia di Vicenza
COMUNI DI CARRÈ, SARCEDO, THIENE, ZANÈ



PIANO DELLE ACQUE



RELAZIONE IDROLOGICA e IDRAULICA

INDICE

1.	INTRODUZIONE	4
2.	INQUADRAMENTO NORMATIVO	6
2.1.	Normativa comunitaria	6
2.2.	Normativa nazionale	6
2.3.	Normativa regionale in materia di acque superficiali	7
2.4.	Normativa regionale in materia di compatibilità idraulica delle nuove urbanizzazioni.....	7
3.	STRUMENTI URBANISTICI.....	9
3.1.	P.T.R.C.	9
3.2.	P.T.C.P. di Vicenza	9
3.3.	Piano di assetto del Territorio dei Comuni di Carrè (PAT), Zanè (PAT), Thiene (PAT), Sarcedo (PATI) 10	
3.4.	Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Alpi Orientali 2021-2027.....	11
3.5.	Piano di Gestione delle Acque del Distretto Alpi Orientali	11
3.6.	Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto	13
3.7.	P.G.B.T.T.R del Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta	13
3.8.	Piano d’Ambito del Consiglio di Bacino Bacchiglione	14
4.	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, GEOMORFOLOGICO E PEDOLOGICO	14
4.1.	Ubicazione.....	14
4.2.	Principali componenti morfologiche.....	15
4.3.	Acclività del territorio	16
4.4.	Uso del suolo.....	18
5.	METODOLOGIE DI STUDIO	19
5.1.	Fonti dei dati acquisiti.....	19
5.2.	Rilevamento di campagna.....	20
6.	INQUADRAMENTO GEOLOGICO.....	21
6.1.	Stratigrafia generale.....	21
	COMUNE DI CARRÈ	24
	COMUNE DI ZANÈ	26
	COMUNE DI THIENE	27
	COMUNE DI SARCEDO.....	29
7.	INQUADRAMENTO IDROLOGICO E IDROGEOLOGICO	31
7.1.	Precipitazioni meteoriche regionali	31
7.2.	Idrogeologia generale	32
8.	RISCHIO IDROGEOLOGICO.....	35
8.1.	Perimetrazioni vigenti	35
8.1.1.	Pericolosità idraulica PGRA	35
8.1.2.	Pericolosità geologica PAI	36
8.2.	Perimetrazioni di rischio idraulico del PGRA.....	36
8.3.	Perimetrazioni di rischio idraulico del PTCP	38
9.	CARATTERIZZAZIONE DELLA RETE IDROGRAFICA.....	39
9.1.	Premesse.....	39
9.2.	Descrizione della rete idrografica	39
9.2.1.	Torrente Astico.....	41
9.2.2.	Torrente Igna.....	41
9.2.3.	Torrente Rostone	42
9.2.4.	Torrente Rozzola	43
9.3.	Descrizione dei principali bacini idrografici	44
9.3.1.	BACINO 1 - Astichello	44
9.3.2.	BACINO 2 – Astico - Tesina	44
9.3.3.	BACINO 3 – Franzana - Bacchiglioncello.....	45

9.3.4.	BACINO 4 - Igna	46
9.3.5.	BACINO 5 – Mordini	46
9.3.6.	BACINO 6 – Rio Variola – Rio delle Pietre – Trozzo Maran.....	46
9.3.7.	BACINO 7 – Rostone Ovest.....	46
9.4.	Descrizione dei principali sottobacini idrografici comunali	46
9.4.1.	Comune di Carrè	48
9.4.2.	Comune di Zanè	51
9.4.3.	Comune di Thiene	53
9.4.4.	Comune di Sarcedo	55
10.	COMPETENZA E GESTIONE DEI CORSI D’ACQUA.....	58
10.1.	Premesse.....	58
10.2.	Rete idraulica regionale	58
10.3.	Rete idraulica consortile	59
10.4.	Rete idraulica minore.....	59
10.5.	Rete delle acque meteoriche	60
11.	RETI METEORICHE E FOGNATURA.....	61
11.1.	Premesse.....	61
11.2.	Descrizione delle caratteristiche principali delle reti	61
11.2.1.	Comune di Carrè	61
11.2.2.	Comune di Zanè	62
11.2.3.	Comune di Thiene	63
11.2.4.	Comune di Sarcedo	64
12.	CRITICITA’ IDRAULICHE	65
12.1.	Premesse.....	65
12.2.	Descrizione delle criticità	66
12.2.1.	Comune di Carrè	66
12.2.2.	Comune di Sarcedo	67
12.2.3.	Comune di Thiene	68
12.2.4.	Comune di Zanè	68
13.	INTERVENTI	69
14.	ELABORATI CARTOGRAFICI	71
14.1.	TAV.1: Inquadramento territoriale Intercomunale.....	71
14.2.	TAV.2: Uso del suolo Intercomunale.....	72
14.3.	TAV.3A/B/C/D: Carta dei Sottobacini.....	72
14.4.	TAV.4A/B/C/D: Carta delle reti meteoriche	73
14.5.	TAV.5A/B/C/D: Carta delle Competenze Amministrative	73
14.6.	TAV.6A/B/C/D: Carta delle Criticità – Priorità di Intervento	74
14.7.	TAV.7A/B/C/D: Carta delle Criticità - Competenze d’intervento	74
15.	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	74

ALLEGATI

Allegato 1: Allegato schede criticità idrauliche

Allegato 2: Proposta di Normativa Idraulica

TAVOLE

TAV.1: Inquadramento territoriale Intercomunale (A0, scala 1:30.000)

TAV.2: Uso del suolo Intercomunale (A0, scala 1:15.000)

TAV.3 A/B/C/D: Carta dei Sottobacini (A0, scala 1:5.000/10.000)

TAV.4 A/B/C/D: Carta delle reti meteoriche (A0, scala 1:5.000/10.000)

TAV.5 A/B/C/D: Carta delle Competenze Amministrative (A0, scala 1:5.000/10.000)

TAV.6 A/B/C/D: Carta delle Criticità – Priorità di Intervento (A0, scala 1:5.000/10.000)

TAV.7 A/B/C/D: Carta delle Criticità - Competenze d’intervento (A0, scala 1:5.000/10.000)

Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica

✉ 36100 VICENZA – Via dell’Oreficeria, 30/L

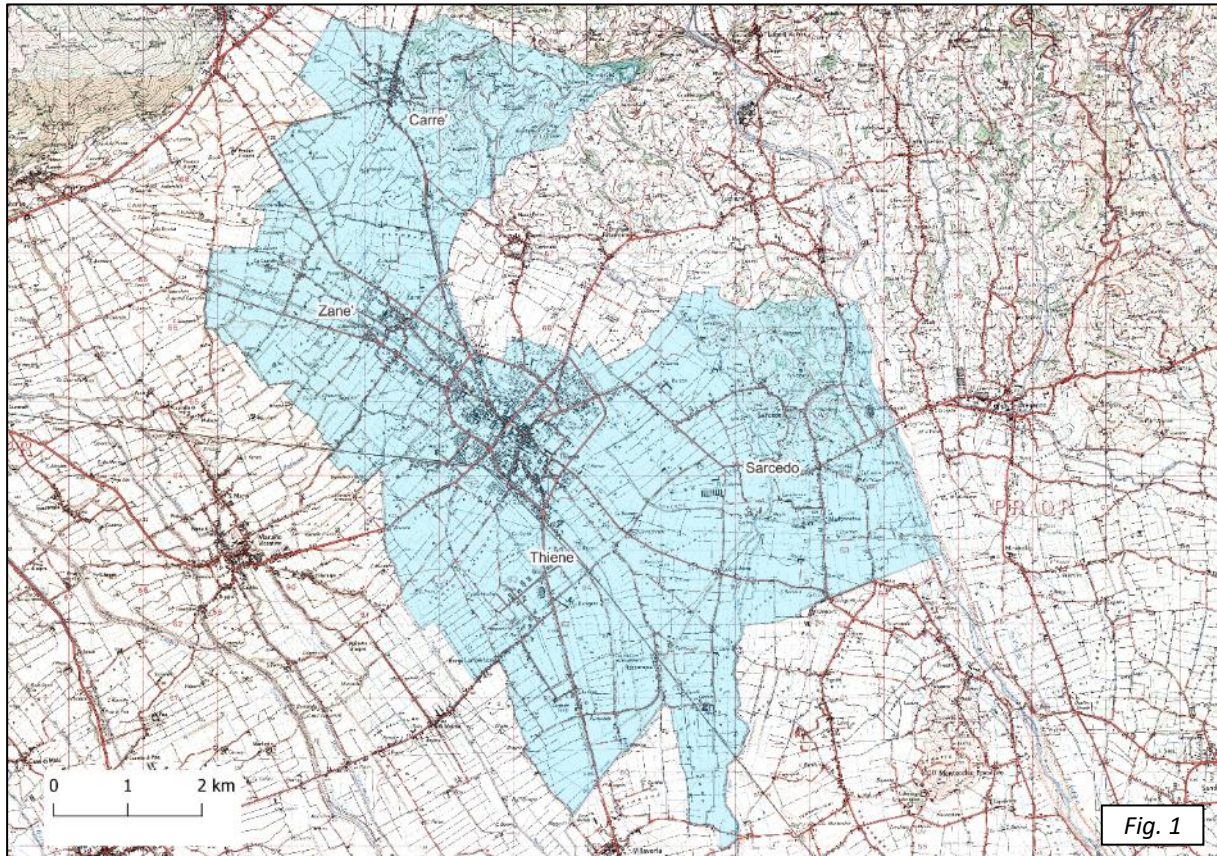
☎: 0444.340136 - 📠: 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

📧: info@studiogeosistemi.it – http://: www.studiogeosistemi.it – 📞 335.8154346

1. INTRODUZIONE

Su incarico e per conto dei **Comuni di Carrè, Sarcedo, Thiene e Zanè** è stato redatto il presente **Piano delle Acque Intercomunale**, conformemente a quanto indicato nel P.T.C.P. della Provincia di Vicenza, approvato con delibera di Giunta della Regione del Veneto n. 708 del 02/05/2012 (*Fig.1 – Corografia generale: estratto da IGM alla scala 1:55.000, con limiti comunali in evidenza*).



Per la realizzazione del presente rapporto tecnico si è fatto diretto riferimento agli indirizzi generali contenuti nelle norme tecniche del P.T.R.C. regionale ed agli obiettivi elencati nelle Norme Tecniche del P.T.C.P. di Vicenza (art. 10).

Dal punto di vista generale il **Piano delle Acque (PdA)** rappresenta uno strumento di programmazione e gestione delle problematiche idrauliche ed idrogeologiche, con particolare riferimento agli impluvi collinari e alla rete di smaltimento delle acque meteoriche a livello comunale; lo studio quindi costituisce una base conoscitiva delle criticità idrauliche ed idrogeologiche rilevate e consente di stabilire gerarchie di pericolosità utili per la programmazione di interventi di riduzione delle criticità stesse.

Lo studio di PdA è stato sintetizzato in due carte del territorio definite **“CARTA DELLE CRITICITÀ”** e **“CARTA DELLE COMPETENZE DI INTERVENTO”** nella quale sono indicate e classificate le principali criticità rilevate sul territorio comunale in corrispondenza degli elementi idrografici (impluvi, canalette, sorgenti, ecc..) ed antropici (caditoie, tubazioni, briglie, pozzetti, ecc.) e le soluzioni proposte, classificate sulla base della competenza.

Nello studio del Piano delle Acque sono inclusi inoltre n.7 elaborati cartografici per Comune, in cui sono indicati gli elementi del quadro conoscitivo necessari alla definizione dei principali elementi idrografici e idrogeologici quindi indispensabili alla realizzazione della carta delle criticità idrauliche ed idrogeologiche. I primi due elaborati grafici sono stati realizzati a livello intercomunale (carta di inquadramento territoriale e carta dell'uso del suolo).

Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica

✉ 36100 VICENZA – Via dell'Oreficeria, 30/L

☎: 0444.340136 - ☎: 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

✉: info@studiogeosistemi.it – http://: www.studiogeosistemi.it – ☎ 335.8154346

I rimanenti 5 elaborati sono stati realizzati a scala del singolo Comune (Carta dei sottobacini, Carta della rete fognaria, Carta delle competenze amministrative, Carta delle criticità, Carta delle priorità d'intervento).

La presente relazione espone i dati, le metodologie e le elaborazioni che conducono ai risultati riportati nelle cartografie descritte.

Dal punto di vista operativo, in accordo con le indicazioni contenute nelle Norme tecniche del P.T.C.P., l'impostazione metodologica adottata per il presente piano delle acque è stata articolata come di seguito esposto:

- Inquadramento normativo e programmatico;
- Acquisizione di documenti cartografici esistenti a livello comunale quali la cartografia aerofotogrammetrica e i documenti relativi al Piano di Assetto Territoriale (PAT);
- Acquisizione di documenti cartografici esistenti a livello sovracomunale e a scala di bacino quali il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino dei fiumi Brenta-Bacchiglione;
- Acquisizione dati dall'ente ViAcqua S.p.A. per quanto riguarda lo sviluppo della rete di raccolta delle acque meteoriche e dei pozzetti esistenti sul territorio comunale;
- Rilevamento geomorfologico, idrogeologico e idrografico dell'intero territorio comunale della rete di impluvi principali fino alle immissioni sulla rete consortile e della rete consortile stessa;
- Analisi critica del materiale acquisito con attento esame del contenuto al fine di appurarne l'idoneità all'utilizzo nel presente studio;
- Stesura della tavola di Inquadramento territoriale intercomunale alla scala di 1:30.000 in formato vettoriale, ove sono riportate gli estratti dei bacini idrografici principali, il modello di elevazione del terreno e le perimetrazioni di pericolosità idraulica e rischio idraulico del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) vigente;
- Stesura della tavola dell'Uso del suolo intercomunale alla scala di 1:15.000 in formato vettoriale dove si divide il territorio comunale in tipologia di superfici utilizzate;
- Stesura della Carta dei sottobacini per ciascun Comune a scale variabili tra 1:5000 e 1:10.000 in formato vettoriale, ove viene riportata la divisione dei bacini che compongono il comune tenendo conto sia della rete idrografica che della rete delle meteoriche e delle relative sezioni di chiusura;
- Realizzazione della Carta della rete fognaria per ciascun Comune a scale variabili tra 1:5000 e 1:10.000 in formato vettoriale, ove si riporta la rete fognaria/meteorica presente in corrispondenza del territorio comunale;
- Stesura della Carta delle competenze amministrative per ciascun Comune a scale variabili tra 1:5000 e 1:10.000 in formato vettoriale, ove sono riconosciute le competenze sulla rete idrografica;
- Realizzazione della Carta delle criticità per ciascun Comune a scale variabili tra 1:5000 e 1:10.000 in formato vettoriale, che costituisce l'elaborato fondamentale del PdA, ed indica le aree soggette a criticità che necessitano di attenzione ed interventi di sistemazione in quanto possono interessare direttamente costruzioni, infrastrutture e ambiente;
- Realizzazione della Carta delle competenze d'intervento per ciascun Comune a scale variabili tra 1:5000 e 1:10.000 in formato vettoriale, dove è stata messa in luce, per le criticità individuate di chi è la competenza sull'intervento stesso;
- Censimento delle criticità rilevate sul territorio comunale e individuazione degli interventi di messa in sicurezza idraulica, distinti sulla base del grado di priorità, della competenza e del tipo di criticità rilevata (Allegato 2);
- Redazione della relazione tecnica illustrativa degli aspetti cartografici;

- Elaborazione di un regolamento di idraulico per la manutenzione della rete esistente degli impluvi e fossi di pertinenza privata con alcune indicazioni sulla mitigazione idraulica nei nuovi interventi di urbanizzazione (Allegato 2).

Tutte le cartografie sono state prodotte sia in formato cartaceo sia digitale, secondo una struttura ideata ad hoc ed implementata nel corso del presente studio, non esistendo ad oggi precise indicazioni regionali e/o provinciali sulla struttura informatica e di archiviazione dei dati.

2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Si riportano di seguito i principali riferimenti normativi relativi alla gestione, manutenzione, tutela dei corsi d'acqua, progettazione idraulica, ai vincoli derivanti da strumenti di settore, alle compatibilità idrauliche degli strumenti urbanistici ed alla valorizzazione delle valenze ambientali dei corsi d'acqua.

2.1. Normativa comunitaria

- *Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;*
- *Direttiva 2007/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2007, relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni.*

2.2. Normativa nazionale

- *R.D. 8 maggio 1904 n. 368, Regolamento per l'esecuzione del Testo Unico delle Leggi 22 marzo 1900 n. 195 e 7 luglio 1902 n. 333, sulle bonificazioni delle paludi e dei territori paludosi;*
- *R.D. 25 luglio 1904 n. 523, Testo Unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie;*
- *R.D. 13 febbraio 1933 n. 215, Nuove norme per la bonifica integrale;*
- *R.D. 9 dicembre 1937 n. 2669, Regolamento sulla tutela di opere idrauliche di 1ª e 2ª categoria e delle opere di bonifica;*
- *L. 29 giugno 1939 n. 1497, Protezione delle bellezze naturali;*
- *R.D. 3 giugno 1940 n. 1357, Regolamento per l'applicazione della L. 1497/1939;*
- *L. 10 maggio 1976 n. 319 (Legge Merli), Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento;*
- *L. 8 agosto 1985 n. 431, Disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale;*
- *L. 18 maggio 1989 n. 183, Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo;*
- *L. 4 dicembre 1993 n. 493, Disposizioni per l'accelerazione degli investimenti a sostegno dell'occupazione e per la semplificazione dei procedimenti in materia edilizia (misure di salvaguardia);*
- *L. 5 gennaio 1994, n. 36 (Legge Galli), Disposizioni in materia di risorse idriche;*
- *L. 3 agosto 1998, n. 267 (Legge Sarno), Misure urgenti di prevenzione del rischio idrogeologico;*
- *D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42, Codice dei beni culturali e del paesaggio;*
- *D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, Norme in materia ambientale;*
- *D.Lgs. 16 marzo 2009 n. 30, Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento;*
- *D.Lgs. 23 febbraio 2010 n. 49, Attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni;*
- *D.Lgs. 10 dicembre 2010 n. 219, Standard di qualità ambientale nella politica delle acque. Attuazione della Direttiva 2008/105/CE e recepimento della Direttiva 2009/90/CE;*
- *D.L. 15 maggio 2012 n. 59, Disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile;*
- *L. 28 dicembre 2015 n. 221, Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali (cd. Collegato ambientale).*

Il quadro normativo nazionale nel corso degli anni si è progressivamente dotato di strumenti indirizzati alla tutela dei corsi d'acqua con finalità di volta in volta diverse: assetto idraulico, paesaggio, qualità delle acque, fauna ittica ma senza elaborare, se non parzialmente, un concetto di funzionalità unitaria del sistema fluviale: solo con la legge 183/89, si sono introdotti i presupposti per affrontare le problematiche delle regioni fluviali in una

prospettiva di difesa del suolo che integra aspetti di assetto idraulico, di pianificazione territoriale e di tutela ambientale alla scala del bacino idrografico.

Per quanto riguarda la valenza paesaggistica ed ambientale, la identificazione delle fasce fluviali da tutelare è piuttosto recente nella legislazione nazionale e fa riferimento alla legge 431/85 che, come noto, sottopone a vincolo paesaggistico, ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle "acque pubbliche" e le relative sponde o piede degli argini per la fascia di 150 metri (art. 1, lettera c). Pur trattandosi di un vincolo con finalità paesistiche, ha valore anche in senso di tutela di una porzione della regione fluviale.

La legge quadro sulle aree protette 394/1991, non approfondisce questioni di individuazione e classificazione delle regioni fluviali. Si limita di fatto a segnalare l'importanza di una identificazione dettagliata anche ai fini di una migliore efficacia delle azioni di pianificazione delle aree da assoggettare a tutela e demanda la questione, peraltro in termini facoltativi, al Comitato tecnico delle aree protette.

2.3. Normativa regionale in materia di acque superficiali

- L.R. 13 gennaio 1976 n. 3, Riordinamento dei Consorzi di bonifica e determinazione dei relativi comprensori;
- L.R. 1 marzo 1983 n. 9, Nuove disposizioni per l'organizzazione della bonifica;
- L.R. 5 marzo 1985 n. 24, Tutela ed edificabilità delle zone agricole;
- L.R. 27 giugno 1985 n. 61, Norme per l'assetto e l'uso del territorio;
- D.G.R. 4 novembre 1986 n. 5833, Guida tecnica classificazione del territorio rurale;
- D.G.R. 31 gennaio 1989 n. 506, Direttive per la predisposizione del Piano Generale di Bonifica e di Tutela del Territorio Rurale;
- L.R. 8 gennaio 1991 n. 1, Disposizioni per l'innovazione in agricoltura;
- D.G.R. 15 novembre 2002 n. 3260, Individuazione della rete idrografica principale di pianura ed avvio delle procedure per l'individuazione della rete idrografica minore ai fini dell'affidamento delle relative funzioni amministrative e di gestione ai Consorzi di Bonifica;
- D.G.R. 13 dicembre 2002 n. 3637, D.G.R. 10 maggio 2006 n. 1322, D.G.R. 19 giugno 2007 n. 1841, D.G.R. 6 ottobre 2009 n. 2948, Valutazione di compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici;
- L.R. 23 aprile 2004 n. 11, Norme per il governo del territorio;
- D.G.R. 8 ottobre 2004 n. 3178, Atti di indirizzo ai sensi dell'art. 50 della L.R. 11/2004;
- L.R. 08 maggio 2009 n. 12, Nuove norme per la bonifica e la tutela del territorio;
- D.C.R. 5 novembre 2009 n. 107, approvazione del Piano di Tutela delle Acque;
- D.G.R. 8 novembre 2011 n. 1810, Supporto da parte delle strutture regionali al Commissario straordinario delegato per il rischio Idrogeologico nel Veneto.

La legislazione regionale in materia, originatasi anche antecedentemente alla emanazione della legge 431/85, riguarda prevalentemente disposizioni che fanno riferimento al controllo o al divieto per nuove costruzioni edilizie ed ogni altra opera oggetto di concessione nelle adiacenze dei corsi d'acqua. L'adozione di adempimenti normativi regionali in ottemperanza alla legge 431/85 non ha comportato l'abrogazione delle preesistenti leggi sulla medesima materia riconfermando, talvolta, dove esistenti, prescrizioni di carattere più restrittivo relative all'attività costruttiva.

2.4. Normativa regionale in materia di compatibilità idraulica delle nuove urbanizzazioni

Con delibera n. 3637 del 13.12.2002, la Giunta Regionale forniva gli indirizzi operativi e le linee guida per la Verifica della Compatibilità Idraulica delle previsioni urbanistiche con la realtà idrografica e le caratteristiche idrologiche ed ambientali del territorio. Lo studio, al fine di evitare l'aggravio delle condizioni del regime idraulico, deve prevedere la realizzazione di idonee misure che abbiano funzioni compensative dell'alterazione provocata dalle nuove previsioni urbanistiche.

Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica

✉ 36100 VICENZA – Via dell'Oreficeria, 30/L

☎: 0444.340136 - 📠: 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

📧: info@studiogeosistemi.it – 🌐: <http://www.studiogeosistemi.it> – 📞 335.8154346

Inoltre, è stato disposto che la Valutazione di Compatibilità debba acquisire il parere favorevole dell'Unità Complessa del Genio Civile Regionale competente per territorio, sentito il Consorzio di Bonifica.

Con l'entrata in vigore della L.R. 23.04.2004 n. 11 e della successiva Dgr 1841/07, nuova disciplina Regionale per il governo del Territorio, si è modificato sensibilmente l'approccio per la pianificazione urbanistica, tanto da evidenziare la necessità di adeguare la "Valutazione di Compatibilità Idraulica" alle nuove procedure.

In tale prospettiva, con delibera n. 1322 del 10 maggio 2006 e s.m.i, la Giunta Regionale del Veneto, forniva le nuove indicazioni per la formazione degli strumenti urbanistici.

L'Allegato A della su indicata Delibera, fornisce "Modalità operative e indicazioni tecniche" delle nuove Valutazioni di compatibilità idraulica per la redazione degli strumenti urbanistici.

Nell'agosto 2009 il "Commissario Delegato per l'emergenza concernente gli eccezionali eventi meteorologici del 26 settembre 2007 che hanno colpito parte del territorio della Regione Veneto" pubblica le Linee Guida per la Valutazione di compatibilità idraulica; il quale costituisce il principale riferimento tecnico progettuale in materia.

3. STRUMENTI URBANISTICI

3.1. P.T.R.C.

Il PTRC vigente Adottato con DGR n° 7090 in data 23.12.1986 e approvato con DCR n° 250 in data 13.12.1991 è attualmente in fase di modifica e il riferimento principale ai fini del SIA del presente progetto è il Piano adottato con D.G.R. n.° 372 del 17/02/2009 in fase di approvazione: in particolare la “Variante parziale al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC 2009) per l'attribuzione della valenza paesaggistica, adottata con deliberazione della Giunta Regionale n. 427 del 10 aprile 2013, pubblicata nel Bollettino ufficiale n. 39 del 3 maggio 2013, che ha funzione di riferimento alla tematica paesaggistica e in cui sono “assunti i contenuti e ottemperati gli adempimenti di pianificazione paesaggistica”, previsti dall'articolo 135 del Decreto Legislativo 42/04.

Secondo quanto viene riportato nelle Norme Tecniche, *“il nuovo PTRC può dunque rappresentare cornice e trama di fondo nella quale inserire organicamente i Piani Paesaggistici Regionali d’Ambito, i Piani di Area, i Piani dei parchi, i Piani ambientali, i Piani di settore e i Progetti Strategici, (...) ed è finalizzato alla promozione e realizzazione di uno sviluppo sostenibile e durevole, volto a soddisfare le necessità di crescita e benessere dei cittadini, senza pregiudizio per la qualità di vita delle generazioni future, nel rispetto delle risorse naturali.”*

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici il Piano intende seguire specifici obiettivi atti a prevenire e contrastare il fenomeno dei cambiamenti climatici, individuando possibili azioni da perseguire quali:

- *Difesa dei fiumi con opere di regimazione e consolidamento degli alvei, usando anche tecniche naturalistiche a basso impatto ambientale;*
- *Laminazione delle piene nei momenti di piogge intense e fenomeni alluvionali;*
- *Organizzazione e strutturazione delle aree urbanizzate per favorire la permeabilità dei suoli e rallentare il deflusso delle acque (queste tecniche sono utili anche ai fini della riduzione dell’inquinamento delle acque di origine diffusa);*
- *Limitazione della canalizzazione dei piccoli corsi d’acqua di pianura creando invece aree di espansione con piccoli bacini (nelle zone urbane possono essere usate allo scopo le aree a parco, unendone scopi ricreativi).*

3.2. P.T.C.P. di Vicenza

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Vicenza è stato approvato con DGRV n.708 del 02.05.2012.

In omogeneità con il PTRC della Regione, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Vicenza *“si pone come quadro di riferimento generale e non intende rappresentare un ulteriore livello di formazione gerarchica e vincolante, quanto invece costituire uno strumento articolato per direttive, su cui impostare in modo coordinato la pianificazione territoriale dei prossimi anni, in raccordo con la pluralità delle azioni locali”.*

Scopo principale del P.T.C.P. è la preservazione del suolo ed in particolar modo degli spazi aperti, incentivandone la valorizzazione dal punto di vista agricolo-produttivo, ambientale e turistico-fruitivo verificando e indirizzando le scelte progettuali dei piani comunali verso il recupero, il riuso, la rifunzionalizzazione di aree già edificate.

Nel PTCP sono inoltre indicate le Direttive Generali da applicarsi nella pianificazione a livello comunale: *“La Relazione e gli indirizzi in essa contenuti orientano le scelte pianificatorie dei Comuni e le azioni degli altri Enti pubblici nel conseguimento degli obiettivi del Piano Territoriale Provinciale e nell’interpretazione delle sue norme”.*

Il P.T.C.P. fornisce le prescrizioni e le linee guida per la redazione del **Piano delle Acque** nonché per la gestione idraulica ed ambientale del territorio; in accordo con gli strumenti territoriali preordinati vengono inoltre forniti degli indirizzi per la conservazione, la protezione e il miglioramento dell’ambiente della provincia ed un uso prudente e razionale della dotazione di risorse naturali.

All'art.10 comma 1 lett. G delle Norme Tecniche in particolare vengono elencati i principali obiettivi del PdA:

- *integrare le analisi relative all'assetto del suolo con quelle di carattere idraulico e in particolare della rete idrografica minore;*
- *acquisire, anche con eventuali indagini integrative, il rilievo completo della rete idraulica di prima raccolta delle acque di pioggia a servizio delle aree già urbanizzate;*
- *individuare, con riferimento al territorio sovracomunale, la rete scolante costituita da fiumi e corsi d'acqua di esclusiva competenza regionale, da corsi d'acqua in gestione ai Consorzi di bonifica, da corsi d'acqua in gestione ad altri soggetti pubblici, da condotte principali della rete comunale per le acque bianche o miste;*
- *individuare altresì le fossature private che incidono maggiormente sulla rete idraulica pubblica e che pertanto rivestono un carattere di interesse pubblico;*
- *determinare l'interazione tra la rete di fognatura e la rete di bonifica;*
- *individuare le misure per favorire l'invaso delle acque piuttosto che il loro rapido allontanamento per non trasferire a valle i problemi idraulici;*
- *individuare i problemi idraulici del sistema di bonifica e le soluzioni nell'ambito del bacino idraulico, che devono essere sottoposte a rigorosi vincoli urbanistici;*
- *individuare, le "linee guida comunali" per la progettazione e realizzazione dei nuovi interventi edificatori che possano creare un aggravio della situazione di "rischio e/o pericolosità idraulico" presente nel territorio (tombinamenti, parcheggi, lottizzazioni ecc...) con sistemi che garantiscano un livello di permeabilità dei suoli per lo smaltimento delle acque meteoriche in loco evitando così aumenti dei livelli idrometrici a valle;*
- *individuare le principali criticità idrauliche dovute alla difficoltà di deflusso per carenze della rete minore (condotte per le acque bianche e fossi privati) e le misure da adottare per l'adeguamento della suddetta rete minore fino al recapito nella rete consorziale, da realizzare senza gravare ulteriormente sulla rete di valle;*
- *individuare i criteri per una corretta gestione e manutenzione della rete idrografica minore, al fine di garantire nel tempo la perfetta efficienza idraulica di ciascun collettore con il rispetto delle norme vigenti in materia di Polizia Idraulica.*

Con riferimento alle tematiche idrauliche, oltre alle *Norme Tecniche*, si fa riferimento all'elaborato di Piano "2.3 – Carta Idrogeologica" e "2.5 – Carta del Rischio Idraulico".

3.3. Piano di assetto del Territorio dei Comuni di Carrè (PAT), Zanè (PAT), Thiene (PAT), Sarcedo (PATI)

Con l'emanazione della Legge Urbanistica Regionale del Veneto 23 aprile 2004 n. 11, "Norme per il governo del territorio", ai sensi dell'art. 16 della Lr.11/2004, il Comune di Carrè si è dotato del Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) con deliberazione di Consiglio n. 8 del 01/03/2012 unitamente alla proposta di rapporto ambientale di cui alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Il Comune di Sarcedo rientra nel Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (P.A.T.I.) dei Comuni di Breganze, Calvene, Fara Vicentino, Lugo di Vicenza, Montecchio Precalcino, Salcedo, Sarcedo e Zugliano adottato con delibera consiliare n.6 del 10/01/2008 denominato "Terre di Pedemontana Vicentina", ai sensi dell'art. 15 della L.R. 23 aprile 2004, n. 11 e s.m.i.; approvato con delibera di Giunta Regionale del Veneto (D.G.R.V.) n.2777 del 30/09/2008 (pubbl. sul B.U.R. n. 87 del 21/10/2008) – ai sensi dell'art.15, comma 6, della L.R. 11/2004 – a seguito degli esiti della Conferenza dei Servizi tenutasi il 12-09-2008.

Per il comune di Thiene, la Giunta Regionale del Veneto, con delibera n.464 del 19.04.2011, ha ratificato l'approvazione del Piano di Assetto del Territorio a seguito degli esiti della Conferenza dei Servizi del 15.03.2011. Il P.A.T. è divenuto efficace in data 26.05.2011 a seguito della pubblicazione della delibera regionale sul B.U.R. n.34 del 10.05.2011.

Con deliberazione di Consiglio Comunale di Zanè n. 22 del 11.05.2011, esecutiva a tutti gli effetti, il Comune di Zanè ha adottato il Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.). La comunicazione dell'adozione del PAT è stata inviata dal Comune con nota n. 7139 del 30.05.2011, pervenuta alla Direzione Urbanistica e Paesaggio in data 03.06.2011, prot. n. 266968.

Per quanto riguarda la tematica prettamente concernente la regimazione e la tutela delle acque, il dissesto idrogeologico e la compatibilità idraulica, il PAT o il PATI per i diversi comuni coinvolti in questo studio di Piano delle Acque Intercomunale, nello Studio di Compatibilità Idraulica, eseguito a suo corredo, valuta le trasformazioni urbanistiche, il loro impatto con i luoghi e le loro interferenze con i dissesti idraulici presenti o potenziali, nonché le possibili alterazioni del regime idraulico che le nuove destinazioni o trasformazioni d'uso del suolo possono determinare.

Il Piano degli Interventi (PI) è invece lo strumento urbanistico che, in coerenza ed in attuazione del PAT, individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e di trasformazione del territorio programmando la realizzazione di tali interventi.

3.4. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Alpi Orientali 2021-2027

Il Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA), è redatto, adottato e approvato quale stralcio del piano di bacino a scala distrettuale e interessa il territorio della Regione del Veneto e della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, nel seguito "Regioni", nonché delle Province autonome di Trento e di Bolzano.

Il PGRA 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.

Con il D.Lgs. 49/2010 è stata recepita la Direttiva alluvioni (2007/60) che si concretizza con l'istituzione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) principalmente volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana nonché a ridurre i possibili danni all'ambiente, al patrimonio culturale e alle attività economiche connesse con i fenomeni alluvionali. Il PGRA, redatto dal Distretto Idrografico delle Alpi Orientali, è stato adottato con Delibera n°1 del Comitato Istituzionale del 17/12/2015, ed approvato con Delibera n°1 del 3/3/2016.

La Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali ha adottato in data 21 dicembre 2021 il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio alluvioni ai sensi degli articoli 65 e 66 del D.lgs n. 152/2006.

Le mappe di allagabilità e di rischio, predisposte secondo i tre scenari di bassa, media ed elevata probabilità legati al tempo di ritorno dell'evento (30, 100, 300 anni), forniscono informazioni circa l'estensione delle aree potenzialmente allagabili, i relativi livelli idrici e l'intensità dei fenomeni secondo i tre suddetti scenari temporali. Nel PGRA sono stati simulati eventi di piena, con le eventuali situazioni di allagamento, con un modello bidimensionale per tempi di ritorno TR=30 anni (tipico delle opere di bonifica e della rete idrografica minore), TR=100 anni (di riferimento nel dimensionamento delle opere di difesa fluviali e utilizzato nei piani già approvati) e TR=300 anni (evento eccezionale).

3.5. Piano di Gestione delle Acque del Distretto Alpi Orientali

Gli obiettivi della Direttiva Quadro Acque, e dunque di ogni Piano di Gestione, sono:

Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica

✉ 36100 VICENZA – Via dell'Oreficeria, 30/L

☎: 0444.340136 - 📠: 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

📧: info@studiogeosistemi.it – 🌐: www.studiogeosistemi.it – 📞: 335.8154346

- impedire il deterioramento delle acque, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, terrestri e delle zone umide;
- agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- mirare alla graduale riduzione di scarichi, emissioni e perdite di sostanze prioritarie, nonché alla graduale eliminazione di scarichi, emissioni e perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee;
- contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

Il Piano di Gestione rappresenta lo strumento operativo di programmazione, attuazione e monitoraggio delle misure capaci di condurre al raggiungimento del buono stato delle acque.

Alla base di questo processo di pianificazione e monitoraggio sta il concetto di **corpo idrico**, a ciascuno dei quali viene assegnato un obiettivo di qualità ambientale. I corpi idrici sono a loro volta suddivisi nelle seguenti categorie:

- corpi idrici superficiali (fiumi, laghi, acque lagunari, acque marino-costiere, acque territoriali);
- corpi idrici sotterranei (falde freatiche e artesiane).

Per ciascuna categoria di acque è stato realizzato un piano conoscitivo finalizzato a quantificare le pressioni e gli impatti che insistono sui singoli corpi idrici (prelievi d'acqua, scarichi, etc.) ed a monitorarne lo stato di salute.

Nei Comuni di Carrè, Sarcedo, Thiene e Zanè sono riconosciuti e classificati i seguenti corpi idrici:

CORPI IDRICI SUPERFICIALI					
CODICE	ASTA FLUVIALE.	SEZIONE MONTE	SEZIONE VALLE	BACINO	ASSETTO
ITARW03 BB05200030VN	TORRENTE ASTICO	DERIVAZIONE DEL CANALE MORDINI – SCARICO CARTIERA IPPC	FINE ALVEO DISPERDENTE	BRENTA - BACCHIGLIONE	Fortemente modificato
ITARW03 BB07900010VN	TORRENTE IGNA	INIZIO CORSO	CONFLUENZA NEL TORRENTE LEOGRA - TIMONCHIO	BRENTA - BACCHIGLIONE	Naturale
ITARW03 BB08000020VN	TORRENTE ROSTONE OVEST	INIZIO CORSO	DEPURATORE DI THIENE	BRENTA - BACCHIGLIONE	Fortemente modificato
ITARW03 BB14500010VN	CANALE MORDINI	DERIVAZIONE DAL TORRENTE ASTICO	PARTITORE ROGGE MONZA VERLATA	BRENTA - BACCHIGLIONE	Artificiale
CORPI IDRICI SOTTERRANEI					
CODICE	DENOMINAZ.	Pressioni significative	Impatti significativi	Stato quantitativo	Stato chimico
ITAGW 00003400VN	ALTA PIANURA VICENTINA OVEST	Diffuse- dilavamento urbano/agricoltura	Inquinamento chimico	Buono	Buono
ITAGW 00003900VN	ALTA PIANURA VICENTINA EST	Diffuse- dilavamento urbano	Inquinamento chimico	Buono	Buono
ITAGW 00004100VN	COLLI DI MAROSTICA	-	-	Buono	Buono

Per lo stato ecologico e chimico dei corpi idrici superficiali e per lo stato quantitativo e chimico del corpo idrico sotterraneo si rimanda al **EASy Water - Il geoportale del Piano di gestione delle acque 2021-2027** (<http://www.alpiorientali.it/direttiva-2000-60/piano-di-gestione-2015-2021/geoportale/servizi.html>) e alle schede monografiche dei singoli corpi.

3.6. Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto

Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.) costituisce uno specifico piano di settore, ai sensi dell'art. 121 del D.Lgs 152/2006. e contiene le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico; la Regione Veneto ha approvato il P.T.A. con delibera del Consiglio regionale n.107 del 5/11/2009 e s.m.i.

Il P.T.A. comprende i seguenti tre documenti:

1. Sintesi degli aspetti conoscitivi: riassume la base conoscitiva e i suoi successivi aggiornamenti e comprende l'analisi delle criticità per le acque superficiali e sotterranee, per bacino idrografico ed idrogeologico.
2. Indirizzi di Piano: contiene l'individuazione degli obiettivi di qualità e le azioni previste per raggiungerli: la designazione delle aree sensibili, delle zone vulnerabili da nitrati e da prodotti fitosanitari, delle zone soggette a degrado del suolo e desertificazione; le misure relative agli scarichi; le misure in materia di riqualificazione fluviale.
3. Norme Tecniche di Attuazione: contengono misure di base per il conseguimento degli obiettivi di qualità distinguibili nelle seguenti macroazioni:
 - Misure di tutela qualitativa: disciplina degli scarichi;
 - Misure per le aree a specifica tutela: zone vulnerabili da nitrati e fitosanitari, aree sensibili, aree di salvaguardia acque destinate al consumo umano, aree di pertinenza dei corpi idrici;
 - Misure di tutela quantitativa e di risparmio idrico;
 - Misure per la gestione delle acque di pioggia e di dilavamento.

Nei territori di Carrè, Sarcedo, Thiene e Zanè non sono individuate aree sensibili (a rischio di eutrofizzazione), e quindi non sono soggetti al rispetto delle prescrizioni e dei limiti ridotti per Azoto e Fosforo. I territori comunali di Thiene e Sarcedo sono indicati come zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, zona di Alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006) e quindi devono essere applicati obbligatoriamente i programmi d'azione regionali per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento e le prescrizioni del codice di buona pratica agricola. La porzione di pianura del territorio comunale è identificata come 'zona di ricarica degli acquiferi', il che impone il rispetto di specifici limiti per gli scarichi delle acque reflue urbane, delle acque reflue domestiche e di quelle ad esse assimilabili, per gli scarichi di acque reflue industriali, nonché per la gestione delle acque meteoriche di dilavamento, le acque di prima pioggia e le acque di lavaggio. I limiti di accettabilità degli scarichi delle diverse categorie in acque superficiali sono infatti stabiliti in funzione della zona omogenea in cui si trovano e della potenzialità dell'impianto di trattamento, secondo quanto disposto dalle Tabelle 1 e 2 dell'Allegato A delle Norme Tecniche di Attuazione del PTA.

Il grado di vulnerabilità intrinseca della falda nella porzione di pianura del territorio in esame varia da elevato a medio (localmente basso), stabilendo la maggiore o minore opportunità nella collocazione dei dispositivi di infiltrazione delle acque meteoriche, nonché per la pianificazione degli usi del suolo.

3.7. P.G.B.T.T.R del Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta

Con l'entrata in vigore della Legge Regionale n. 12 del 8 maggio 2009, la Regione del Veneto ha operato un radicale riordino dei Consorzi di Bonifica, Il Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta, definito comprensorio n° 4, nasce quindi dall'accorpamento di 3 consorzi: Consorzio di Bonifica Medio Astico Bacchiglione, Consorzio di Bonifica Riviera Berica, con sede a Sossano (VI) e il Consorzio di Bonifica Zerpano Adige Guà, con sede a S. Bonifacio (VR).

Con Verbale di Deliberazione n. 20 del 24/10/2011 l'Assemblea del Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta ha adottato il nuovo "Piano Generale di Bonifica e di Tutela del Territorio", in pendenza dell'approvazione da parte della Giunta Regionale.

Secondo quanto stabilito dall'art. 23 della Legge Regionale 12/2009 il Piano Generale di Bonifica e di Tutela del Territorio prevede:

- *la ripartizione del comprensorio in zone distinte caratterizzate da livelli omogenei di rischio idraulico e idrogeologico;*
- *l'individuazione delle opere pubbliche di bonifica e delle altre opere necessarie per la tutela e la valorizzazione del territorio ivi comprese le opere minori, con ciò intendendosi le opere di competenza privata ritenute*
- *obbligatorie di cui all'art. 34 della L.R. 12/2009, stabilendo le priorità di esecuzione;*
- *le eventuali proposte indirizzate alle competenti autorità pubbliche.*

Gli obiettivi strategici del piano generale di bonifica e di tutela del territorio perseguiti sono pertanto quelli che mirano a:

- garantire il sistema di bonifica e di irrigazione;
- partecipare alle funzioni di difesa del suolo;
- contribuire alla tutela della qualità delle acque e alla gestione di corpi idrici;
- valorizzare l'azione di tutela ambientale svolta dal consorzio.

Dall'analisi del PGBTT e, in particolare, dalle "Schede di sintesi del sistema di bonifica" (elaborato n. 6), emerge che il territorio comunale di Carrè appartiene ai seguenti bacini e sottobacini, per i quali si segnalano/prevedono le seguenti criticità/interventi:

Codice Progetto APV MAB 19: Realizzazione di un canale scolmatore dal Torrente Rozzola in Comune di Carré (VI)

Si prevede la creazione di un canale scolmatore, a monte dei centri urbani dei Comuni di Thiene e Zané, che alleggerisca le portate di piena del Torrente Rozzola smaltendole nel Torrente Igna senza andare ad aggravare la sicurezza idraulica di quest'ultimo (stima sommaria della spesa: 1.400.000€).

Nel Comune di Sarcedo e Thiene è invece presente un altro intervento:

Codice progetto APV MAB 17: Interventi di messa in sicurezza dei corsi d'acqua pubblici nei Comuni di Montecchio Precalcino, Sarcedo e Villaverla.

Sistemazione idraulica mediante adeguamento delle sezioni di deflusso della rete idraulica consortile: (roggia Verlata in Comune di Villaverla, rogge Capra, Nuova e Verlata in Comune di Sarcedo, rogge Montecchia, Cassandra, Monza e Franzana in Comune di Montecchio Precalcino – Stima sommaria della spesa: 500.000€).

3.8. Piano d'Ambito del Consiglio di Bacino Bacchiglione

Il Piano d'Ambito è il documento strategico che guida l'organizzazione ed il governo del Servizio Idrico Integrato organizzato territorialmente sulla base di Ambiti Territoriali Ottimali (ATO).

Il gestore del SII dei Comuni di Carrè, Zanè, Thiene e Sarcedo è **ViAcqua S.p.A.** (gestore risultante dalla fusione per incorporazione di Alto Vicentino Servizi in Acque Vicentine) che gestisce il servizio in 68 comuni della Provincia di Vicenza.

Per quanto riguarda la **fognatura**, la rete che insiste nel territorio è principalmente mista, limitandosi a reti separate solo nelle zone di recente urbanizzazione e le zone industriali.

4. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, GEOMORFOLOGICO E PEDOLOGICO

4.1. Ubicazione

Il territorio dei Comuni di Carrè, Sarcedo Thiene e Zanè si estende su una superficie di circa **49,97 km²**, a Nord di Vicenza, dalla quale dista 10 km.

L'area confina a sud con i Comuni di Malo, Villaverla e Montebelluna, a ovest con Marano Vicentino, Schio, Santorso e Piovene Rocchette, a nord con Chiuppano e Lugo di Vicenza, a est con Zugliano, Fara Vicentino e Breganze (Fig.2).

Il territorio è solcato da due torrenti principali, il torrente Igna e marginalmente verso Sarcedo dal torrente Astico, oltre che da una serie di corsi d'acqua minori.

Il territorio presenta quote minime pari a 98 m s.l.m. nella zona di pianura al margine meridionale del confine comunale di Sarcedo, e quote massime pari a circa 360 m s.l.m. Morfologicamente, il territorio in esame si presenta prevalentemente pianeggiante, i rilievi collinari si rinvergono unicamente nella porzione settentrionale del territorio comunale di Sarcedo e nel settore orientale del comune di Carrè.

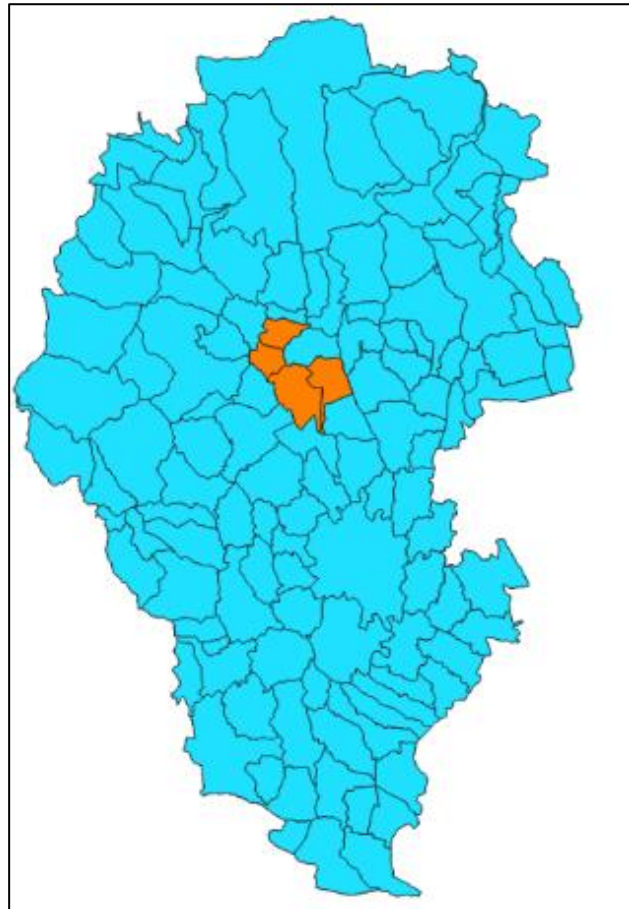
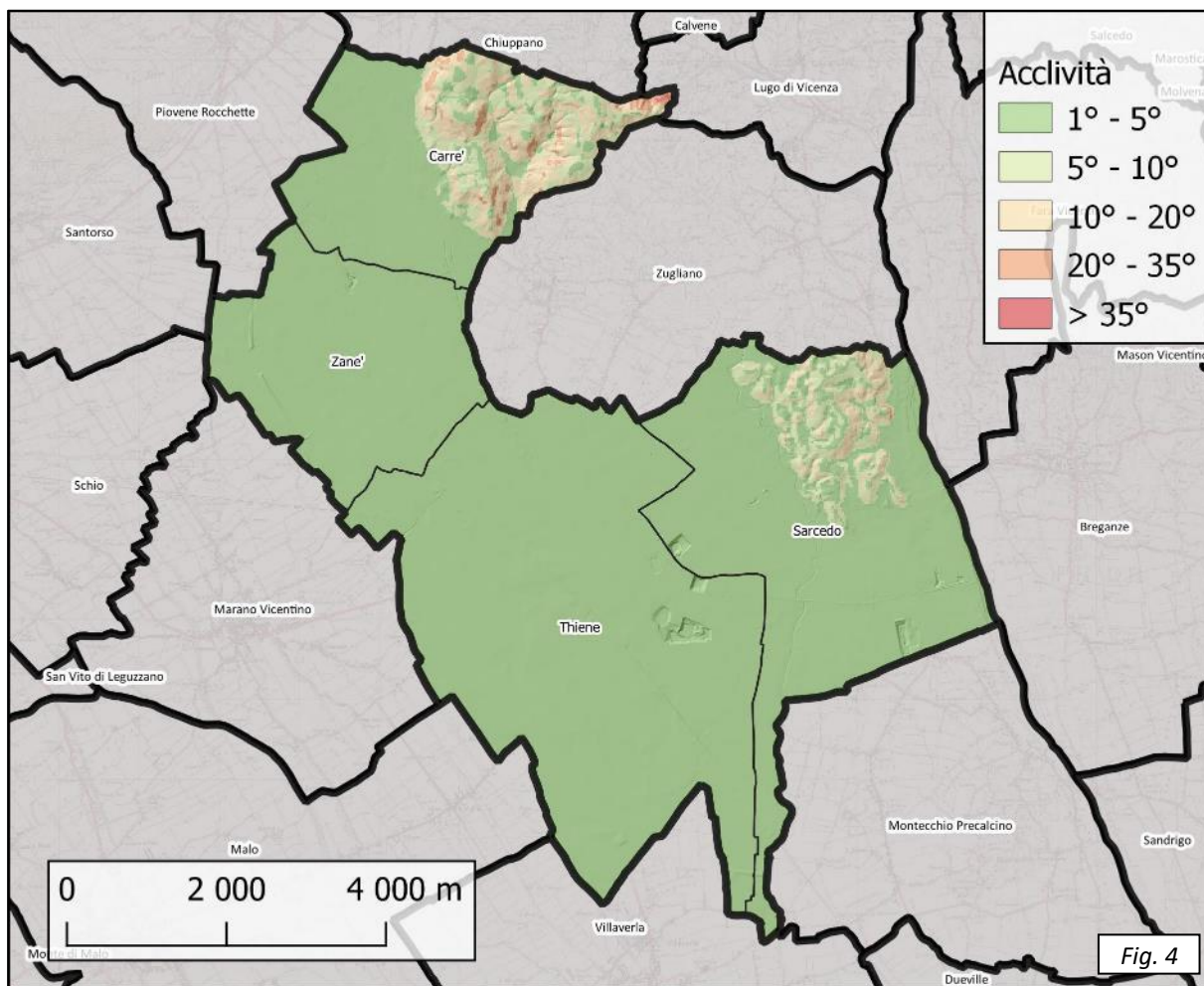


Fig. 2

4.2. **Principali componenti morfologiche**

Dal punto di vista morfologico, il territorio in esame può essere distinto in due unità: pianura e versante collinare (Fig. 3 – Corografia generale: estratto su base IGM del territorio comunale, in scala 1:55.000, con DEM di elevazione e idrografia principale).

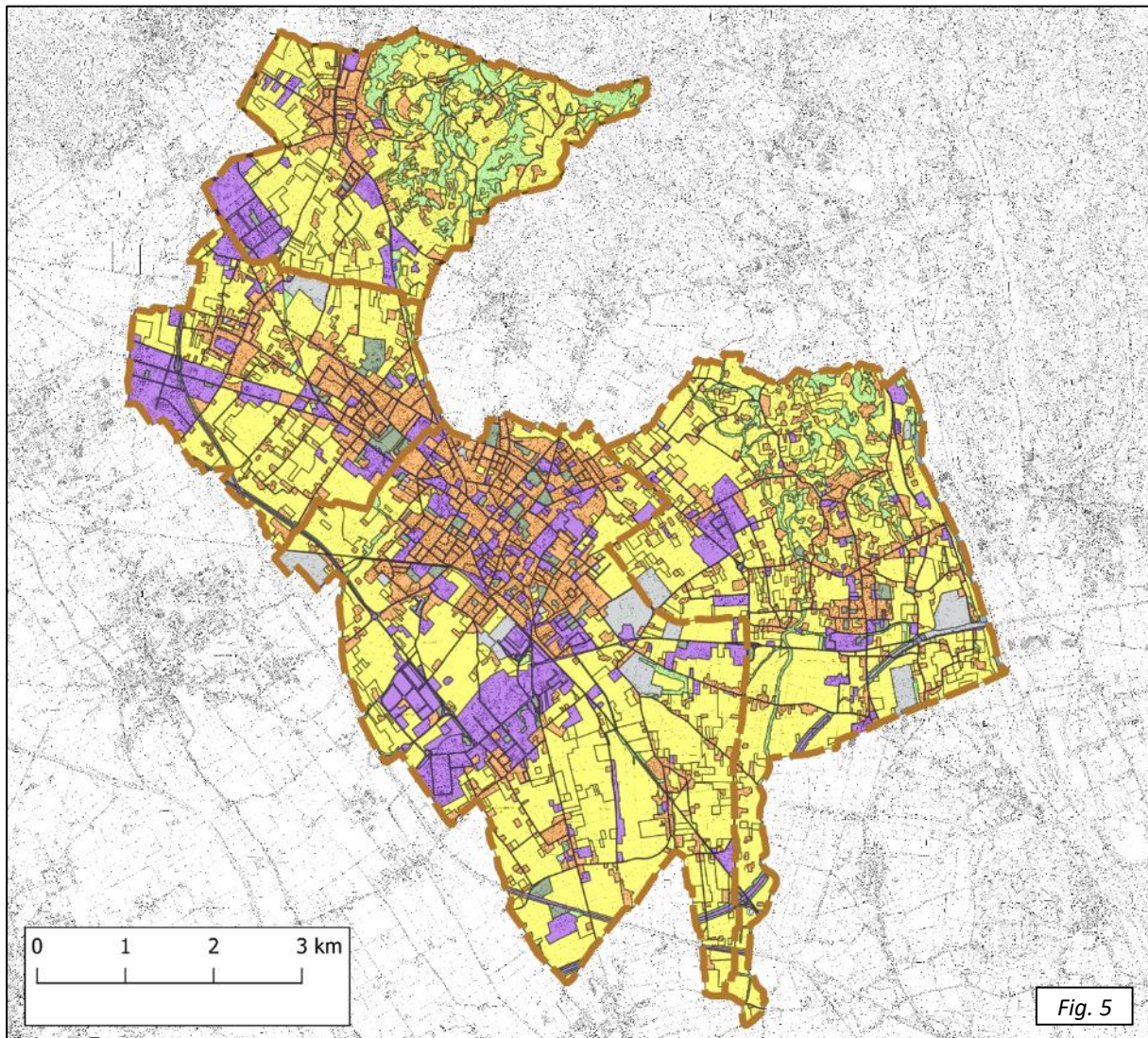
- **Pianura:** Il fondovalle costituito dalle alluvioni del torrente Astico è caratterizzato da substrati ghiaiosi ricoperti localmente da depositi maggiormente coesivi. Nei territori comunali di Thiene Carrè e Zanè si notano le alluvioni dei torrenti Leogra, Igna e Rozzola. In questo settore è presente un esteso sistema idrografico costituito da torrenti che attraversano il territorio in direzione nord-sud e da una rete minore



4.4. *Uso del suolo*

FONTI: CORINE LAND COVER COPERNICUS – LAND MONITORING SERVICE

Il territorio intercomunale in esame è stato poi analizzato dal punto di vista dell'uso del suolo. Lo studio è stato effettuato considerando le diverse tipologie di uso del suolo previste nella legenda del progetto europeo CORINE Land Cover. L'indagine è stata svolta con il supporto dalla Carta della Copertura del Suolo del Veneto (Regione Veneto ed. 2009) di cui si riporta in *Fig. 5* un estratto su base CTR alla scala 1:55.000 e in **TAV.2: Carta dell'uso del suolo**.



Per quanto riguarda l'utilizzo dei suoli è stato preso in considerazione il livello 1 di gerarchizzazione per le superfici agricole utilizzate e i territori boscati e ambienti seminaturali, mentre è stata riportata una maggiore accuratezza per le superfici artificiali, distinte in base al livello 2 della nomenclatura Corine.

È stato quindi possibile dividere il territorio analizzato in:

 ZONE URBANIZZATE DI TIPO RESIDENZIALE







Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica

✉ 36100 VICENZA – Via dell'Oreficeria, 30/L

☎: 0444.340136 - ☎: 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

✉: info@studiogeosistemi.it – [http://: www.studiogeosistemi.it](http://www.studiogeosistemi.it) – 📞 335.8154346

-  ZONE INDUSTRIALI, COMMERCIALI ED INFRASTRUTTURALI
-  ZONE ESTRATTIVE, CANTIERI, DISCARICHE E TERRENI ARTEFATTI E ABBANDONATI
-  ZONE VERDI ARTIFICIALI NON AGRICOLE
-  SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE nelle quali ricadono:
2.1. Seminativi, 2.2. Colture, 2.3. Prati stabili (foraggiere permanenti), 2.4. Zone agricole eterogenee.
-  TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALI nei quali ricadono:
3.1. Zone boscate, 3.2. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea,
-  CORPI IDRICI nei quali ricadono:
5.1. Acque continentali

Per quanto riguarda l'utilizzo dei suoli, il territorio può essere suddiviso in due ambiti: *la collina e il settore di pianura.*

La collina è caratterizzata dalla presenza aree boscate e scarsità/assenza di edificazione. Alle aree boscate si intervallano varie superfici agricole utilizzate, a carattere perlopiù di prato stabile, ad uso foraggiato).

Nell'area di pianura è presente un ambito pedecollinare e vallivo, corrispondente al tratto di campagna relativamente integro e paesaggisticamente importante, che dai sistemi fluviali Igna/Rozzola arriva fino al piede della collina, oltre all'importante apporto del torrente Astico.

La zona agricolo-produttiva, in cui si concentrano le principali attività del settore primario (aziende agricole vitali), vi è maggior presenza di investimenti fondiari e la maglia poderale si presenta abbastanza integra, risulta posizionata nella fascia ovest e sud del territorio considerato.

5. METODOLOGIE DI STUDIO

5.1. Fonti dei dati acquisiti

I dati di base utilizzati per lo studio del Piano delle Acque sono stati generati da varie fonti informative; questi dati contribuiscono a costruire il modello del geologico, geomorfologico, idrogeologico e idrologico, che rappresenta uno strumento conoscitivo propedeutico alla redazione della Carta delle Criticità.

Di seguito vengono quindi riassunte le metodologie operative che hanno permesso una ricostruzione del modello di deflusso delle acque all'interno del territorio comunale:

- Acquisizione di documenti cartografici esistenti a livello comunale quali la cartografia aerofotogrammetrica e i documenti relativi al Piano di Assetto Territoriale (PAT);
- Acquisizione di documenti cartografici esistenti a livello sovracomunale e a scala di bacino quali il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino dei fiumi Brenta-Bacchiglione;
- Acquisizione dati dall'ente Viacqua spa per quanto riguarda lo sviluppo della rete di raccolta delle acque meteoriche e dei pozzetti esistenti sul territorio comunale;
- Rilevamento geomorfologico, idrogeologico e idrografico dell'intero territorio comunale della rete di impluvi principali fino alle immissioni sulla rete consortile e della rete consortile stessa;
- Rilevamento della rete delle acque meteoriche e dei pozzetti esistenti ed integrazione dei dati preesistenti per individuarne l'interazione con la rete consortile;

- Analisi critica del materiale acquisito con attento esame del contenuto al fine di appurarne l' idoneità all' utilizzo nel presente studio;
- Analisi dei dati di pericolosità idraulica e rischio idraulico;
- Analisi dei dati raccolti durante la campagna di rilevamento per l' individuazione delle criticità idrauliche ed idrogeologiche presenti sul territorio comunale e loro digitalizzazione;
- Stesura della Carta di Inquadramento Territoriale, Carta dell' uso del suolo, Carte dei Sottobacini, Carte della rete fognaria, Carte delle Competenze Amministrative;
- Valutazione delle criticità individuate e classificazione delle stesse per priorità d' intervento nelle Carte delle Criticità e per competenza d' intervento nelle Carte delle competenze d' intervento;
- Redazione della relazione tecnica illustrativa degli aspetti cartografici.

Le rappresentazioni cartografiche che contribuiscono alla restituzione dei risultati del Piano delle Acque individuano quindi:

- le competenze territoriali sui corsi d' acqua;
- eventuali perimetrazioni di rischio idraulico, zone soggette ad inondazioni periodiche ed a ristagno idrico;
- lo sviluppo della rete idrografica principale e minore nei suoi tratti naturali ed artificiali;
- lo sviluppo della rete di raccolta delle acque meteoriche e fognarie;
- i vari bacini collinari e di pianura ed alcuni sottobacini presi in analisi;
- i dissesti idrogeologici principali.

Di seguito si descrivono le metodologie che hanno permesso di individuare la presenza di criticità nel territorio comunale.

5.2. Rilevamento di campagna

Al fine di sviluppare la conoscenza del territorio comunale è stata condotta una campagna di rilevamento mirata al censimento, alla mappatura ed alla descrizione di tutti gli elementi idrografici ed antropici di interesse, ovvero: impluvi, fossi, canalette, sorgenti, pozzi, vasche, tubazioni, caditoie e griglie stradali, pozzetti. Inoltre, nella zona collinare sono stati censiti gli scarichi privati delle acque meteoriche; mentre per quanto riguarda la zona valliva sono state implementate le informazioni fornite da Viacqua Spa sulle linee delle acque bianche.

Per quanto riguarda la rete fognaria urbana questa è stata presa in considerazione, in quanto risulta per gran parte di tipo misto s e quindi risulta interagire direttamente con la rete di bonifica.

Le campagne di rilevamento si sono svolte nel periodo aprile maggio 2022, con l' ausilio di cartografia topografica di base.

Al fine di facilitare la gestione della cartografia di base nel corso delle campagne di rilevamento, è stata effettuata una preventiva suddivisione del territorio, attraverso una griglia rettangolare con codice alfa numerico, in fogli A4 alla scala 1:2.000.

Nel corso della campagna di rilevamento è stata effettuata la georeferenziazione tramite GPS degli elementi di interesse individuati nell' intero territorio comunale.

Ciascun elemento d' interesse è stato riportato sulla cartografia, rispettando i criteri definiti durante la preventiva stesura di una legenda, e misurato attraverso l' ausilio di metro, cordella metrica e distanziometro laser; infine per ogni punto di osservazione è stata compilata una scheda di rilevamento, in cui sono riportate tutte le informazioni di interesse.

6. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

6.1. *Stratigrafia generale*

FONTI: NOTE ILLUSTRATIVE DELLA CARTA GEOMORFOLOGICA DELLA PIANURA PADANA (A CURA DI) G.B. CASTIGLIONI & G.B. PELLEGRINI, COMITATO GLACIOLOGICO ITALIANO, TORINO, 2001/CARTA GEOLOGICA DEL VENETO, UNA STORIA DI CINQUECENTO MILIONI DI ANNI, S.E.L.C.A., FIRENZE. PAT DEL COMUNE DI CARRÈ, ZANÈ, THIENE E SARCE (ELABORATI SCRITTI E CARTOGRAFICI 2009)

Il motivo tettonico principale delle pendici meridionali dell'Altopiano dei Sette comuni è conosciuto da tempo e può essere schematizzato secondo una "piega a ginocchio", detta anche "flessura pedemontana"; in particolare la scarpata corrisponde al nucleo della piega a ginocchio formato da rocce mesozoiche. Sul ciglio dell'altopiano gli strati iniziano a curvarsi verso Sud e, man mano che si scende il pendio, si inclinano sempre di più fino a raggiungere pendenze poco superiori ai 65°-70°. La grande piega è di tipo concentrico; la superficie assiale inclina circa verso nord con 45°-55° e l'asse ha direzione oscillante fra Est - Ovest ed Est NordEst – Ovest SudOvest, immergendo leggermente verso est.

Procedendo verso sud è presente un sistema collinare (*fig. 6*), sviluppato nei terreni terziari appartenenti, dal punto di vista strutturale, alla stessa flessura pedemontana: esso, costituisce una fascia di transizione verso l'alta pianura vicentina. Il substrato è in prevalenza di origine sedimentaria (calcari, calcari marnosi, marne, arenarie e conglomerati), intercalati da rocce vulcaniche e vulcanoclastiche di varia origine.

Queste formazioni restano a testimonianza della sequenza di strati che un tempo ricoprivano l'attuale superficie dell'Altopiano e che furono smantellati ed asportati dall'erosione in tempi relativamente recenti, a partire da circa sei milioni di anni fa.

La grande piega a ginocchio che borda a Sud l'Altopiano di Asiago è certamente la struttura tettonica più evidente della zona studiata; essa continua sia verso Est (Monte Grappa, Vittorio Veneto) sia verso Ovest (in corrispondenza dei Monti Lessini). L'andamento dell'asse della piega in questa zona è circa Ovest SudOvest – Est NordEst e riflette il motivo tettonico di direzione valsuganese, cioè orientato secondo la direzione N 70° E.

La piega interessa tutta la successione stratigrafica: i Calcari Grigi riflettono l'andamento della struttura mentre le Formazioni sovrastanti (Rosso Ammonitico, Biancone e "Scaglia") sono interessati da rovesciamenti generali; in particolare gli ultimi due sono complicati da numerose pieghe secondarie con estensione che varia da alcuni metri fino a qualche decina, vergenti verso Sud e spesso fagliate.

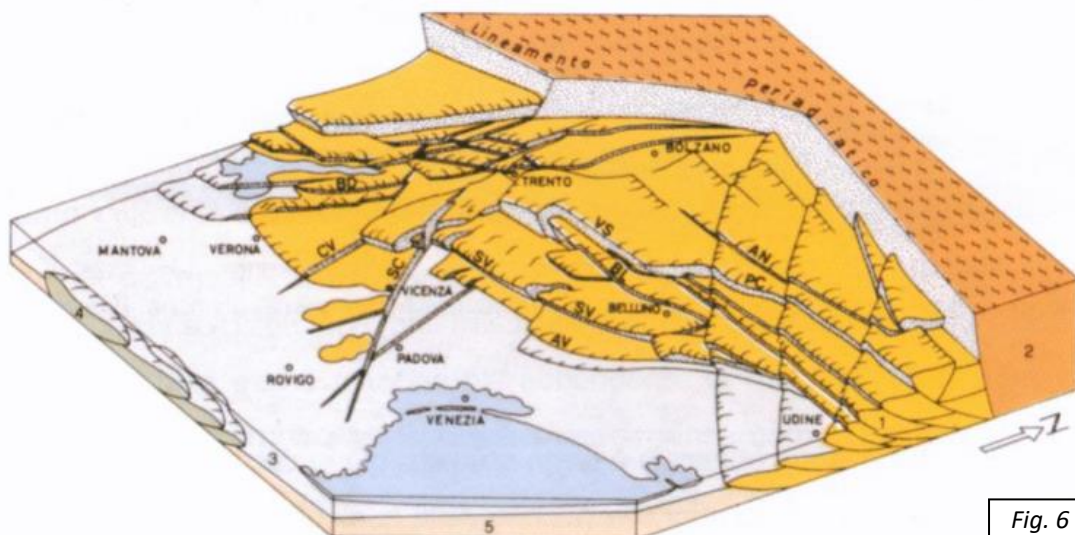


Fig. 6

Tutta l'area è interessata da due sistemi tettonici distinti: il sistema strutturale della Valsugana, che si estende a tutte le Alpi Venete e che presenta il maggior risalto morfostrutturale; ed il sistema strutturale scledense.

Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica

✉ 36100 VICENZA – Via dell'Oreficeria, 30/L

☎: 0444.340136 - ☎: 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

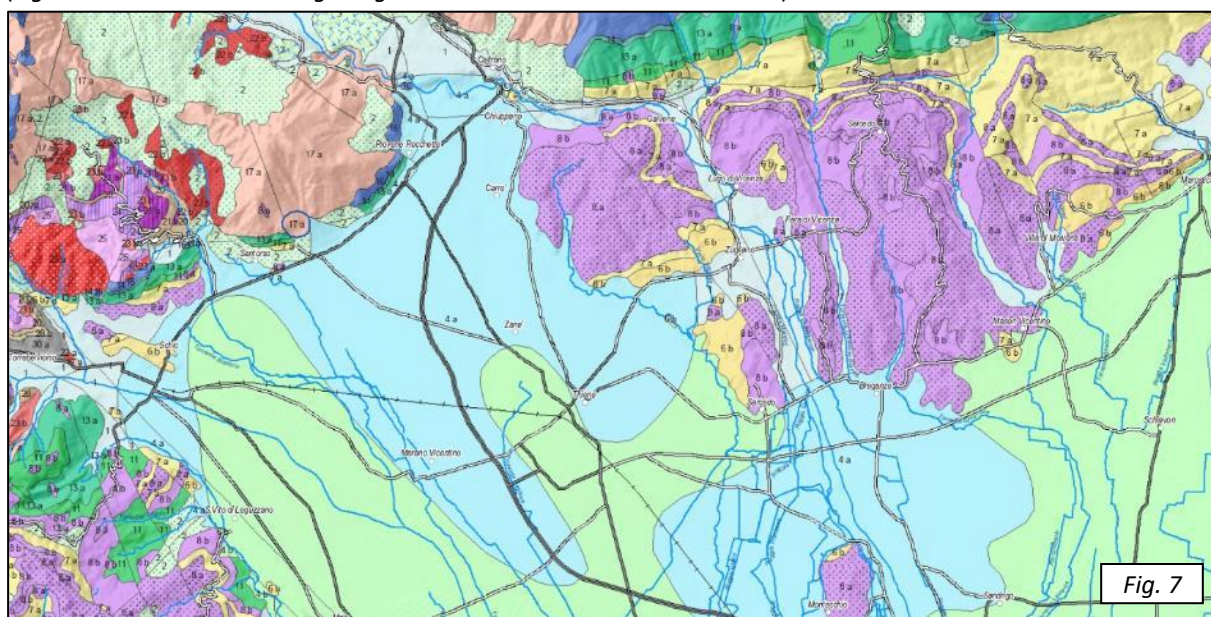
📧: info@studiogeosistemi.it – http://: www.studiogeosistemi.it – 📞 335.8154346




Il primo è dominato da sovrascorrimenti Sud – vergenti, orientati Est NordEst – Ovest SudOvest, mediamente intorno a N 70°, fino a quasi Est - Ovest. Essi sono stati attribuiti principalmente al Miocene medio e superiore (Serravalliano - Tortoniano). L'asse di massima compressione riconosciuto mediante analisi mesostrutturali è intorno a Nord NordOvest – Sud SudEst (N 340°).

Il secondo ha generato un sistema strutturale che ad Est del Lineamento Schio - Vicenza è dominato da un fascio di sovrascorrimenti e pieghe ad andamento NordEst - SudOvest che coinvolge ampiamente la successione Miocenica superiore deformando anche esigui affioramenti di Pliocene (Cornuda, Bassano) che risultano infatti verticalizzati. L'età delle deformazioni è riferibile al Messiniano-Pliocene.

La struttura tettonica della zona collinare in esame è caratterizzata da formazioni effusive talora intercalate a rocce sedimentarie, in banchi mediamente suborizzontali, ma con locali rapporti strutturali non ben definibili.

(Fig.7 – Estratto dalla Carta geologica della Provincia di Vicenza – PRAC).

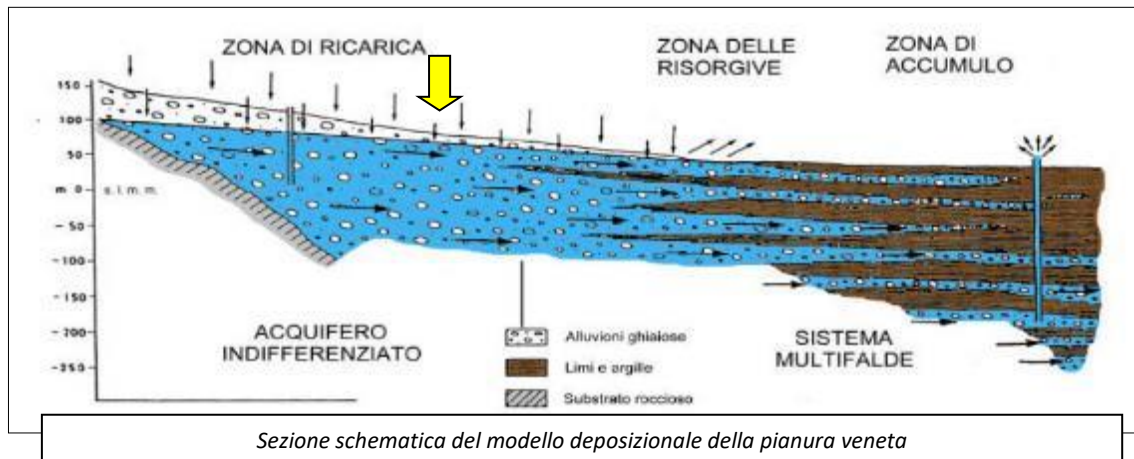


-  4 b - Alternanze di ghiaie e sabbie con limi e argille - Quaternario
-  4 a - Ghiaie e sabbie prevalenti - Quaternario
-  8 a - Basalti di colata, filoni e camini di lava - Oligocene - Paleocene sup.

Il settore occidentale e meridionale dell'area in esame si ritrova invece in corrispondenza della porzione di pianura vicentina al di sopra del limite superiore della fascia delle risorgive.

Il sottosuolo della pianura rappresenta il risultato della deposizione operata dai corsi d'acqua, che hanno solcato tale zona in tempi protostorici.

La pianura veneta è caratterizzata lungo il tratto pedemontano da un materasso alluvionale indifferenziato a prevalente natura ghiaiosa, formatosi in seguito alle successive conoidi dei fiumi che si sono non solo sovrapposte, ma anche compenstrate lateralmente tra di loro; in questa unità stratigrafica esiste un'unica potente falda idrica a carattere freatico sostenuta dal substrato roccioso. Tale falda oscilla all'interno dell'acquifero a grande permeabilità in relazione alle fasi di magra e di piena del proprio regime. Al piede dei



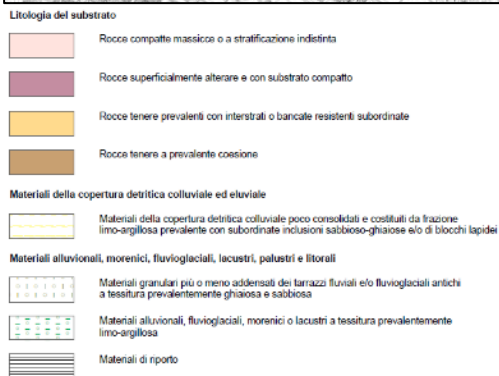
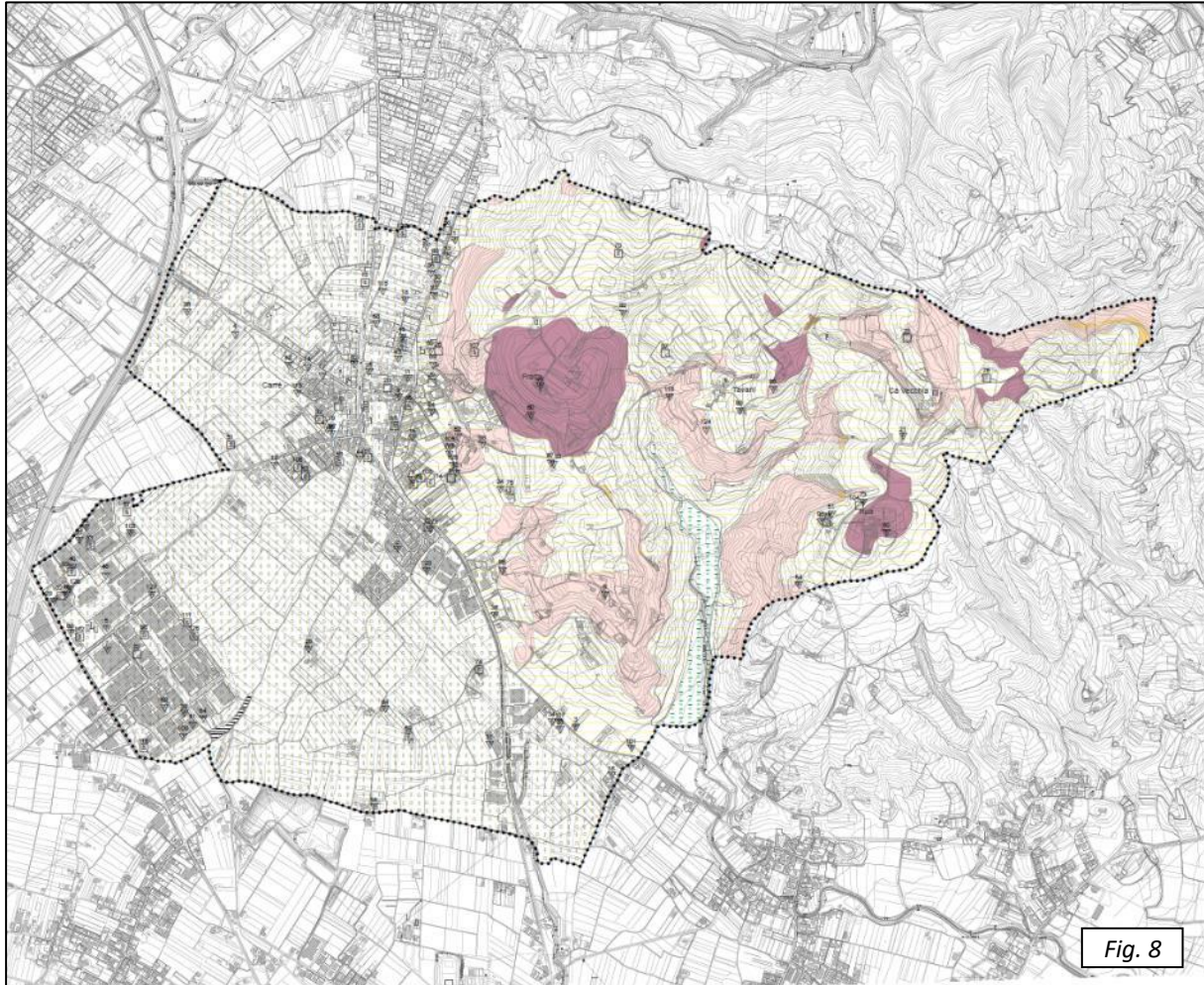
rilievi la falda si trova tra i 100 e i 50 metri di profondità, ma spostandosi verso sud la superficie freatica si avvicina progressivamente al piano campagna, fino a venire a giorno in corrispondenza di locali livelli impermeabili nei punti più topograficamente depressi, che identificano quella fascia praticamente continua con andamento est-ovest di larghezza variabile tra i 2 e gli 8 km detta "fascia dei fontanili o delle risorgive" o "media pianura veneta". Dalla sezione di modello idrogeologico si può osservare come, in questa fascia i lembi più avanzati delle conoidi, attraverso digitazioni, abbiano originato un substrato costituito da alternanze di orizzonti ghiaiosi e limoso argillosi di origine marina o dovuti a episodi di sedimentazione lacustre o palustre tipici della "fascia della media pianura". Tale differenziazione del materasso alluvionale origina un complesso idrogeologico multifalदे ad acquiferi sovrapposti separati tra loro dagli orizzonti impermeabili argillosi. Gli acquiferi sono generalmente in pressione visto che le aree di ricarica sono comunque ad una quota assoluta più alta rispetto a quella degli acquiferi considerati. Segue per finire l'ultima fascia che si spinge fino alla costa adriatica il cui sottosuolo è caratterizzato solo rarissimamente dai letti ghiaiosi delle grandi conoidi alluvionali; esso è costituito prevalentemente da orizzonti limoso argillosi alternati a livelli sabbiosi generalmente fini.

Per quanto riguarda i sedimenti dei primi metri nell'area in oggetto, la loro origine può essere correlata principalmente all'azione dei fiumi Tesina-Astico e dal Fiume Brenta in precedenza. I litotipi più granulari sono riconducibili all'alta energia che caratterizzava i corsi d'acqua, mentre la presenza di litotipi più coesivi è imputabile a fenomeni a minore energia deposizionale.

Dal punto di vista deposizionale, l'area era caratterizzata da ambiente ad alta e media energia, con conseguente deposizione di litotipi prevalentemente granulari incoerenti, a granulometria relativamente grossolana, dalle ghiaie fino ai limi sabbiosi; litotipi relativamente più coesivi sono invece riconducibili a locali episodi deposizionali di minore energia, relazionabili a fenomeni di deviazioni fluviali di origine neotettonica.

Di seguito si riportano gli estratti dei PAT e del PATI per ogni comune per l'assetto geolitologico (Fig. 8 - Carrè, Fig. 9 – Zanè, Fig. 10 – Thiene, Fig. 11 – Sarcedo):

COMUNE DI CARRÈ



Nella zona collinare con substrato roccioso affiorante si distinguono prevalentemente:

- **Rocce compatte massicce o a stratificazione indistinta:** Si tratta di lave basaltiche con sottili coltri detritiche superficiali, di buone caratteristiche geomeccaniche e basso grado di alterazione. Formano ripidi pendii e di solito non denotano fenomeni di instabilità

Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica

✉ 36100 VICENZA – Via dell’Oreficeria, 30/L

☎: 0444.340136 - 📠: 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

📧: info@studiogeosistemi.it – http://: www.studiogeosistemi.it – 📞 335.8154346

- **Rocce superficialmente alterate con substrato compatto:** Si tratta di rocce vulcanoclastiche con coltri detritiche superficiali, la roccia, in prevalenza massiccia e compatta, si presenta localmente alterata e disgregata in superficie; quando i fenomeni di degradazione sono più spinti si tende ad un'alterazione in senso argilloso. Ai fenomeni anche spinti di degradazione della roccia è spesso associata la presenza di coltri di alterazione prevalentemente argillose con spessori anche metrici, inglobanti elementi litoidi da medio-fini a grossolani in percentuale variabile. Mentre le caratteristiche meccaniche della roccia sana sono nel complesso buone, variano da mediocri a scadenti per la roccia degradata in funzione del grado di degradazione ed argillificazione; quelle geotecniche delle coperture sono in genere scadenti.
- **Rocce tenere prevalenti con interstrati o bancate resistenti subordinate:** Si tratta di formazioni calcaree e calcarenitiche intercalate a livelli marnosi. Gli affioramenti sono limitati nella porzione orientale della zona collinare. Le caratteristiche meccaniche della roccia sana sono buone; mediocri ove si presenta fratturata/fessurata
- **Rocce tenere a prevalente coesione:** Si tratta di formazioni marnose.- lignitifere , affioranti in una vallecola nei dintorni di Via Ca' Vecchia, le caratteristiche meccaniche della roccia sono mediocri

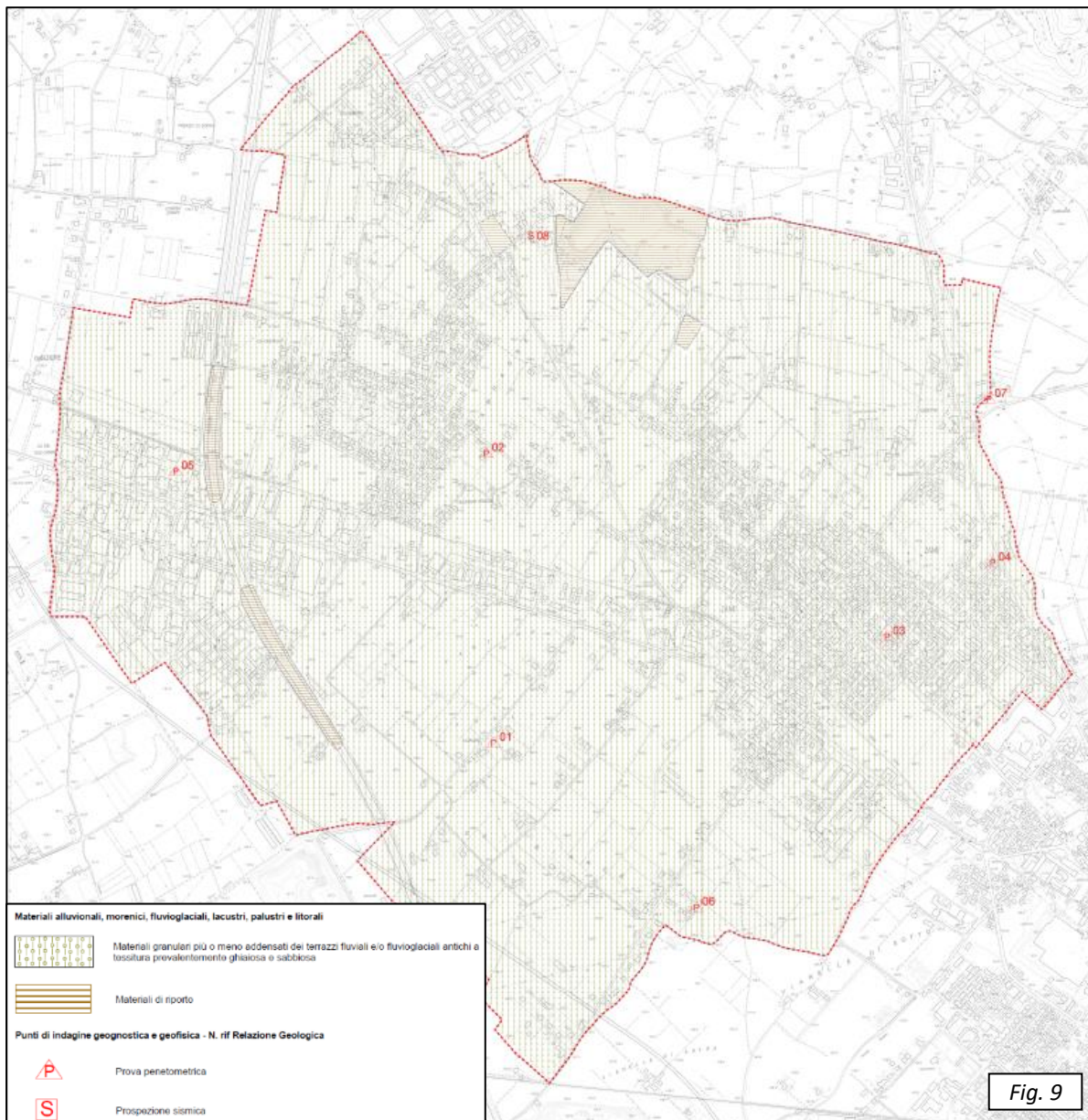
Si vuole sottolineare che la morfologia del rilievo collinare in esame, deriva essenzialmente dai processi di dilavamento a opera principale delle acque meteoriche; numerose vallecole che manifestano un reticolo idrografico fortemente sviluppato, incidono i versanti facilitate anche dalla relativa bassa resistenza all'erosione delle formazioni presenti. Si evidenzia inoltre l'influenza della tettonica che, con la presenza di faglie e scarpate tettoniche ha influenzato il modellamento del rilievo ad opera della gravità e delle acque superficiali.

Gran parte dell'area collinare è ricoperta da un'estesa coltre detritica di natura colluviale con frazione fine prevalente: "Materiali della copertura detritica colluviale poco consolidati e costituiti da frazione limo-argillosa prevalente con subordinate inclusioni sabbioso-ghiaiose e/o blocchi lapidei" Data la consistenza in genere medio - bassa le caratteristiche geotecniche risultano nel complesso scadenti.

Pianura

il sottosuolo della porzione occidentale del territorio comunale di Carré è risulta costituito da alluvioni e depositi fluvloglaciali di natura granulare prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi, con locali coperture limose dello spessore dell'ordine del metro, In profondità sono riscontrabili lenti argillose e livelli conglomeratici ed il substrato roccioso è rinvenibile ad una profondità variabile tra 150 e 180 metri nella porzione occidentale, che diminuisce di profondità man mano che si avvicina alle colline a Nord- Est. I depositi alluvionali del torrente Igna sono costituiti da materiali basaltici frammisti a frazioni più fini Nei siti oggetto di discariche, sono altresì presenti terreni rimaneggiati di natura e caratteristiche geotecniche, eterogenee (materiali di riporto)

COMUNE DI ZANÈ



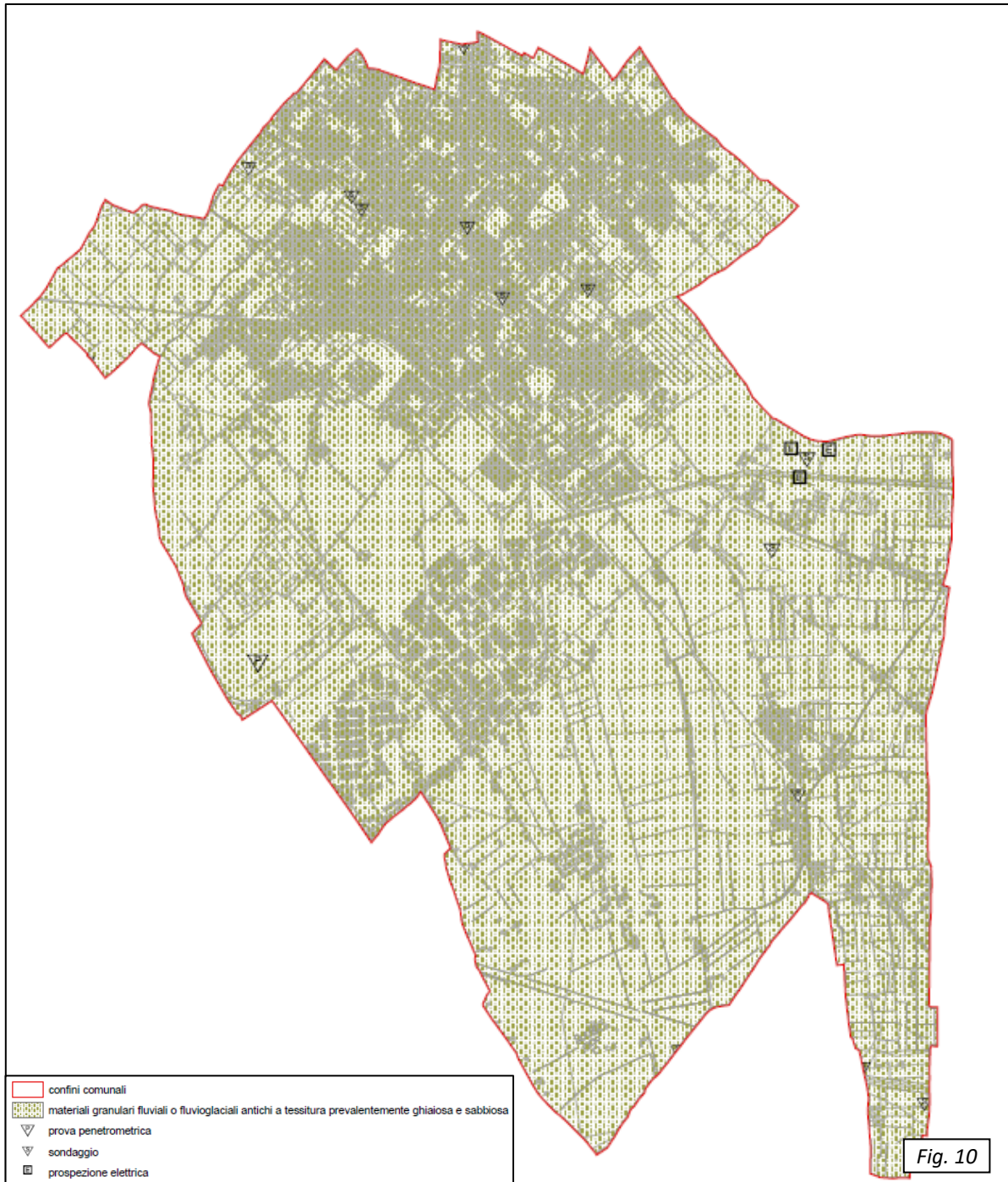
Pianura

Il sottosuolo del territorio comunale di Zanè risulta costituito da alluvioni e depositi fluvio-glaciali di natura granulare prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi, con locali coperture limose dello spessore dell'ordine del metro. In profondità sono riscontrabili lenti argillose e livelli conglomeratici ed il substrato roccioso è rinvenibile ad una profondità variabile tra 100 e 200 metri, che si approfondisce spostandosi da Nord- Est verso Sud-Ovest. Nei siti oggetto di attività antropiche (cave, discariche, colmate., etc) sono altresì presenti terreni rimaneggiati di natura e caratteristiche geotecniche, eterogenee.

Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica

✉ 36100 VICENZA – Via dell'Oreficeria, 30/L
 ☎: 0444.340136 - 📠: 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507
 C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242
 📧: info@studiogeosistemi.it – http://: www.studiogeosistemi.it – 📞 335.8154346

COMUNE DI THIENE



Pianura

Il sottosuolo risulta costituito da alluvioni ghiaiose grossolane con abbondanti ciottoli e non rari massi (trovanti), frammisti ad abbondante frazione sabbiosa. Al di sotto dei 30-40 m di profondità sono frequenti livelli di conglomerato, derivante dalla cementazione carbonatica più o meno spinta dei materiali ghiaiosi: lo spessore

Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica

✉ 36100 VICENZA – Via dell’Oreficeria, 30/L

☎: 0444.340136 - 📠: 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

📧: info@studiogeosistemi.it – [http://: www.studiogeosistemi.it](http://www.studiogeosistemi.it) – 📞 335.8154346

dei singoli banchi di conglomerato, normalmente limitato a qualche metro, può talora raggiungere qualche decina di metri.

Livelli di materiali fini, limoso-argillosi, sono molto rari, sempre di spessore singolo limitato a non più di qualche metro. Piuttosto rara è anche la presenza di matrice argillosa nelle alluvioni. Dai dati stratigrafici disponibili e dalle notizie ottenute durante i numerosi scavi operati per la costruzione di opere pubbliche e private risulta che l'immediato sottosuolo è costituito da materiali sciolti a prevalente granulometria ghiaiosa, con percentuali talora elevate di ciottoli e sabbia.

Le alluvioni ghiaiose, di colore complessivamente chiaro, sono composte in grandissima prevalenza da elementi calcarei e dolomitici. La granulometria dei materiali risulta molto ampia, generalmente rappresentata da 50-60 % di ghiaia, da 20-25 % di sabbia, da 5-10 % di limo e 10-15 % di ciottoli e blocchi. Questi caratteri granulometrici e soprattutto le bassissime percentuali delle frazioni fini, conferiscono ai materiali del sottosuolo qualità ottime come terreno di fondazione, che consentono in termini generali fondazioni superficiali, cedimenti praticamente assenti, ed elevati valori dei carichi ammissibili.

Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica

✉ 36100 VICENZA – Via dell'Oreficeria, 30/L

☎: 0444.340136 - 📠: 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

📧: info@studiogeosistemi.it – <http://www.studiogeosistemi.it> – 📞 335.8154346

COMUNE DI SARCEDO

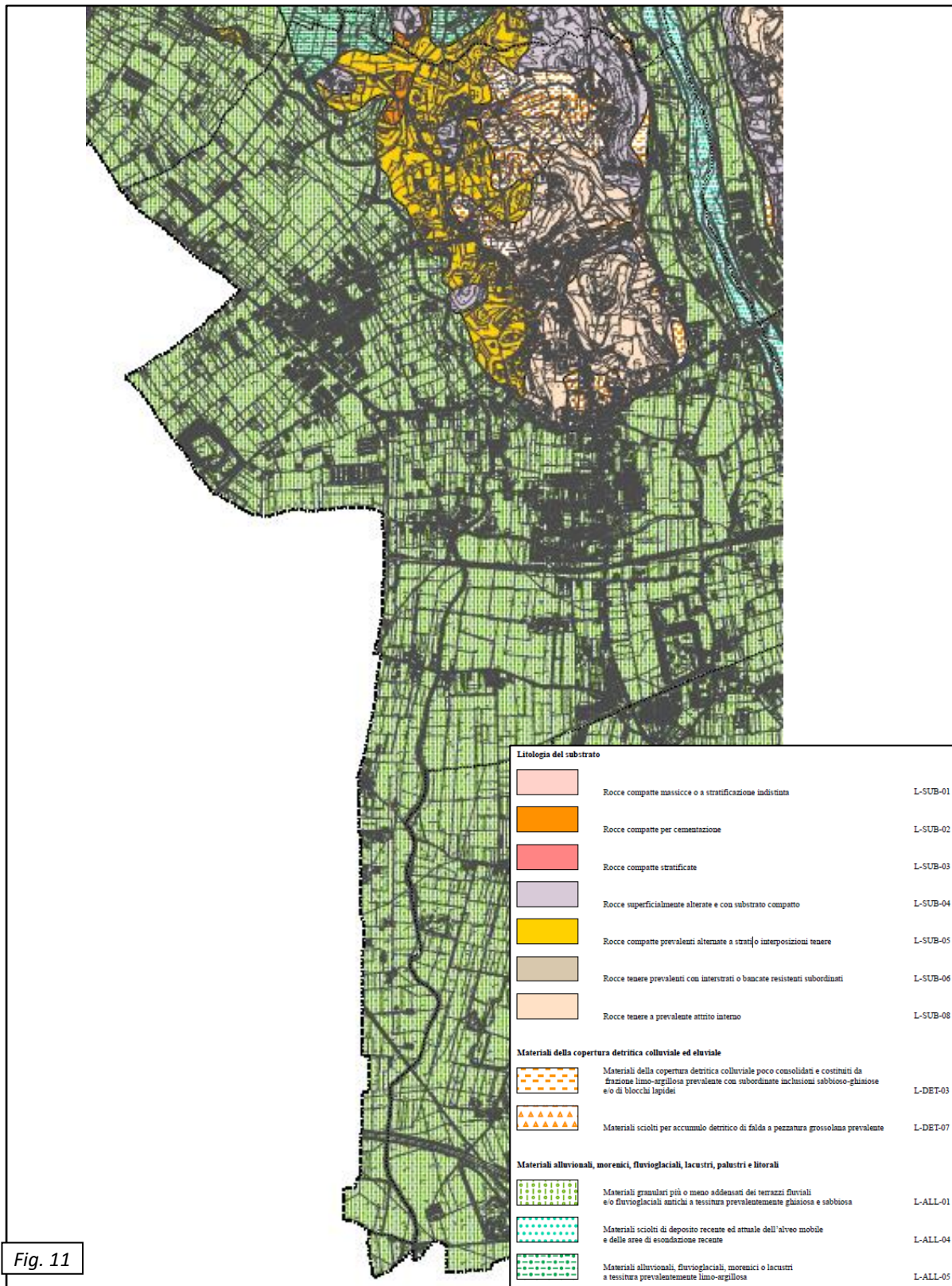


Fig. 11

Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica

✉ 36100 VICENZA – Via dell’Oreficeria, 30/L

☎ 0444.340136 - 📠 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

📧 info@studiogeosistemi.it – http://www.studiogeosistemi.it – 📞 335.8154346

Le unità litologiche, coordinate con quelle della legenda della Carta Geologica del Veneto, sono le seguenti da nord verso sud nella porzione collinare:

- **Rocce tenere prevalenti con interstrati o bancate resistenti subordinate:** Calcari fossiliferi, arenarie, marne azzurre, sabbie silicee e tufi stratificati;
- **Rocce superficialmente alterate con substrato compatto:** aloclastiti, basalti colonnari, lave a cuscini, tufi e cineriti;
- **Materiali della coltre detrica eluvio colluviale:** depositi sciolti o parzialmente cementati, conoidi alluvionali, depositi intracollinari ed alluvionali di *pianura*.

Molto importanti, in special modo ai fini applicativi, sono i depositi di origine eluviale presenti quasi ovunque, che costituiscono la coltre di alterazione pedogenetica delle rocce, le cui caratteristiche compositive dipendono largamente dalla natura del substrato.

Pianura

il sottosuolo della porzione occidentale e meridionale del territorio comunale di Sarcedo è risulta costituito da alluvioni e depositi fluvio-glaciali di natura granulare prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi, con locali coperture limose dello spessore dell'ordine del metro. I depositi alluvionali del torrente Astico sono costituiti da materiali sciolti di deposito recente ed attuale dell'alveo mobile e delle aree di esondazione recente, costituite prevalentemente da materiali ghiaiosi carbonatici, con subordinati clasti vulcanici e depositi a granulometria più fine

7. INQUADRAMENTO IDROLOGICO E IDROGEOLOGICO

7.1. Precipitazioni meteoriche regionali

FONTI: "EVENTI METEOROLOGICI ESTREMI - DATI E VALUTAZIONI SULLA RADICALIZZAZIONE DEL CLIMA IN VENETO", SETT 2012 DI GIUSEPPE SARTORI (BIOLOGO, UFFICIO TERRITORIO CRV); CON IL CONTRIBUTO SPECIALISTICO DI ARPAV - DIPARTIMENTO REGIONALE SICUREZZA DEL TERRITORIO - SERVIZIO METEOROLOGICO, DATI METEOROLOGICI ULTIMI ANNI - ARPAV (2010 - 2019), DATI METEOROLOGICI ULTIMI GIORNI - ARPAV (NOVEMBRE - DICEMBRE 2019).

In Italia si distinguono quattro principali regimi pluviometrici: il regime continentale è presente soltanto in alcune vallate alpine tra la Valtellina e l'Alto Adige, il regime marittimo si ha nelle isole maggiori e in qualche regione dell'Italia meridionale, mentre il più diffuso è il regime sublitoraneo. Il sottotipo prealpino si riscontra nelle Alpi occidentali e nel Trentino mentre il sottotipo appenninico è presente in gran parte dell'Italia settentrionale e centrale.

REGIME	MASSIMO DI PRECIPITAZIONE	MINIMO DI PRECIPITAZIONE
Continentale	Estate	Inverno
Sublitoraneo prealpino	Autunno - Primavera (quasi uguali)	Inverno-Estate (quasi uguali)
Sublitoraneo appenninico	Autunno (principale) - Primavera (secondario)	Estate (principale)- Inverno (secondario)
Marittimo	Inverno	Estate

Il clima della provincia di Vicenza, come quello di tutto il Veneto, pur rientrando nella tipologia mediterranea, presenta peculiarità proprie: queste peculiarità climatiche sono dovute principalmente alla concomitanza dell'azione mitigatrice delle acque mediterranee, dell'effetto orografico della catena alpina e della continentalità dell'area.

Il Comuni di Carrè, Zanè, Thiene e Sarcedo rientrano nella zona mesoclimatica della pianura, caratterizzata da inverni relativamente rigidi ed estati calde. Per quanto riguarda i dati di temperatura e precipitazione si riportano i dati provenienti dalla stazione meteorologica di Breganze nell'arco dell'anno 2021.

Le temperature medie di questa zona son comprese fra 10°C e 18,5°C.

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Temperatura MEDIA	3.7	7.7	9.3	11.5	15.4	23.6	23.9	22.9	20.4	13.7	9.6	5.4
Temperatura MIN	1.0	4.8	4.9	7.3	11.1	18.5	18.7	17.7	16.0	9.9	7.1	2.6
Temperatura MAX	6.9	11.2	14.2	16.0	20.4	29.3	29.3	28.5	25.7	18.5	13.0	8.7

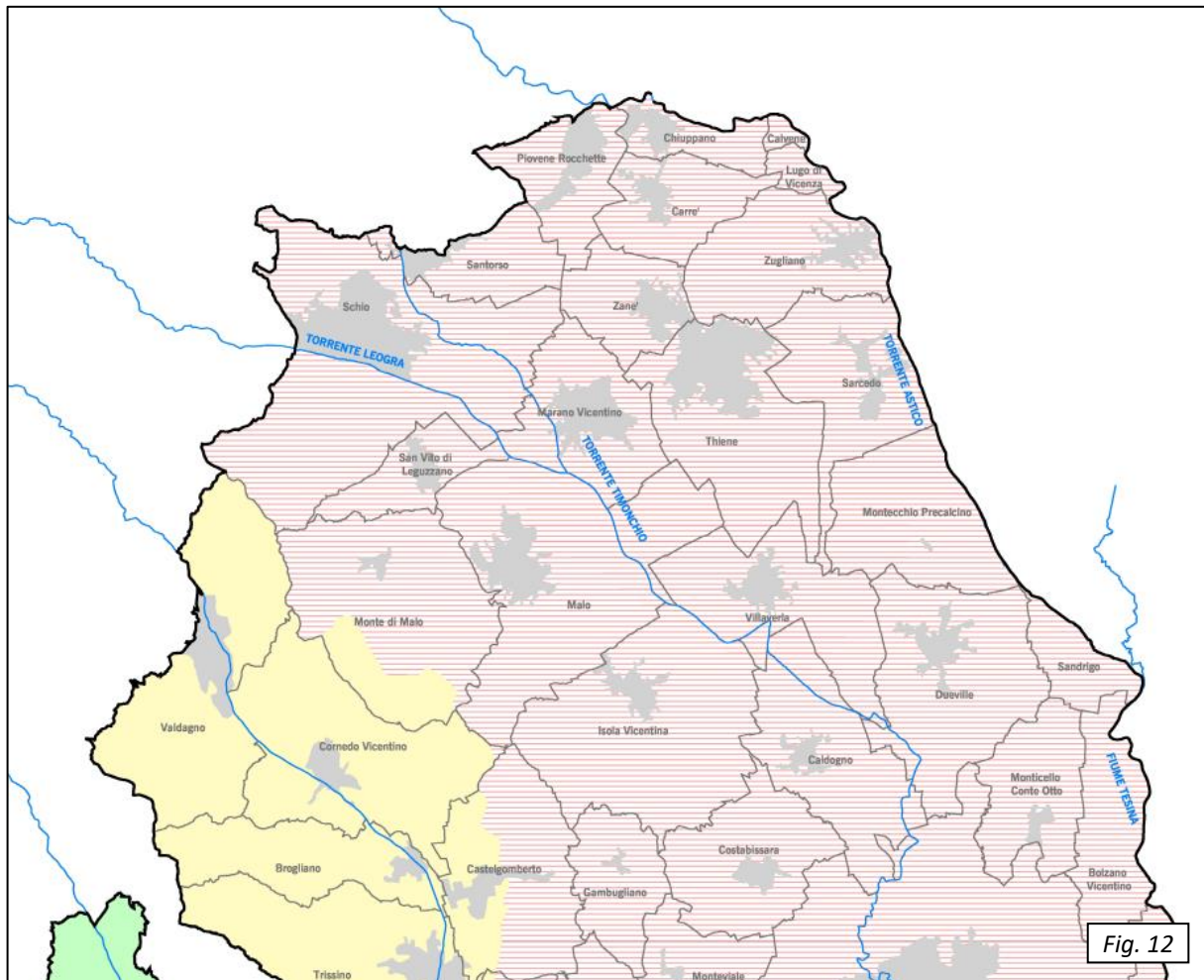
Le precipitazioni sono distribuite abbastanza uniformemente durante l'anno e con totali annui mediamente compresi tra 900 e 1200 mm, con l'inverno come stagione più secca. Le stagioni intermedie sono caratterizzate dal prevalere di perturbazioni atlantiche e mediterranee e l'estate dai frequenti temporali di tipo termoconvettivo. I dati provengono dalla stazione meteorologica dell'Astico a Lugo di Vicenza.

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Precipitazione SOMMA	171.6	39.2	4.6	132.4	232.8	55.2	161.6	127.6	86.8	52.0	202.2	37.4
Giorni Piovosi	9	4	2	7	15	3	10	9	5	5	13	3

7.2. Idrogeologia generale

FONTI: "LE ACQUE SOTTERRANEE DELLA PIANURA VENETA" PROGETTO SAMPAS; PAT DEL COMUNE DI CARRÈ, ZANÈ, THIENE E SARCEO (ELABORATI SCRITTI E CARTOGRAFICI 2009).

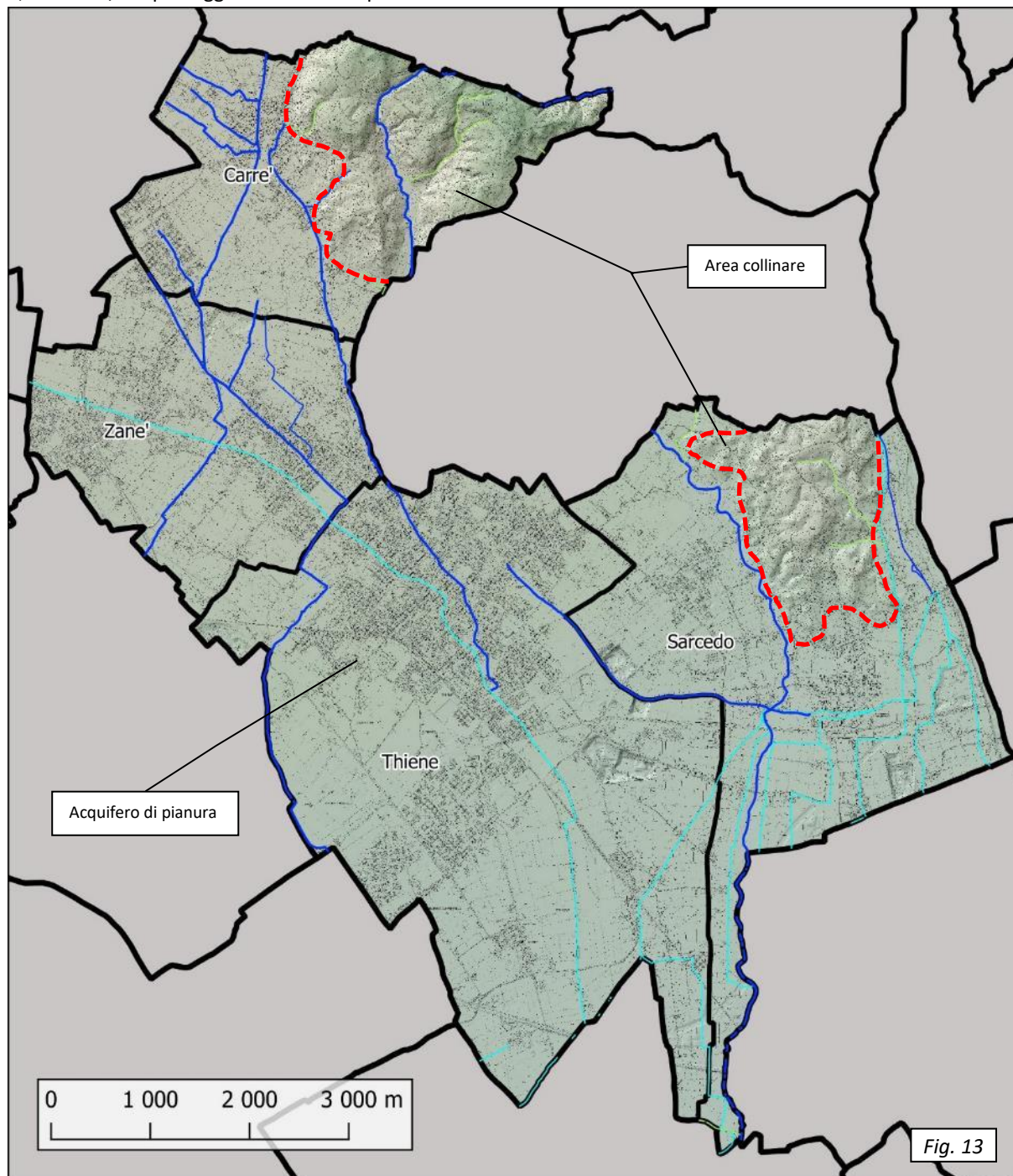
L'alta pianura è formata da una serie di conoidi alluvionali ghiaiose sovrapposte ed intersecate fra loro, che si sono depositate in corrispondenza dello sbocco in valle dei grossi corsi d'acqua. Tale grande serbatoio, dotato di elevata permeabilità costituisce l'acquifero freatico dell'alta pianura detto anche Acquifero Indifferenziato o "acquifero monofalda", in cui circola una falda freatica che inizia a monte, a ridosso dei rilievi. Questa porzione di territorio, detta anche "fascia delle ghiaie", rappresenta l'area di ricarica dell'intero sistema idrogeologico



L'area in oggetto si inserisce nel bacino idrografico del Bacchiglione e in particolare nei sottobacini del Torrente Timonchio e del Torrente Astico, come definito nella pubblicazione Arpav (Fig. 12 - Le acque sotterranee della pianura veneta).

I limiti di questo bacino idrogeologico, che comprende una porzione dell'Alta Pianura Vicentina, sono rappresentati dal sistema idrico "Livergone-Giara-Orolo" a ovest (che assume caratteristiche puramente idrografiche) e da un importante limite a flusso imposto rappresentato dall'afflusso idrico proveniente dal tratto influente del torrente Astico, tra Piovene Rocchette e Caltrano. All'interno di questi due limiti, uno idrografico ad ovest, ed uno puramente idrodinamico ad est, è presente un potente materasso alluvionale, attraversato da importanti corsi d'acqua, il torrente Timonchio ed il torrente Leogra.

Nell'acquifero indifferenziato ha sede una produttiva falda freatica, la cui alimentazione deriva prevalentemente dalle dispersioni dei corsi d'acqua; il Leogra disperde una portata media di circa 4 m³/s. La porosità efficace media dell'acquifero è circa il 22% e la conducibilità idraulica varia da 5x10⁻⁴ m/s nella porzione settentrionale a 1,5x10⁻⁴ m/s al passaggio con la media pianura



È opportuno operare una suddivisione tra acquifero collinare e acquifero di pianura in base ai processi idrogeologici caratteristici. In *Figura 8* viene riportata la Carta idrografica, nella quale si evidenzia, attraverso un

lineamento tratteggiato, la divisione dei due domini idrogeologici (Fig. 13 - Estratto del Rilevamento Lidar Regionale su base CTR).

Nei depositi alluvionali grossolani del fondovalle è alloggiata una potente falda freatica, sfruttata anche a scopo idropotabile, che presenta un andamento locale WNW-ESE

Tutta l'area collinare è caratterizzata da una scarsa circolazione idrica sotterranea; il drenaggio sotterraneo è praticamente assente, in quanto la presenza di formazioni vulcanoclastiche rendono sostanzialmente impermeabile il substrato, incentivando quindi il drenaggio subaereo. Localmente, a causa della coltre colluviale che ricopre i rilievi collinari, può essere presente una falda idrica di versante con alta porosità ma scarsa potenza e collegata ad eventi meteorologici importanti. Secondariamente In molti settori la circolazione sotterranea può avvenire per fessurazione, data la frequente presenza di fratture nel substrato roccioso. Ciò comporta un drenaggio sotterraneo complesso, non ben inquadrabile in modelli semplici come può essere fatto per i materiali sciolti, permeabili per porosità ma comunque di scarsa entità, viste le caratteristiche litologiche che compongono il substrato roccioso nell'area.

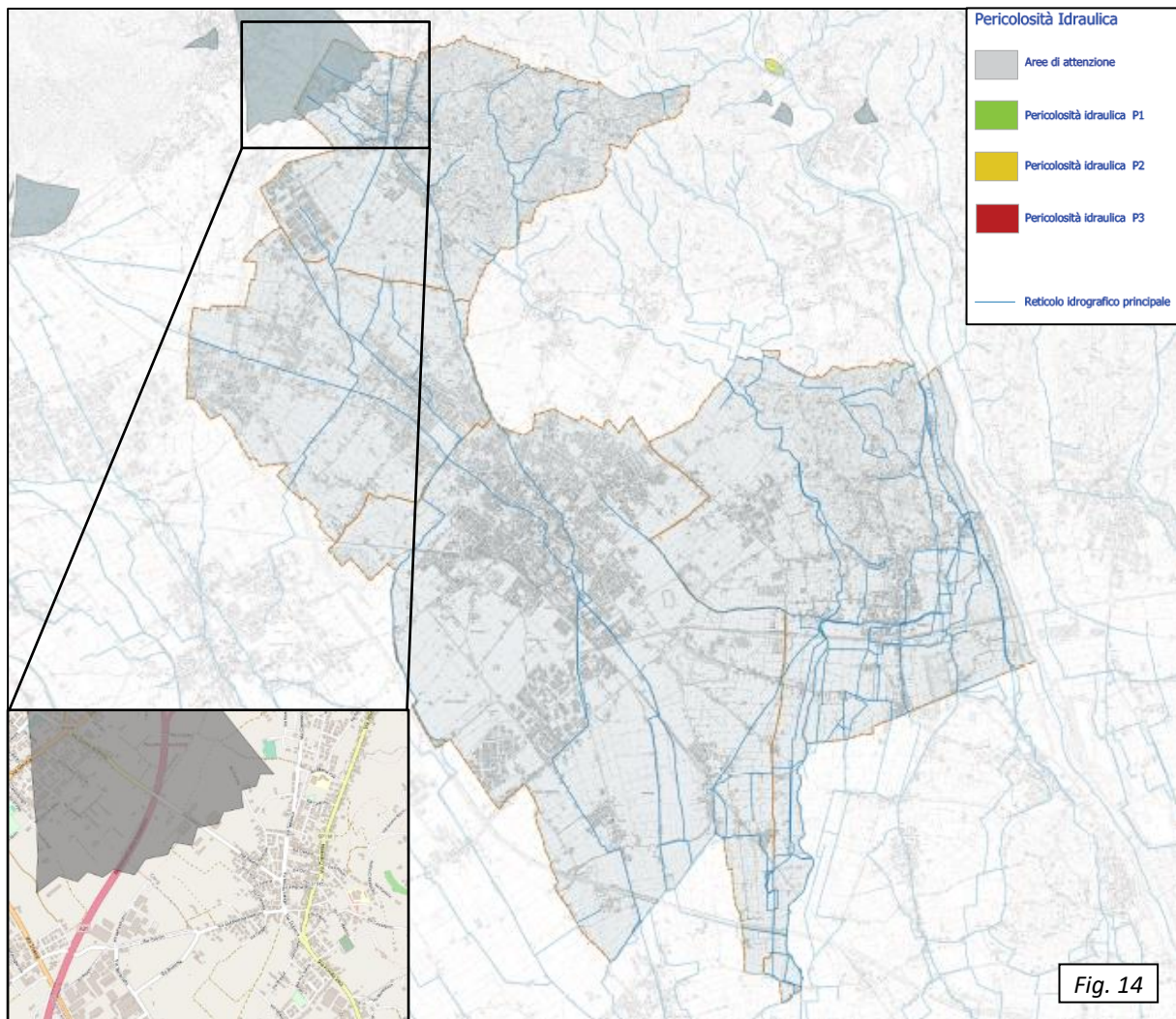
8. RISCHIO IDROGEOLOGICO

A seguire, e nella **TAV.1 - Carta di inquadramento territoriale**, si riporta una rassegna delle principali perimetrazioni di pericolosità idraulica e geologica riportate nel PGRA Piano di Gestione Rischio Alluvioni del bacino delle Alpi Orientali

8.1. Perimetrazioni vigenti

8.1.1. Pericolosità idraulica PGRA

Per una visione più completa delle condizioni idrauliche del territorio in esame per quanto riguarda la “Pericolosità idraulica” si è tenuto conto degli elaborati grafici e della relazione esplicativa del “PGRA delle alpi orientali (Fig. 14 – Estratto della pericolosità Idraulica PGRA).



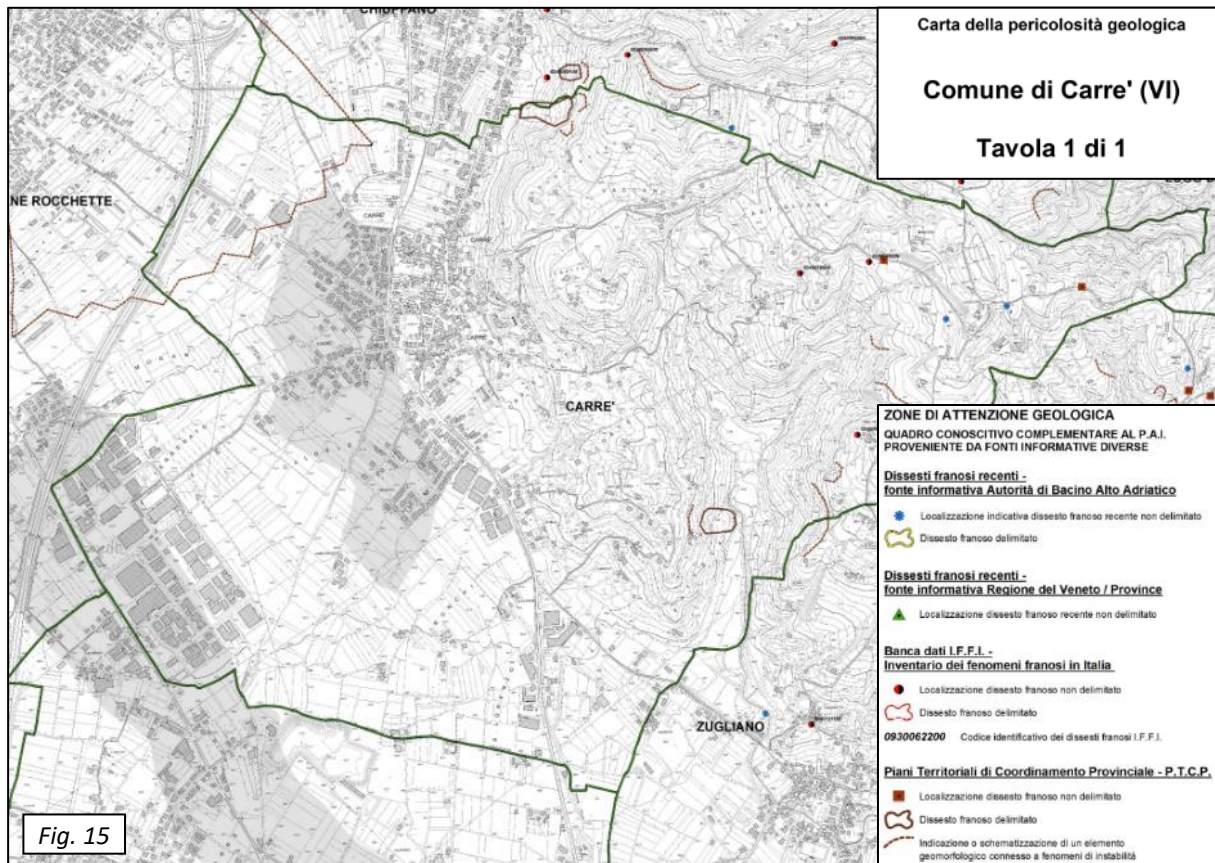
Il Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA), è redatto, adottato e approvato quale stralcio del piano di bacino a scala distrettuale e interessa il territorio della Regione del Veneto e della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, nel seguito “Regioni”, nonché delle Province autonome di Trento e di Bolzano.

In Fig. 10 e lo zoom di Fig. 10a si riporta un estratto dalla Carta della Pericolosità Idraulica (PGRA) della zona di pianura settentrionale all’interno del comune di Carrè: si può notare come nel territorio comunale sia presente

una sola Area classificata come “Area di attenzione” in corrispondenza di un conoide alluvionale con apice nel Comune di Piovene Rocchette

8.1.2. Pericolosità geologica PAI

Per quanto riguarda la “Pericolosità geologica” si è tenuto sempre conto degli elaborati grafici e della relazione esplicitiva del “Progetto di Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Brenta-Bacchiglione”.



Nell’elaborato cartografico riportato in Fig. 15 - Estratto della Pericolosità Geologica PAI, in corrispondenza del territorio comunale di Carrè, sono riportati:

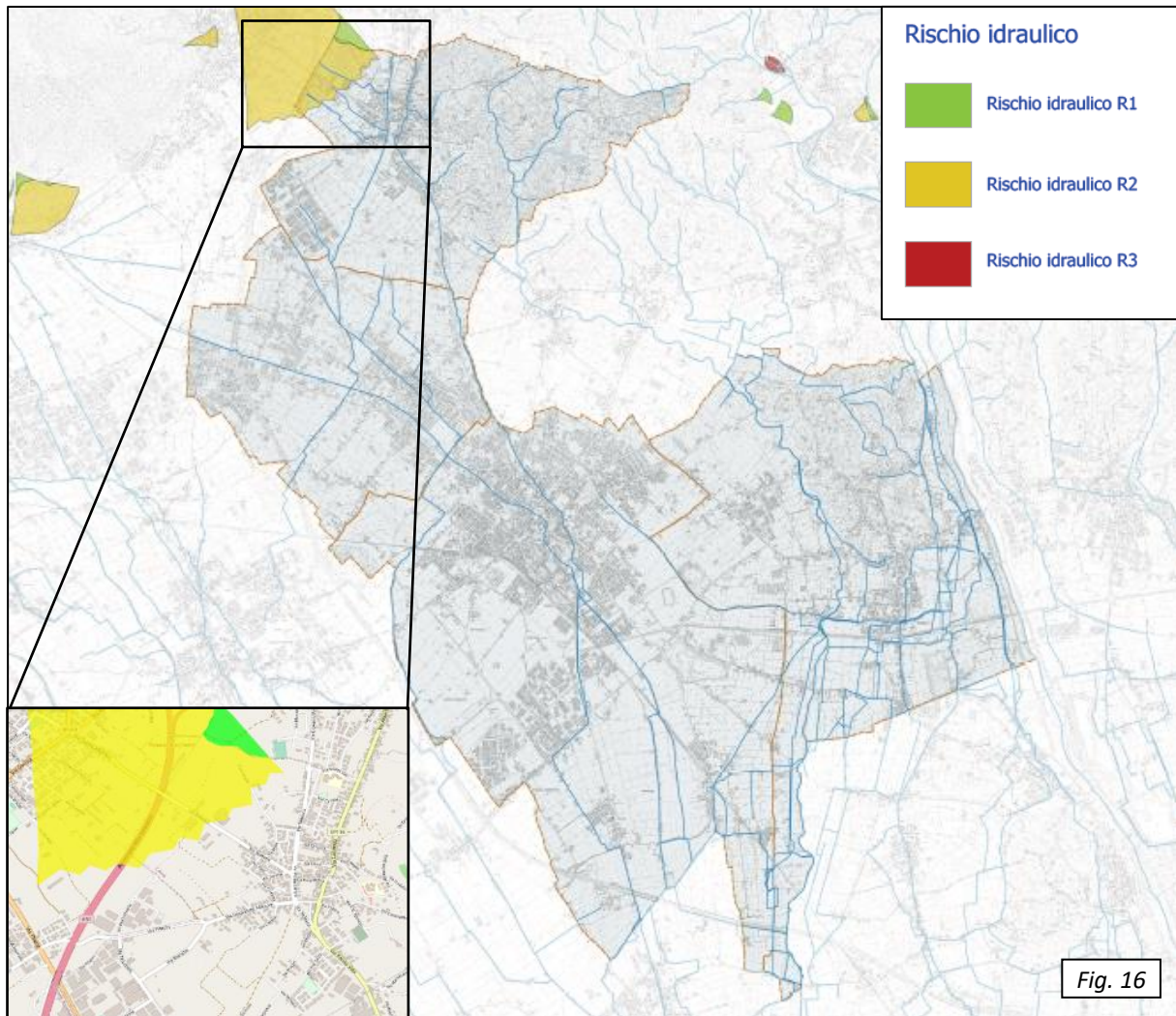
- La parte terminale di un conoide alluvionale nella porzione settentrionale del settore comunale di Carrè
- Una serie di dissesti franosi nell’area collinare nelle vicinanze delle località Cavecchia e Crestana (fonte Autorità di Bacino Alto Adriatico.);
- Una serie di dissesti franosi nell’area collinare nelle vicinanze delle località Moschele, Tavan, Monte Grumo, Crestana e Albanigo (fonte P.T.C.P.)
- dissesto franoso non delimitato in loc. Chenderle (fonte Banca dati I.F.F.I. codice 0240076200)

Non sono presenti altre perimetrazioni di pericolosità geologica nei restanti comuni di Zanè, Thiene e Sarcedo.

8.2. Perimetrazioni di rischio idraulico del PGRA

Per una visione più completa delle condizioni idrauliche del territorio in esame per quanto riguarda la “Pericolosità idraulica” si è tenuto conto degli elaborati grafici e della relazione esplicitiva del “PGRA delle alpi

orientali. Si riporta in Fig. 16 – Estratto delle perimetrazioni di rischio idraulico del PGRA dove vengono riportate le zone a rischio idraulico.



Nella tavola sono state evidenziate le seguenti aree a rischio idraulico:

- Rischio Idraulico R2, fonte PGRA, individua sostanzialmente una grande area a rischio idraulico moderato nella porzione settentrionale del territorio comunale di Carrè, il quale è connesso con la presenza di un cono alluvionale che presenta l'apice all'interno del Comune di Piovene Rocchette.

8.3. Perimetrazioni di rischio idraulico del PTCP

Di seguito si riportano le perimetrazioni di rischio idraulico identificate dal Piano Provinciale di Protezione Civile PTCP, classificate come Aree esondabili o a ristagno idrico.

Si riporta in Fig. 17 – Estratto delle perimetrazioni di rischio idraulico dove vengono riportate con tratteggio in azzurro le zone a rischio idraulico moderato R1 e in verde le perimetrazioni a rischio idraulico medio R2.

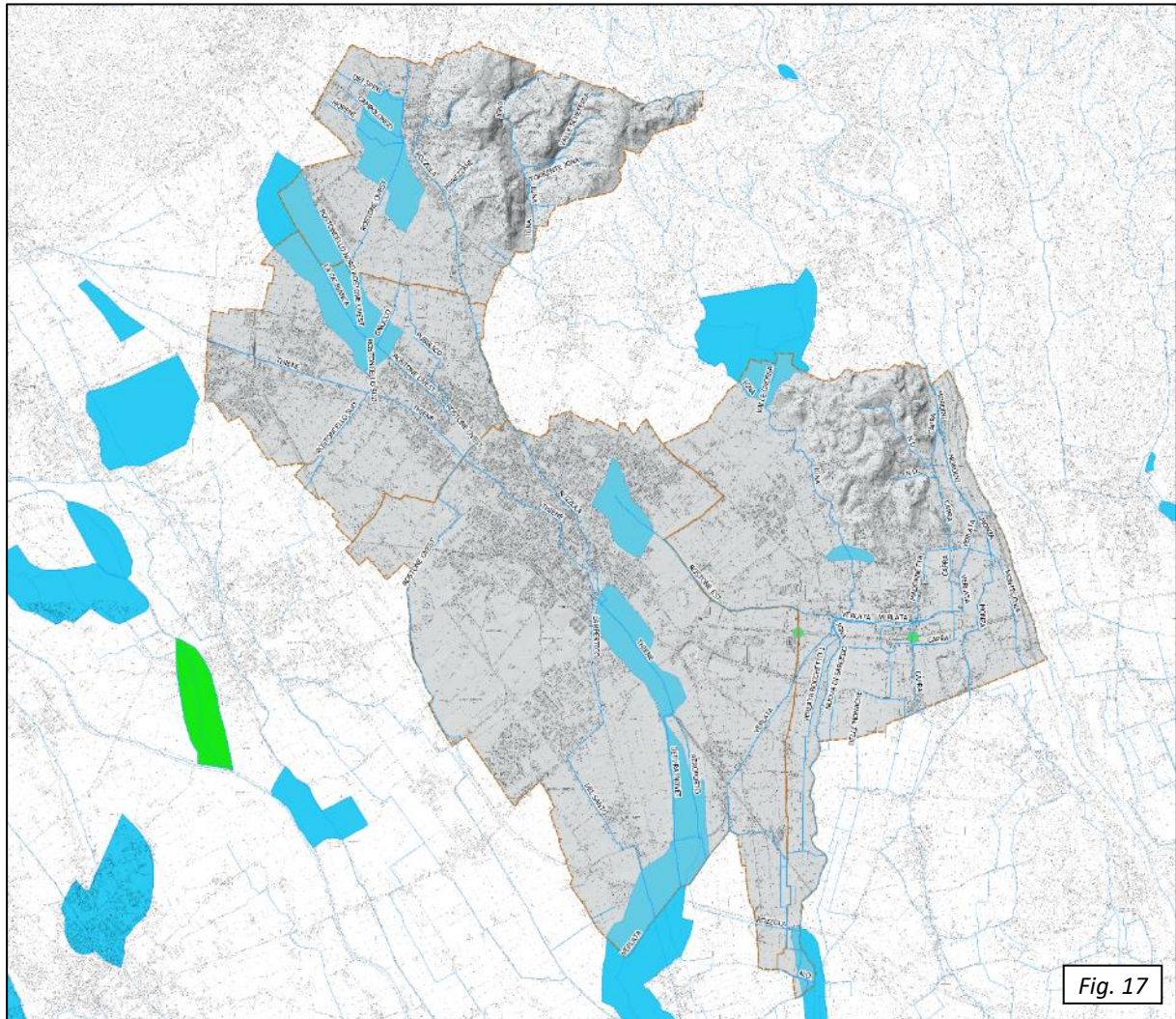


Fig. 17

Perimetrazioni di Rischio Idraulico moderato R1:

- Tratto d'alveo del torrente Rostone Ovest in corrispondenza con la confluenza dei Torrenti Dei Spini, Campolongo e Moreni in prossimità del centro abitato di Carrè.
- Area di confluenza tra il Torrente Rostone Ovest e il Torrente la Cà Bianca nel settore settentrionale del Comune di Zanè.
- Tratto dell'alveo della Roggia Thiene e delle Roggie Aeroporto, Dei Prà Novei e Verлата nel settore centro meridionale del Comune di Thiene.
- Area di confluenza tra il Torrente Igna e il Torrente la Valle Grossa nel settore settentrionale del Comune di Sarcedo
- Tratto dell'alveo del torrente Igna, in località Ponte Igna nel settore centrale del Comune di Sarcedo.

Perimetrazioni di Rischio Idraulico Medio R2:

- Corrispondono a due aree nel settore centro meridionale all'interno del Comune di Sarcedo e al confine con il territorio comunale di Thiene lungo la Via Quartieri e Via delle Monache all'incrocio con la SP111. In queste aree la viabilità risulta depressa di alcuni rispetto al piano campagna circostante,

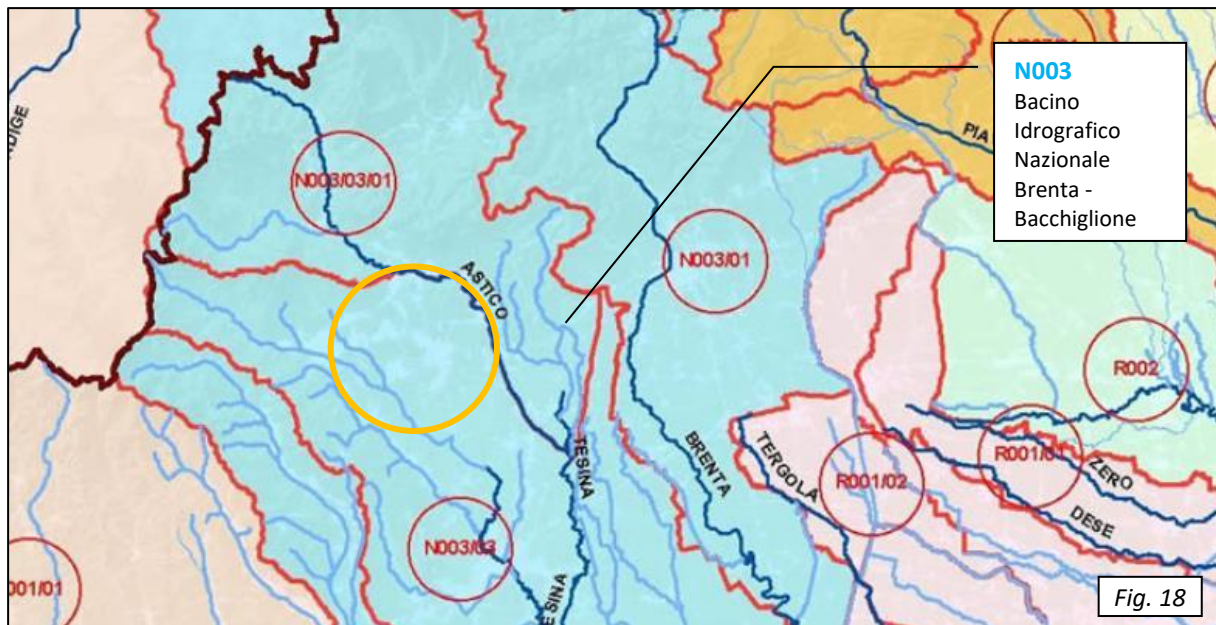
9. CARATTERIZZAZIONE DELLA RETE IDROGRAFICA

9.1. Premesse

I comuni di Carrè, Zanè Thiene e Sarcedo rientrano all'interno del bacino idrografico nazionale del Brenta e in particolare nei sottobacini del Brenta - Bacchiglione. Tale bacino è un sistema idrografico complesso che trae origine sia dai torrenti e rii montani sia da rogge di risorgiva che hanno origine a Nord di Vicenza.

La superficie comunale interessata da questi due bacini fa capo all'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza Piave e Brenta-Bacchiglione (Fig. 18 – Estratto dalla Carta dei Corpi Idrici e dei Bacini Idrografici, non in scala).

Per la rete idrografica minore l'ente competente è il Consorzio di bonifica Alta Pianura Veneta (APV); infine, per quanto riguarda la rete delle acque bianche e acque miste gli enti competenti sono per le prime il comune mentre le seconde sono in gestione a ViAcqua S.p.A.



Il territori comunali presentano una rete idrografica principale piuttosto significativa mentre, minor estensione e continuità ha la rete minore, soprattutto nelle aree rurali dove non esiste una rete organica di fossi e scoline sufficientemente continui e sviluppati. Il funzionamento idraulico del comune è profondamente influenzato dalla morfologia del territorio e soprattutto dall'attività antropica: in linea generale è possibile affermare che il naturale deflusso delle acque meteoriche proceda con direzione da Nord-Ovest a Sud Est.

9.2. Descrizione della rete idrografica

La rete idrografica principale che interessa i territori comunali è costituita dai seguenti corsi d'acqua:

- Torrente Igna
- Torrente Rostone
- Torrente Rozzola

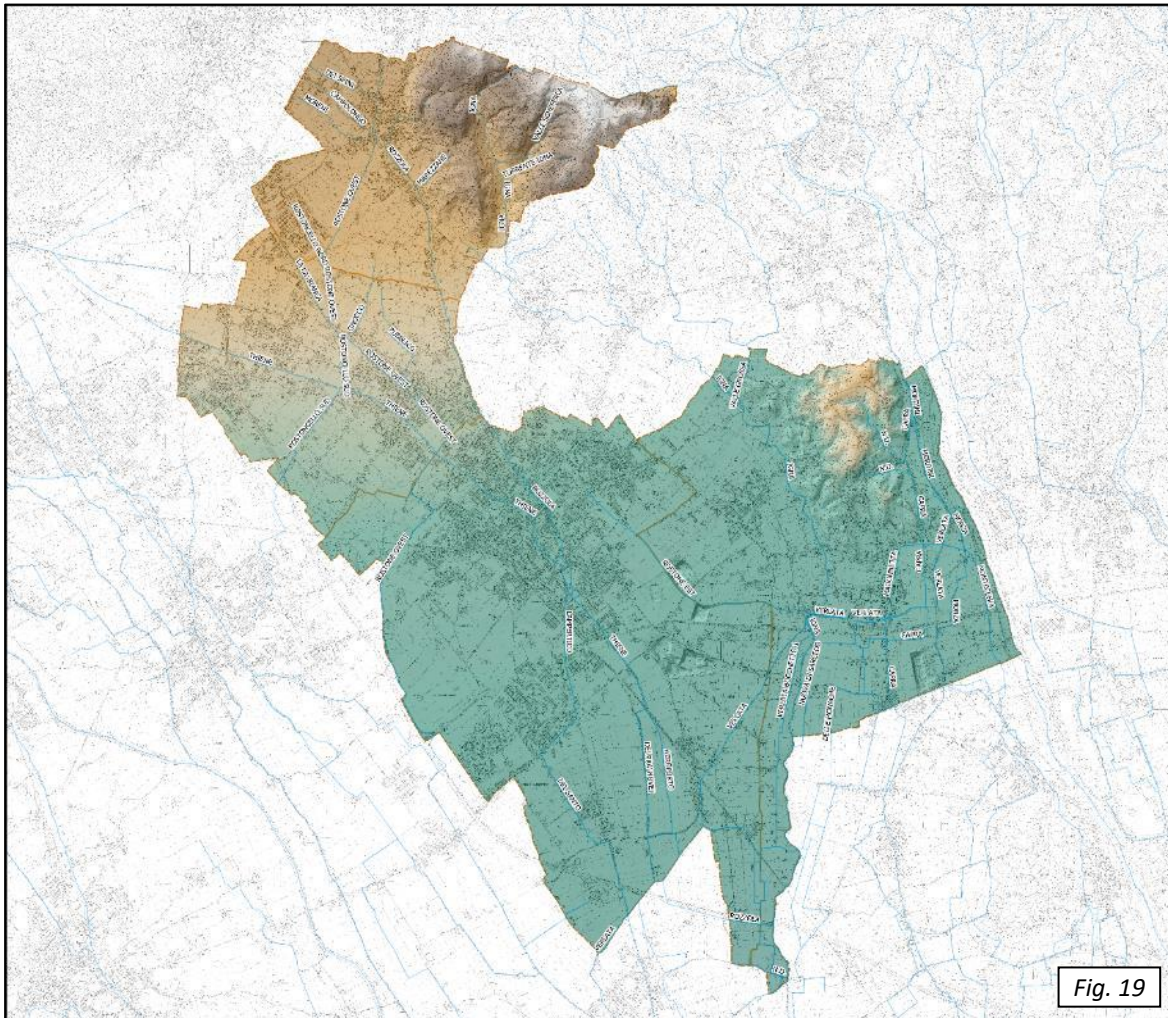
- Torrente Astico

Si tratta, in generale, di corsi d'acqua con caratteristiche spiccatamente torrentizie, caratterizzati da notevoli escursioni di portata: importanti eventi di piena e lunghi periodi di magra.

Inoltre, sono stati individuati altri elementi idrografici di rilevanza costituiti da:

- Roggia Thiene
- Roggia Verlata

ricoverati nel tempo in collettori di raccolta delle acque miste della città.



Nella porzione orientale della pianura alluvionale scorrono:

- Torrente Dei Spini
- Torrente Campolongo
- Torrente Moreni
- Torrente Rostoncello Nord
- Torrente Rostoncello Sud
- Torrente La Cà Bianca
- Ramo Lampertico
- Roggia dei Prà Novei

Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica

✉ 36100 VICENZA – Via dell'Oreficeria, 30/L

☎: 0444.340136 - 📠: 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

📧: info@studiogeosistemi.it – 🌐: www.studiogeosistemi.it – 📞: 335.8154346

- Roggia del Santo
- Roggia Aeroporto
- Roggia Verlatà e Verlatà Bocchetta
- Roggia Delle Monache
- Roggia Nuova di Sarcedo
- Roggia Capra
- Roggia Madonetta
- Roggia Monza
- Roggia Montecchia

a questi corsi d'acqua si associano, localmente, abbondanti altri elementi costituiti da fossati e scoli agricoli, sistemi per irrigazione o per lo sgrondo di campi.

In corrispondenza del settore collinare si delineano:

- Canale Mordini
- Valle Grossa
- Valle Castello
- Valle Prà Grande
- Scolo Marezzane

i quali provvedo al drenaggio dei versanti collinari risultando tributari in sinistra idrografica del Torrente Igna (*Fig. 19 – Estratto su base ortofoto con individuata la rete idrografica principale, scala 1:55.000*). A seguire si riporta una descrizione della rete idrografica principale durante i rilievi eseguiti.

9.2.1. Torrente Astico

Il torrente Astico scorre essenzialmente in direzione Nord Sud, lambendo marginalmente i Comuni di Carrè e Sarcedo. Nasce tra il monte Sommo Alto e il monte Plaut nel territorio comunale di Folgaria. Nel tratto iniziale del suo corso scende con carattere spiccatamente torrentizio e fino alla frazione di Buse nei pressi di Lavarone per poi seguire, piegando decisamente verso sud est, la Val d'Astico. Nella porzione che interessa i comuni in studio presenta caratteri che torrentizie meno spiccate, dove l'alveo si presenta ghiaioso con portate legate alla stagionalità. All'altezza di Lugo Vicentino è presente uno sbarramento che devia completamente le portate di magra del torrente convogliandole nel Canale Mordini, lasciando l'alveo in secca per buona parte dell'anno sino alla confluenza con il Fiume Tesina. Nel caso dei Comuni in studio assume un'importanza marginale in quanto i deflussi presenti nelle aree comunali risultano diretti spesso verso altri corpi idrici (*Fig. 20 – Foto del torrente Astico*).



9.2.2. Torrente Igna

Il torrente Igna scorre con direzione nordovest - sudest interessando parte del territorio comunale di Carrè e completamente il territorio comunale di Sarcedo.

L'igna nasce dall'unione deflussi collinari presenti rilievi del settore settentrionale del Comune di Carrè, e durante il suo percorso riceve l'apporto idrico di numerosi affluenti. In comune di Carrè i principali sono il torrente Valle Scheferla, oltre ad una serie di numerosi fossi e scoli di minore importanza che scaricano l'acqua direttamente al

suo interno. Nel settore comunale di Sarcedo riceve l'apporto idrico del Torrente Valle Grossa e da una serie di rogge e canali presenti in pianura. Inoltre, rappresenta il ricettore in molteplici punti della rete di prima raccolta delle acque meteoriche, ed il punto di recapito di diversi scolmatori di piena della rete fognaria mista.

Il torrente Igna, classificabile come di pianura, presenta pendenza ridotta ed alveo fortemente modificato a causa delle numerose opere antropiche realizzate per fissarne la quota del fondo e per la protezione spondale. La dimensione dei sedimenti presenti in alveo è ascrivibile a quella di sabbie, ghiaie, ciottoli e blocchi decimetrici, quest'ultimi abbondantemente presenti soprattutto nella porzione settentrionale del corso d'acqua.



La sezione è variabile ma mediamente si attesta ad una larghezza compresa tra i 10 e 30 m e le portate convogliate sono fortemente mutevoli: il torrente si presenta, per la maggior parte del suo percorso, in secca per quasi tutto il periodo dell'anno ma in occasione di eventi meteorici intensi, i volumi transitanti sono notevoli (Fig. 21 – Foto del torrente Igna).

9.2.3. Torrente Rostone

Il torrente Rostone è presente entro il territorio comunale di Carrè, Zanè, Thiene e li attraversa per intero con direzione nordovest – sudest il torrente Rostone riceve le acque meteoriche di alcuni comuni dell'Alto Vicentino come Carrè, Zanè e Thiene e presenta portate solo nei periodi di pioggia particolarmente intensi e/o prolungati.



Lungo il suo percorso riceve le acque da due affluenti principali posti entrambi in destra idrografica al Rostone: il Ramo Villaraspas proveniente dal comune di Marano Vicentino che si immette nel Rostone Ovest in corrispondenza della zona industriale di Molina, e la Roggia Schio - Marano che conferisce le acque in comune di Villaverla. A Villaverla il corso d'acqua riceve inoltre le acque provenienti dall'impianto di depurazione del comune di Thiene, attraverso il canale denominato roggia Stramarana. Successivamente il torrente attraversa l'abitato di Villaverla con un tratto tombinato e confluisce poi nel Timonchio.



l'alveo si presenta naturale a fondo ghiaioso e con sponde dolci a tratti vegetate (Fig. 22/23 – Foto del torrente Rostone Ovest nel tratto a sud di via Colleoni).

Il torrente Rostone Ovest è di competenza consortile per tutta la sua lunghezza.

9.2.4. Torrente Rozzola

Il torrente Rozzola nasce nella porzione nordoccidentale del territorio comunale di Carrè ed il suo corso, che si sviluppa all'incirca secondo direzione nord - sud, risulta essere intubato per gran parte della sua lunghezza (Fig. 24– Foto del torrente Rozzola).

. Nel corso degli anni il torrente Rozzola è stato riconvertito a collettore fognario cosicché il suo antico corso ora appare frammentario: se ne rinviene un primo tratto in cui il corso d'acqua appare ancora confinato che ha inizio in località



Fig. 24

Castello. quindi prosegue verso il Centro abitato di Carrè, ove si intuba. Qui le acque vengono fatte confluire nel collettore fognario che ricalca l'antico tracciato del corso d'acqua per tutta la sua lunghezza sino al margine meridionale del Comune di Carrè. Qui prosegue il suo percorso come limite orientale del Comune di Zanè a cielo aperto lungo la SP 116 sino a raggiungere l'abitato di Thiene dove il corso viene confinato all'interno di opere arginali murarie. Continua il suo percorso al di sotto del centro abitato di Thiene fino a confluire all'interno della Roggia Thiene e della Roggia Verlata successivamente.

9.3. Descrizione dei principali bacini idrografici

I lineamenti sopra descritti fungono da veri e propri spartiacque/recettori degli apporti meteorici che interessano il territorio in esame.

In generale, si possono distinguere tre aree principali: il bacino del Rostone Ovest che comprende i comuni di Carrè, Zanè e Thiene, il bacino dell'Igna presente in tutti i comuni ed infine il bacino dell'Astico-Tesina che attraversa in minima parte i comuni di Carrè e Sarcedo.

La morfologia idrogeologica dei bacini è per la maggior parte caratterizzata dalle classiche forme di pianura con corsi d'acqua principali e molte ramificazioni e scoli agricoli, ed in minima parte da morfologia collinare.

Il settore di pianura compreso nei Comuni di Carrè, Zanè, Thiene e Sarcedo è stato suddiviso in n° 7 bacini.

BACINO DI PIANURA	Superficie dei Bacini (km ²) all'interno del territorio Inercomunale
<i>Astichello</i>	0.56
<i>Astico-Tesina</i>	1.15
<i>Franzana- Bacchiglioncello</i>	4.18
<i>Igna</i>	31.35
<i>Mordini</i>	0.03
<i>Rio Variola- Rio delle Pietre- Trozzo Maran</i>	0.71
<i>Rostone Ovest</i>	1.20

Le osservazioni raccolte, bibliografiche e sul campo, hanno permesso di delineare 7 bacini idrografici a livello intercomunale rappresentati nella **Tavola 01 – Inquadramento territoriale**, di cui si riporta un estratto semplificato in Fig. 25.

Di seguito si riporta una breve descrizione dei bacini in cui è stato suddiviso il territorio intercomunale.

9.3.1. BACINO 1 - Astichello

Il bacino Astichello presenta un'estensione di circa 0.56 km² nel comune di Sarcedo ed è limitato all'alveo dell'omonimo corso d'acqua ed alcuni campi attigui. Tale bacino taglia il territorio comunale con direzione circa N - S e risulta quasi parallelo al Torrente Astico lungo la destra idrografica. Lungo il suo corso raccoglie anche le acque dai numerosi punti di scarico della rete consortile nel Comune di Sarcedo.

Le acque convogliate infine entrano nel comune di Montecchio Precalcino situato a sud.

9.3.2. BACINO 2 – Astico - Tesina

Il bacino Astico-Tesina presenta un'estensione di circa 1.15 km², è situato nella porzione orientale del territorio comunale di Sarcedo ed in minima parte nel territorio collinare a nord-ovest del Comune di Carrè.

L'area occupata dal bacino Astico Tesina risulta scarsamente antropizzata e nel settore comunale di Carrè occupa un'area prettamente collinare; l'allontanamento delle acque meteoriche si realizza per la quasi totalità a mezzo di deflusso lungo i pendii collinari. Per quanto riguarda la porzione all'interno del Comune di Sarcedo il deflusso avviene principalmente grazie alla rete consortile che viene alimentata dai deflussi provenienti dai rilievi collinari ad occidente.

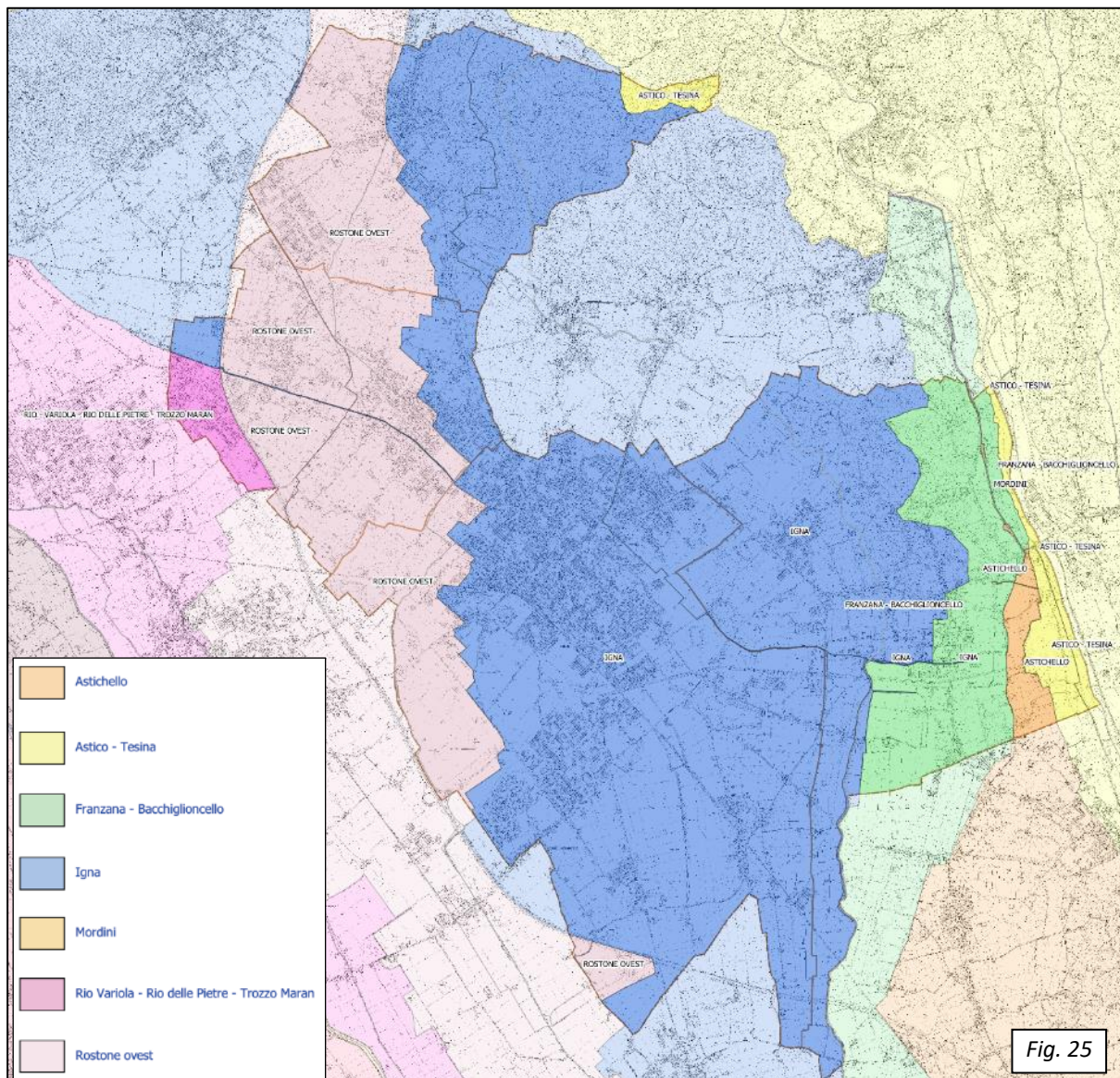


Fig. 25

9.3.3. BACINO 3 – Franzana - Bacchiglioncello

Il bacino Franzana - Bacchiglioncello presenta un'estensione di circa 4.18 km² ed occupa gran parte del settore centrale del territorio comunale di Sarcedo.

L'area occupata dal bacino può essere suddivisa in tre settori: il settore settentrionale è in buona parte occupato da rilievi collinari, quello centrale pianeggiante comprende edifici ad uso abitativo ed industriale, mentre il settore meridionale è occupato pressoché da spazi adibiti alla pratica agricola. In quest'ultimo settore sono presenti, inoltre, due lineamenti antropici di rilievo: la nuova Superstrada Pedemontana Veneta con direzione SO-NE e la Strada Provinciale 111 che attraversa il comune da est verso ovest.

L'allontanamento delle acque meteoriche avviene nel settore settentrionale per mezzo delle Rogge Madonetta e Capra e di fossati a lato delle principali vie di comunicazione; le scoline oggi giungono esistenti sono rade e sconnesse fra loro e non consentono un efficiente allontanamento degli apporti idrici. Nel settore meridionale invece, la rete idraulica risulta molto più sviluppata.

Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica

✉ 36100 VICENZA – Via dell'Oreficeria, 30/L

☎: 0444.340136 - 📠: 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

📧: info@studiogeosistemi.it – 🌐: www.studiogeosistemi.it – 📞: 335.8154346

9.3.4. BACINO 4 - Igna

Il bacino Igna è il bacino con estensione maggiore tra quelli individuati nei territori comunali analizzati, sviluppandosi per circa 31.35 km², ed è limitato a nord e ad est dal corso del Torrente Astico, mentre verso ovest è limitato dal bacino del Rostone Ovest.

L'area occupata dal bacino è molto estesa e complessa, infatti copre tutti i comuni analizzati. Nel territorio di Carrè comprende la zona collinare orientale e parte del centro abitato; il comune di Zanè è occupato in minima parte nella zona est occupata da edifici e terreni agricoli. Il bacino dell'Igna occupa quasi per intero il territorio comunale di Thiene, comprendendo a nord il centro abitato e le aree industriali e verso sud ampie zone dedicate alla pratica agricola.

L'allontanamento delle acque meteoriche avviene prevalentemente per mezzo del Igna, Torrente Rozzola e Roggia Thiene e delle scoline e fossati ad esso affluenti, e solo in parte a mezzo della rete di prima raccolta delle acque meteoriche presenti nelle aree urbanizzate del territorio.

Successivamente le acque confluiscono verso sud nei territori comunali di Malo a sud ovest e di Villaverla a sud.

9.3.5. BACINO 5 – Mordini

Il bacino Mordini è il bacino con minor estensione, circa 0.03 km² ed occupa la porzione orientale del territorio comunale di Sarcedo. L'area che occupa è essenzialmente la superficie del canale in cui scorre il corso d'acqua. Questo bacino è limitato su entrambi i lati dal Bacino 3 Franzana – Bacchiglioncello.

9.3.6. BACINO 6 – Rio Variola – Rio delle Pietre – Trozzo Maran

Il bacino Rio Variola – Rio delle Pietre – Trozzo Maran presenta un'estensione di circa 0.71 km² ed occupa la porzione occidentale del territorio comunale di Zanè.

L'area occupata dal bacino P6 è per la maggior parte urbanizzata e destinata alle attività produttive. La rimanente porzione meridionale di superficie è adibita a pratica agricola. Il limite orientale del bacino è rappresentato dal lineamento antropico dell'autostrada A31 – Valdastico.

L'allontanamento delle acque meteoriche avviene in buona parte per mezzo della rete di prima raccolta delle acque meteoriche e dei fossati presenti ai margini delle principali vie di comunicazione.

9.3.7. BACINO 7 – Rostone Ovest

Il bacino Rostone Ovest copre un'estensione di circa 1.20 km² attraversando i comuni di Carrè, Zanè e Thiene. Tale bacino ha direzione circa N – SE e comprende il territorio pianeggiante orientale del Comune di Carrè, la quasi totalità del territorio comunale di Zanè e la porzione occidentale e meridionale del Comune di Thiene.

La superficie del bacino è occupata da centri abitati, zone produttive e terreni agricoli nel Comune di Carrè e di Zanè, mentre l'area del Comune di Thiene è destinata per la maggior parte alla pratica agricola.

Si sottolinea che in concomitanza di eventi meteorici consistenti il bacino raccoglie anche le acque miste provenienti dagli scolmatori. Le portate uscenti a valle si dirigono verso i comuni di Marano Vicentino e Malo a sud ovest e Villaverla verso sud.

9.4. Descrizione dei principali sottobacini idrografici comunali

I bacini idrografici a larga scala precedentemente descritti possono essere scomposti in sottobacini di minor estensione per una visione dettagliata di ogni singolo comune. A questo livello di dettaglio i sottobacini possono essere divisi in due categorie, cioè bacini in ambito di pianura e bacini in ambito di collina.

La porzione pianeggiante è caratterizzata da una moderata pendenza nell'area nord-ovest, con direzione generale nord sud, ed una debole pendenza verso SE nel territorio comunale di Thiene e Sarcedo; in questo settore predominano i comportamenti propri delle reti di bonifica a debole pendenza.

Quest'area è attraversata da numerosi corsi d'acqua come Roggia Thiene, Rio Rozzola, Rostone Est, Roggia Verlata, Torrente Igna, Roggia Capra e Roggia Monza, tutti con direzione di deflusso prevalentemente da nord verso sud. Il confine comunale di Sarcedo in direzione Est coincide con il Torrente Astico, affiancato da due significativi rilevati arginali. All'interno del territorio analizzato non sono presenti particolari confluenze verso corsi d'acqua principali; la maggior parte dell'idrografia prosegue con la direzione di deflusso N – S verso i comuni confinanti quali Marano Vicentino, Malo, Villaverla e Montecchio Precalcino.

Nella porzione pianeggiante sono stati individuati n° 24 bacini di pianura.

La porzione collinare appartiene al prime propaggini meridionali delle prealpi venete appartenenti alla fessura pedemontana. Nei territori comunali analizzati la superficie complessiva nel Comune di Carrè e nel Comune di Sarcedo è rispettivamente di circa 3.78 km² e di 2.26 km². Nel territorio di Carrè le quote sono variabili da un minimo di circa 230 m s.l.m., alle pendici dei rilievi, ad un massimo di 405 m s.l.m. in prossimità della località Cà Vecchia.

Per quanto riguarda i rilievi presenti nel territorio comunale di Sarcedo le quote variano da un minimo di circa 140-150 m s.l.m. nella pianura alle pendici dei rilievi, ad un massimo di 205 m s.l.m. in prossimità delle sommità collinari.

Il territorio collinare in oggetto è stato ulteriormente suddiviso in sottobacini per poter tenere conto delle diverse direzioni di deflusso e, quindi, dei diversi corsi d'acqua di recapito. Ogni sottobacino comprende sia aree direttamente drenate dall'asta idrografica principale, sia porzioni di territorio le cui acque non vengono convogliate e drenate dall'asta principale ma si infiltrano nel sottosuolo o ruscellano superficialmente verso valle. La zona è quindi caratterizzata da una trasformazione afflussi-deflussi che richiama gli schemi classici dell'idrologia delle reti idrografiche propriamente dette, con rilevanti pendenze, velocità idriche e fenomeni franosi.

Nella porzione collinare sono stati individuati n° 6 bacini collinari.

9.4.1. Comune di Carrè

Nel territorio comunale di Carrè sono stati individuati n° 7 sottobacini suddivisi tra ambito di pianura e di collina così come riportato nella tabella successiva, che comprende anche l'indicazione della superficie occupata dal bacino in chilometri quadrati. In Fig. XX viene riportato un estratto non in scala della tavola **3A – Sottobacini Carrè** in cui sono ubicati i sottobacini e l'idrografia dell'intero territorio comunale di cui si riporta un estratto semplificato in Fig. 26.

BACINO DI PIANURA	Superficie del Bacino (km ²) all'interno del comune di Carrè
Rostone Ovest - Thiene	3.37 / 3 367 726
Rozzola – Thiene	0.47 / 474 531
BACINO DI COLLINA	Superficie del Bacino (km ²) all'interno del comune di Carrè
Igna – Prà Grande	2.93 / 2 931 812
Rozzola – Castelletto	1.47 / 1 471 331
Valdaro	0.27 / 274 956
Valle Grossa	0.11 / 110 813
Valle S. Andrea	0.08 / 79 460

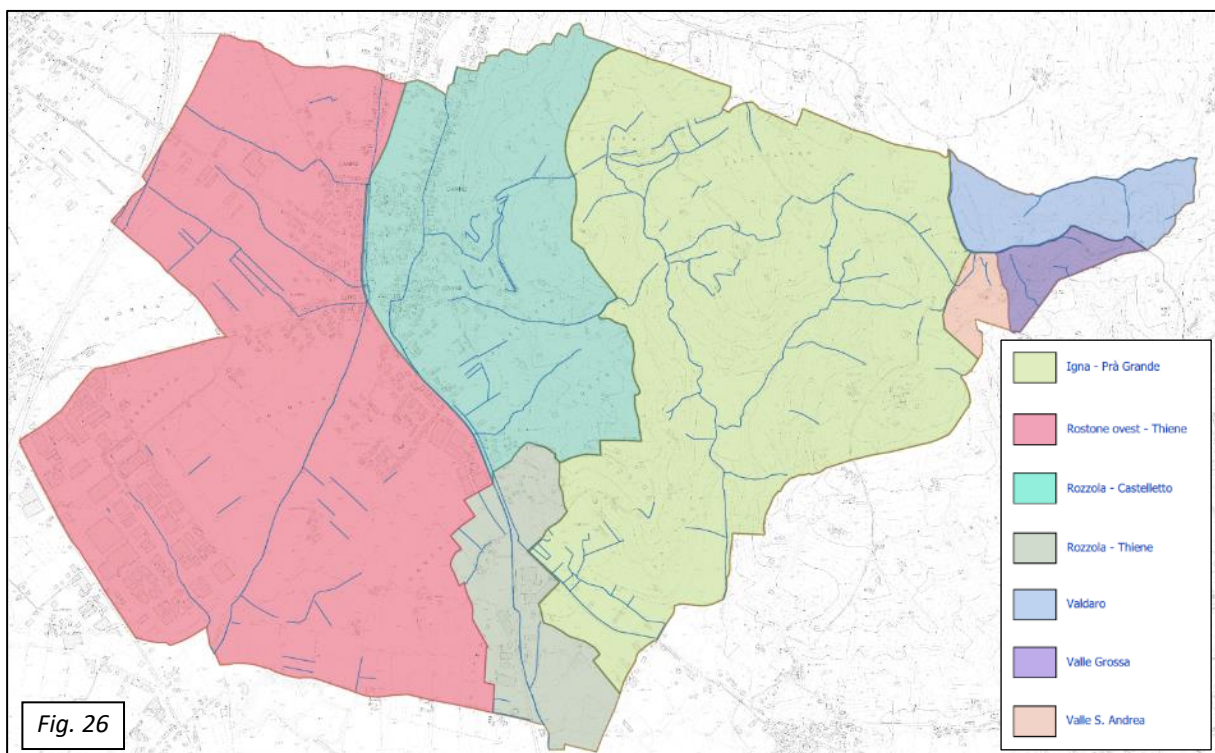


Fig. 26

Rostone Ovest – Thiene

Il bacino Rostone Ovest - Thiene presenta un'estensione di circa 3.37 km² ed occupa la porzione occidentale del territorio di pianura di Carrè. L'area è composta da un'area prevalentemente agricola e da parte del centro abitato di Carrè e della zona industriale. Questo sottobacino risulta dominato dal corso del Rostone Ovest il quale

drena una serie di affluenti come i Torrenti Dei Spini, Campolongo e Moreni nella parte settentrionale del territorio comunale e dal Rostoncello Nord nella parte meridionale. Dalla confluenza dei due, nella porzione sud del bacino, il Rostone Ovest prosegue all'interno del Comune di Zanè.

L'area occupata dai bacini è prevalentemente adibita a superfici agricole. Le abitazioni presenti sono concentrate principalmente lungo le vie di comunicazione.

L'allontanamento delle acque meteoriche da questo bacino avviene in modo naturale mediante gli impluvi ed i fossati anche a carattere temporaneo presenti o tramite scolmatori lungo il percorso del Torrente Rostone. La quasi totalità degli apporti confluiscono nel Torrente Rostone Ovest che scorre verso sud fino al confine comunale.

Bacino Rozzola – Castelletto

Il bacino Rozzola-Castelletto presenta un'estensione di circa 1.47 km² ed occupa la porzione centrosettentrionale del territorio comunale di Carrè. La morfologia del bacino è per la maggior parte di tipo collinare con versanti e vallecicole di andamento est ovest; è altresì presente una fascia di territorio sub pianeggiante, in cui sono presenti molte abitazioni ed edifici comunali del centro abitato.

L'allontanamento delle acque meteoriche della porzione collinare avviene principalmente mediante gli impluvi ed i fossati presenti, di cui il più importante è quello della Valle Castello. I deflussi di quest'area confluiscono poi nel Torrente Rozzola che scorre attraverso il centro abitato, proseguendo poi attraverso la zona industriale presente a sud.

Le acque meteoriche del centro abitato vengono allontanate principalmente tramite il Torrente Rostone Ovest ed il Torrente Rozzola.

Rozzola – Thiene

Il bacino Rozzola - Thiene presenta un'estensione di circa 0.47 km² ed occupa la porzione meridionale del territorio di pianura di Carrè. L'area è composta da un'area prevalentemente agricola. Questo sottobacino risulta dominato dal corso del Torrente Rozzola il quale drena una serie di affluenti minori gli scarichi delle aree circostanti per poi proseguire all'interno del Comune di Zanè.

L'area occupata dai bacini è prevalentemente adibita a superfici agricole. I fabbricati presenti sono concentrati principalmente lungo le vie di comunicazione.

L'allontanamento delle acque meteoriche da questo bacino avviene in modo naturale mediante gli impluvi ed i fossati. La quasi totalità degli apporti confluiscono nel Torrente Rozzola che scorre verso sud fino al confine comunale.

Bacino Igna – Prà Grande

Il bacino Igna-Prà Grande presenta un'estensione di circa 2.93 km² ed occupa la porzione centrale del territorio collinare di Carrè. L'area è composta da molti pendii con esposizione mediamente a sud o ad est, con alcune incisioni vallive, di cui le più importanti sono quelle realizzate ad opera del Prà Grande e del Riatello. Dalla confluenza dei due, nella porzione sud del bacino, si origina il Torrente Igna che attraversa il Comune di Grumolo Pedemonte per poi proseguire il suo corso in Comune di Sarcedo.

L'area occupata dai bacini è prevalentemente adibita a superfici boschive e a prato. Le poche abitazioni presenti sono concentrate principalmente lungo le vie di comunicazione.

L'allontanamento delle acque meteoriche da questo bacino avviene in modo naturale mediante gli impluvi ed i fossati anche a carattere temporaneo presenti. La quasi totalità degli apporti confluiscono nel Torrente Igna che scorre verso sud fino al confine comunale.

Bacini Valdaro - Valle Grossa - Valle S. Andrea

I bacini Valdaro - Valle Grossa - Valle S. Andrea presentano un'estensione complessiva di circa 0.46 km² ed occupano l'estrema porzione nordorientale del comune di Carrè.

L'area occupata dai bacini è prevalentemente adibita a superfici boschive e a prato. Le poche abitazioni presenti sono concentrate lungo le vie di comunicazione.

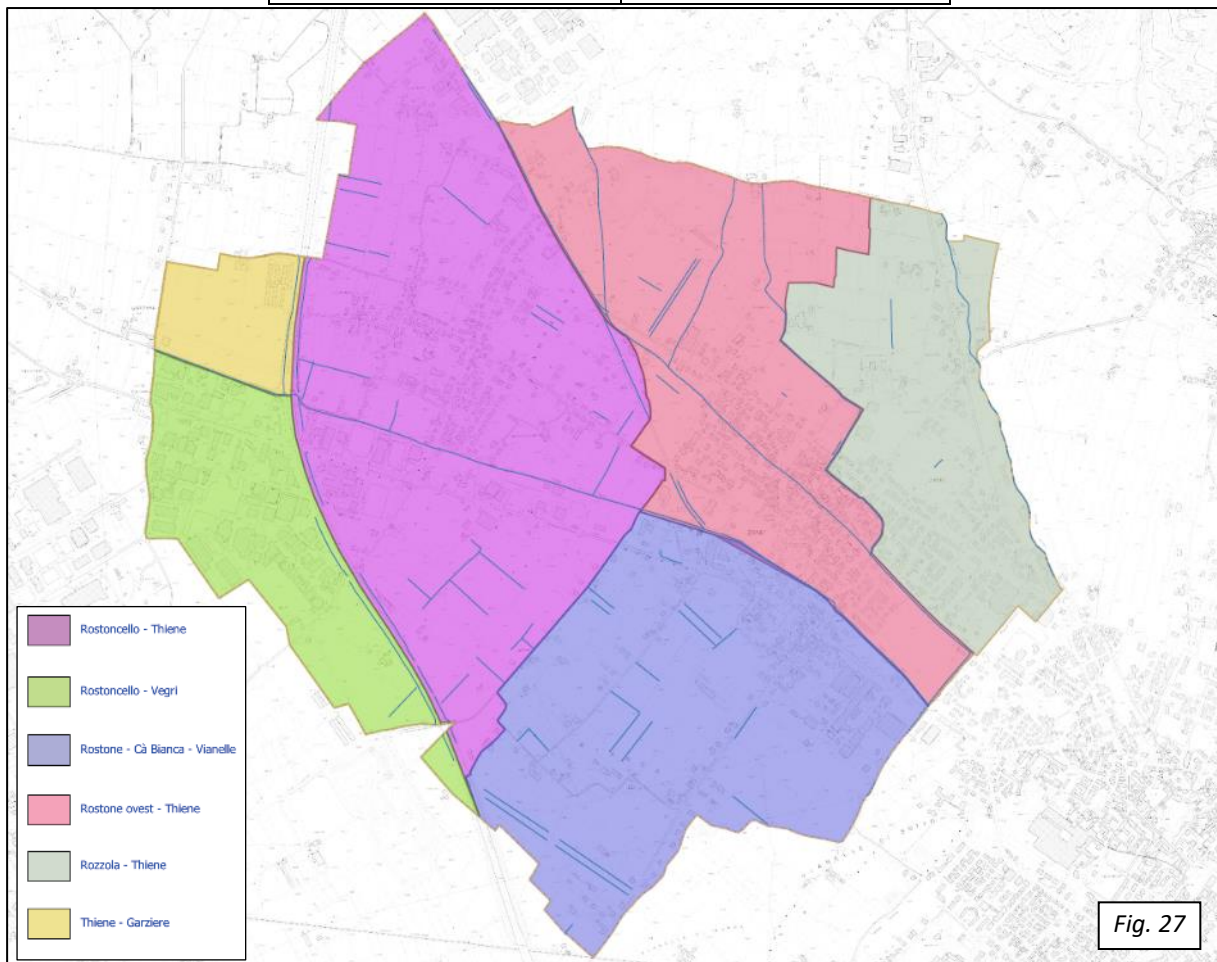
L'allontanamento delle acque meteoriche dal bacino Valdaro avviene in primo luogo in maniera naturale mediante gli impluvi e fossati presenti nell'area; successivamente i flussi sono convogliati tramite la scolina, presente a lato della strada, verso est. Quest'ultima rappresenta per la maggior parte la linea di separazione tra il bacino Valdaro e i bacini posti a valle.

L'allontanamento delle acque meteoriche dei bacini Valle Grossa e Valle Sant'Andrea avviene in modo totalmente naturale mediante gli impluvi e lo scorrimento superficiale delle acque, che proseguono lungo il versante nel territorio comunale di Zugliano.

9.4.2. Comune di Zanè

Nel territorio comunale di Carrè sono stati individuati n° 6 sottobacini suddivisi tra ambito di pianura così come riportato nella tabella successiva, che comprende anche l'indicazione della superficie occupata dal bacino in chilometri quadrati. In Fig. XX viene riportato un estratto non in scala della tavola **3D – Sottobacini Zanè** in cui sono ubicati i sottobacini e l'idrografia dell'intero territorio comunale di cui si riporta un estratto semplificato in Fig. 27.

BACINO DI PIANURA	Superficie del Bacino (km ²) all'interno del comune di Zanè
Rostoncello - Thiene	2.44 / 2 444 849
Rostoncello – Vegri	0.74 / 740 526
Rostone – Cà Bianca - Vianelle	1.69 / 1 694 842
Rostone Ovest - Thiene	1.53 / 1 533 895
Rozzola - Thiene	1.00 / 1 002 284
Thiene - Garziere	0.24 / 243 590



Rostoncello – Thiene

Il bacino Rostoncello - Thiene presenta un'estensione di circa 2.44 km² ed occupa la porzione centro settentrionale del territorio di Zanè. L'area è composta da un'area prevalentemente agricola e da una serie di

entri abitati minori e della zona industriale. Questo sottobacino risulta dominato dal corso del Rostoncello e della Roggia Thiene, i quali scorrono rispettivamente con direzione prevalente Nord Sud ed Ovest Est: Questo sottobacino drena una serie di canali, fossi e scoli in tutta l'area occupata.

L'area occupata dai bacini è prevalentemente adibita a superfici agricole. Le abitazioni presenti sono concentrate principalmente lungo le vie di comunicazione.

Rostoncello – Vegri

Il bacino Rostoncello - Vegri presenta un'estensione di circa 0.74 km² ed occupa la porzione occidentale del territorio di Zanè. L'area è composta da un'area prettamente industriale. Questo sottobacino risulta dominato dal corso del Rostoncello, e risulta suddiviso dal sottobacino Rostoncello – Thiene dal lineamento antropico della A31.

Rostone – Cà Bianca – Vianelle

Il bacino Rostone Cà Bianca Vianelle presenta un'estensione di circa 1.69 km² ed occupa la porzione centro meridionale del territorio di Zanè. L'area è composta da un'area prevalentemente agricola e in parte minore dal centro abitato di Zanè nella porzione settentrionale. Questo sottobacino risulta dominato dal corso del Rostone, il quale occupa il limite orientale di questo sottobacino. Questo sottobacino presenta una rete idraulica formata soprattutto da canali e fossi i quali drenano la gran parte delle acque presenti con direzione Sud – SudEst verso il corso del Torrente Rostone.

Rostone Ovest – Thiene

Il bacino Rostone Ovest - Thiene presenta un'estensione di circa 1.53 km² ed occupa la porzione centrale del centro abitato di Zanè e rappresenta il proseguimento del sottobacino già presente nel comune di Carrè. L'area è composta da un'area prevalentemente abitativa e da parte una parte agricola a confine del Comune di Carrè. Questo sottobacino risulta dominato dal corso del Rostone Ovest il quale drena una serie di affluenti come i Torrenti Gnocco e La Cà Bianca nella parte settentrionale del bacino. Il bacino nella sua porzione meridionale risulta delimitato dalla Roggia Thiene e dal Corso del Rostone Ovest.

L'allontanamento delle acque meteoriche da questo bacino avviene in modo forzato mediante scoline e impluvi ed in modo naturale mediante fossati anche a carattere temporaneo presenti. La quasi totalità degli apporti confluiscono nel Torrente Rostone Ovest che scorre verso sud fino al confine comunale.

Rozzola – Thiene

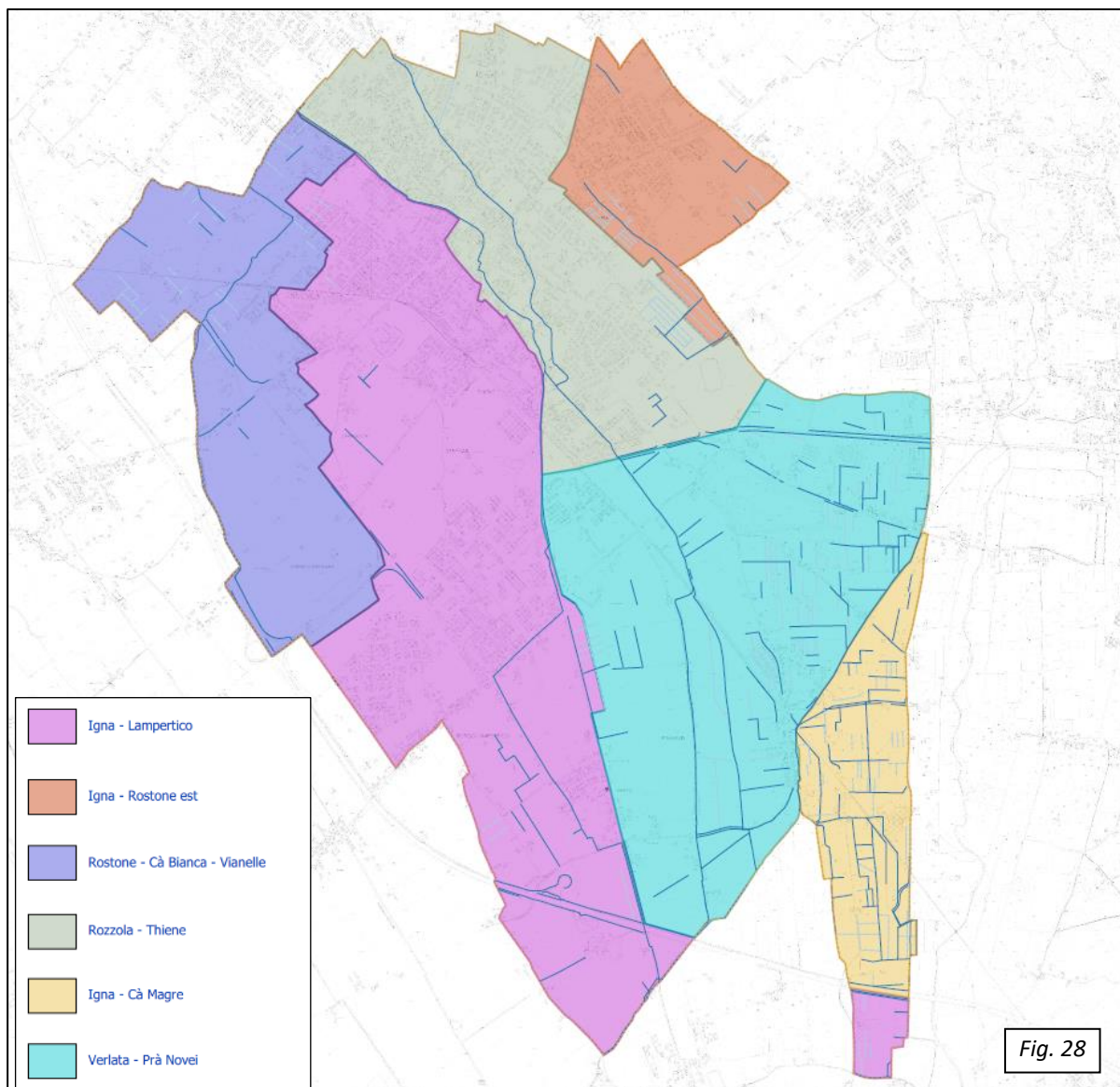
Parte pianeggiante del bacino Rozzola Thiene presenta un'estensione di circa 1.00 km² ed occupa la porzione orientale del territorio di pianura di Zanè. L'area è composta da un'area prevalentemente agricola nella porzione settentrionale e prevalentemente industriale nella porzione meridionale. Questo sottobacino risulta dominato dal corso del Torrente Rozzola il quale drena una serie di affluenti minori provenienti dall'area agricola ad oriente del territorio comunale e gli scarichi delle aree circostanti per poi proseguire all'interno del Comune di Thiene. L'allontanamento delle acque meteoriche da questo bacino avviene in modo naturale mediante gli impluvi ed i fossati. La quasi totalità degli apporti confluiscono nel Torrente Rozzola che scorre verso sud fino al confine comunale.

Thiene – Garziere

Il bacino Thiene Garziere presenta un'estensione di circa 0.24 km² ed occupa la porzione Nord occidentale del territorio di Zanè. L'area è composta da un'area prettamente agricola. Questo sottobacino risulta dominato dal corso della Roggia Thiene, la quale drena un'ampia area del territorio comunale di Piovene Rocchette con le acque provenienti dai rilievi pedemontani.

9.4.3. Comune di Thiene

Nel territorio comunale di Carrè sono stati individuati n° 6 sottobacini suddivisi tra ambito di pianura così come riportato nella tabella successiva, che comprende anche l'indicazione della superficie occupata dal bacino in chilometri quadrati. In Fig. XX viene riportato un estratto non in scala della tavola **3D – Sottobacini Thiene** in cui sono ubicati i sottobacini e l'idrografia dell'intero territorio comunale di cui si riporta un estratto semplificato in Fig. 28.



BACINO DI PIANURA	Superficie del Bacino (km ²) all'interno del comune di Thiene
<i>Igna - Lampertico</i>	6.17 / 6 170 343
<i>Igna - Rostone Est</i>	1.24 / 1 238 342
<i>Rostone – Cà Bianca - Vianelle</i>	2.76 / 2 755 634
<i>Rozzola - Thiene</i>	3.24 / 3 235 484
<i>Igna – Cà Magre</i>	1.33 / 1 330 298
<i>Verlata – Prà Novei</i>	5.00 / 5 003 484

Igna – Lampertico

Il bacino Igna Lampertico presenta un'estensione di circa 6.17 km² ed occupa la porzione centrale del territorio comunale di Thiene. L'area è composta da un'area abitativa e una parte agricola nella parte centrale e meridionale del sottobacino. Questo sottobacino risulta dominato dal corso del Ramo Lampertico. Il bacino nella sua porzione meridionale risulta delimitato dal lineamento antropico della A31 e dal corso della Roggia Verlata. L'allontanamento delle acque meteoriche da questo bacino avviene in modo forzato mediante scoline e impluvi nelle porzioni abitative ed in modo naturale mediante fossati anche a carattere temporaneo presenti.

Igna - Rostone Est

Il bacino Igna presenta un'estensione di circa 1.24 km² ed occupa la porzione Nord occidentale del territorio di Thiene. L'area è composta da un'area prettamente agricola e dalla periferia abitativa di Thiene. Questo sottobacino risulta dominato dal corso del Rostone Est, il quale drena le acque provenienti dal centro abitato in direzione Sud Est

Rostone – Cà Bianca - Vianelle

Il bacino Rostone Cà Bianca Vianelle presenta un'estensione di circa 2.76 km² ed occupa la occidentale del territorio di Thiene. L'area è composta da un'area prevalentemente agricola. Questo sottobacino risulta il proseguimento dell'omonimo bacino presente nella porzione meridionale del Comune di Zanè. Risulta dominato dal corso del Rostone, il quale occupa il limite occidentale di questo sottobacino. Questo sottobacino presenta una rete idraulica formata soprattutto da canali e fossi i quali drenano la gran parte delle acque presenti con direzione Sud – SudOvest verso il corso del Torrente Rostone.

Rozzola - Thiene

Proseguimento pianeggiante del bacino Rozzola Thiene, presenta un'estensione di circa 3.24 km² ed occupa la centro settentrionale del territorio di pianura di Thiene. L'area è composta da un'areacompletamente urbanizzata. Questo sottobacino risulta dominato dal corso del Torrente Rozzola il quale drena una serie di di scarichi pubblici e privati all'interno dell'abitato di Thiene.

Igna – Cà Magre

Il bacino Igna Cà Magre presenta un'estensione di circa 1.33 km² ed occupa la porzione Sud orientale del territorio di Thiene. L'area è composta da un'area prettamente agricola e da una serie di canali e rogge che ne drenano l'area in direzione Sud. Questo sottobacino risulta confinato a Nord dal corso della Roggia Verlata e a Sud dal lineamento antropico della A31

Verlata – Prà Novei

Il bacino Verlata – Prà Novei presenta un'estensione di circa 5.00 km² ed occupa la porzione centro orientale del territorio comunale di Thiene. L'area è completamente composta da un'area agricola. Questo sottobacino risulta dominato dal corso della Roggia Verlata la quale drena gran parte dei corsi d'acqua minori provenienti da Nord compresa la Roggia Thiene.

L'allontanamento delle acque meteoriche da questo bacino avviene in modo naturale mediante fossati e sciolli anche a carattere temporaneo presenti.

9.4.4. Comune di Sarcedo

Nel territorio comunale di Carrè sono stati individuati n° 11 sottobacini suddivisi tra ambito di pianura e di collina così come riportato nella tabella successiva, che comprende anche l'indicazione della superficie occupata dal bacino in chilometri quadrati. In Fig. XX viene riportato un estratto non in scala della tavola **3D – Sottobacini Sarcedo** in cui sono ubicati i sottobacini e l'idrografia dell'intero territorio comunale di cui si riporta un estratto semplificato in Fig. 29.

BACINO DI PIANURA	Superficie del Bacino (km ²) all'interno del comune di Sarcedo
<i>Astico</i>	0.32 / 316 774
<i>Capra – Mordini – Madonnetta</i>	4.22 / 4 223 427
<i>Igna – Cà Fusa</i>	0.12 / 116 974
<i>Igna – Cà Magre</i>	1.12 / 1 122 276
<i>Igna – San Simeone</i>	3.85 / 3 850 113
<i>Montecchia</i>	0.55 / 545 464
<i>Monza</i>	0.56 / 559 226
<i>Rostone – Giberte</i>	1.47 / 1 469 807
<i>Verlata</i>	0.18 / 176 568
<i>Verlata - Belmonte</i>	0.70 / 702 954
BACINO DI COLLINA	Superficie del Bacino (km ²) all'interno del comune di Sarcedo
<i>Valle Grossa</i>	0.57 / 566 856

Astico

Il bacino Astico presenta un'estensione di circa 0.32 km² ed occupa la porzione orientale del territorio pedecollinare. L'area è composta da un'area prevalentemente agricola con le abitazioni concentrate lungo le principali vie di comunicazione. Questo sottobacino risulta dominato dal corso del Torrente Astico, il quale drena, all'interno dell'area comunale di Sarcedo, una piccola porzione nelle vicinanze del suo corso.

L'allontanamento delle acque meteoriche da questo bacino avviene in modo naturale mediante gli impluvi ed i fossati anche a carattere temporaneo presenti o tramite scolmatori lungo il percorso del Torrente Astico. La quasi totalità degli apporti confluiscono nel Torrente Astico che scorre verso sud fino al confine comunale.

Capra – Mordini – Madonnetta

Il bacino Capra – Mordini – Madonnetta presenta un'estensione di circa 4.22 km² ed occupa la porzione orientale del territorio pedecollinare. L'area è composta da un'area prevalentemente agricola nella porzione meridionale e da un'area collinare nella porzione settentrionale con le abitazioni concentrate lungo le principali vie di comunicazione. Questo sottobacino risulta dominato dal corso della Roggia Capra, il quale drena, all'interno dell'area comunale di Sarcedo, il versante collinare orientale.

L'allontanamento delle acque meteoriche da questo bacino avviene in modo naturale mediante gli impluvi ed i fossati anche a carattere temporaneo presenti e grazie alla grande presenza di rogge nella porzione meridionale dello stesso. La quasi totalità degli apporti confluiscono nella Roggia Capra e Verlatà fino al confine meridionale del territorio comunale.

Igna – Cà Fusa

Piccolo bacino con dimensioni di 0.12 km² nella porzione meridionale del Comune di Sarcedo. Risulta delimitato dalla Roggia Verlatà Bocchetta e dalla Roggia Nuova di Sarcedo drenando le porzioni agricole tramite scoli e canali. La totalità degli apporti idrici confluisce nel Torrente Igna fino al limite meridionale del territorio comunale di Sarcedo

Igna – Cà Magre

Il bacino Igna Cà Magre presenta un'estensione di circa 1.12 km² ed occupa la porzione Sud del territorio di Sarcedo. Rappresenta la continuità del bacino omologo in Comune di Thiene. L'area è composta da un'area prettamente agricola e da una serie di canali e rogge che ne drenano l'area in direzione Sud. Questo sottobacino risulta confinato a Nord dal corso della Roggia Verlatà e a Sud dal lineamento antropico della A31.

Igna – San Simeone

Il bacino Igna – San Simeone presenta un'estensione di circa 3.85 km² ed occupa la porzione centrale del territorio pedecollinare del Comune di Sarcedo. L'area è composta da un'area prevalentemente agricola, da un'area industriale e dal versante collinare occidentale.

L'allontanamento delle acque meteoriche da questo bacino avviene in modo naturale mediante gli impluvi e scarichi da monte anche a carattere temporaneo. La quasi totalità degli apporti confluiscono nella Torrente Igna fino al confine al lineamento antropico rappresentato da Via Asiago.

Montecchia e Monza

Piccoli sottobacini situati nella porzione sud orientale del territorio comunale di Sarcedo. Presentano una dimensione rispettivamente di 0.55 km² e di 0.56 km². Risultano delimitati dalla Roggia Verlatà, dalla Roggia Monza e dalla Roggia Montecchia, le quali drenano la grande quantità di canali e scoli agricoli presenti nell'area.

Rostone – Giberte

Il bacino Rostone - Giberte presenta un'estensione di circa 1.47 km² ed occupa la porzione centro occidentale del territorio di Sarcedo. L'area è composta da un'area prevalentemente agricola e in parte minore da una zona industriale. Questo sottobacino risulta dominato dal corso del Rostone Est, il quale occupa il limite meridionale di questo sottobacino. Questo sottobacino presenta una rete idraulica formata soprattutto da canali e fossi i quali drenano la gran parte delle acque presenti con direzione Sud – SudOvest verso il corso del Torrente Rostone.

Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica

✉ 36100 VICENZA – Via dell'Oreficeria, 30/L

☎: 0444.340136 - 📠: 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

📧: info@studiogeosistemi.it – <http://www.studiogeosistemi.it> – 📞 335.8154346

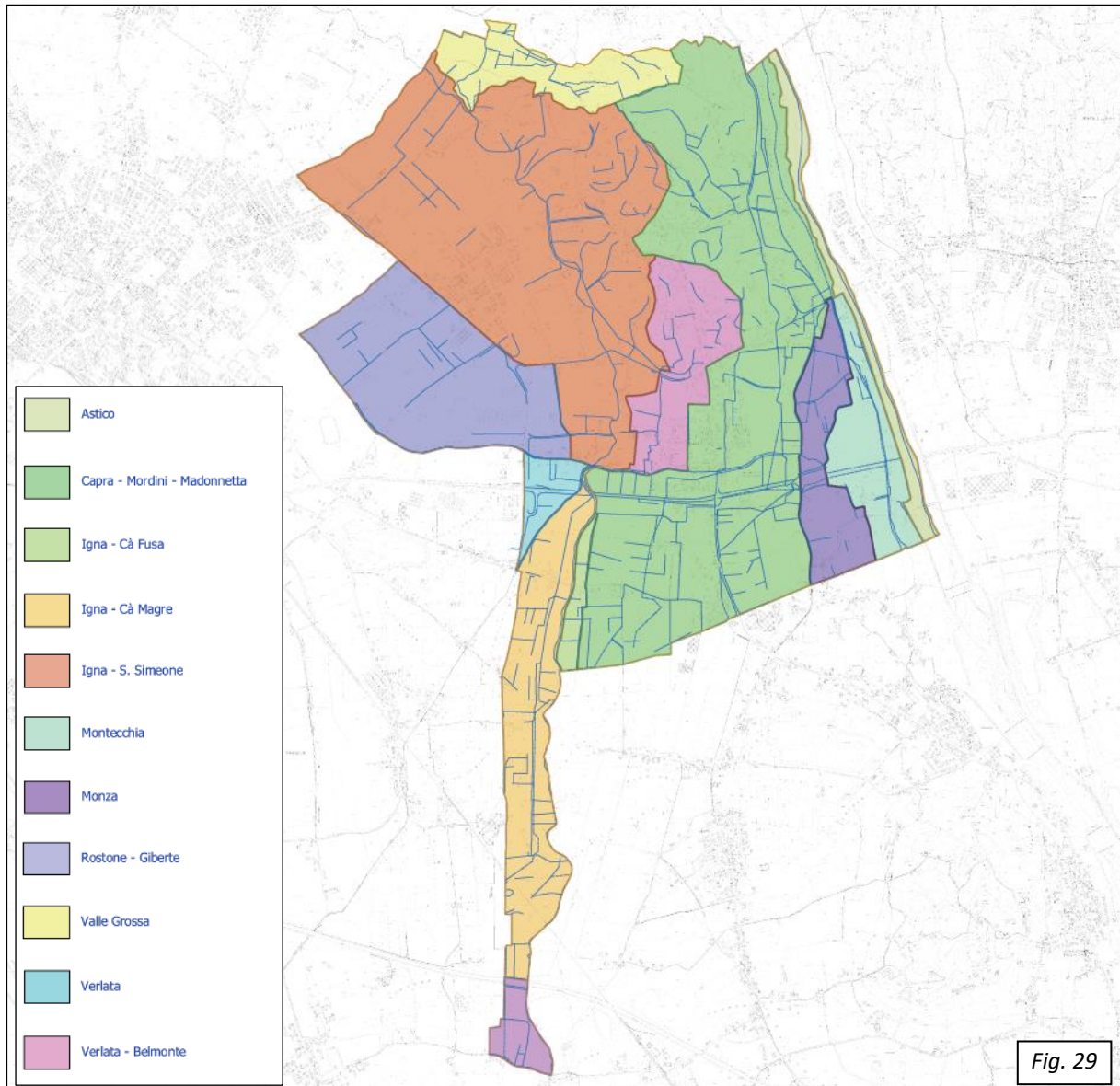


Fig. 29

Verlata e Verlata – Belmonte

Sottobacini situati nella porzione centrale e centro orientale del Comune di Sarcedo occupano gran parte del centro abitato di Sarcedo e presentano rispettivamente dimensioni di 0.18 km² e di 0.70 km². Il sottobacino Verlata Belmonte drena parte dei rilievi collinari a nord del centro abitato i quali vanno ad immettersi all'interno della Roggia Verlata, la quale nel proseguo del suo percorso drena una porzione di pianura in corrispondenza del sottobacino Verlata tramite una serie di scoli e fossi agricoli.

Valle Grossa

Sottobacino collinare che presenta una dimensione di 0.57 km² ed occupa la porzione settentrionale del territorio comunale di Sarcedo. Questo sottobacino risulta dominato dal Torrente Valle Grossa che funge da recapito per gli apporti idrici provenienti dai versanti collinari nord occidentali. Il limite del bacino è rappresentato dall'immissione del Torrente Valle Grossa all'interno del Corso dell'Igna.

Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica

✉ 36100 VICENZA – Via dell'Oreficeria, 30/L

☎: 0444.340136 - 📠: 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

📧: info@studiogeosistemi.it – 🌐: www.studiogeosistemi.it – 📞: 335.8154346

10. COMPETENZA E GESTIONE DEI CORSI D'ACQUA

10.1. Premesse

Il reticolo idrografico che caratterizza il territorio dei comuni di Carrè, Zanè, Thiene e Sarcedo è composto da elementi idrografici di dimensione ed importanza differenti. Il territorio, infatti, oltre ad essere composto da fiumi e torrenti che sottendono bacini idrografici dell'estensione di centinaia di chilometri quadrati, è caratterizzato anche dalla presenza diffusa nel territorio vallivo di numerosi fossi a servizio di fondi di pochi ettari. I vari elementi idrografici sono soggetti a gestioni e manutenzioni diverse in base all'ente competente, a cui è stata demandata la gestione stessa. Ne risulta un complesso sistema di gestione delle acque, nel quale molti soggetti devono interagire e coordinarsi; l'obiettivo comune deve comunque essere volto a contrastare gli effetti idraulici causati dall'impermeabilizzazione del suolo.

A seguito del rilievo sul campo dell'intera rete comunale, la competenza sulla stessa è stata riportata nella **Tavola 7 - Carta delle competenze amministrative**, che suddivide il reticolo idrografico comunale in quattro categorie:

- **RETE IDRAULICA REGIONALE**, pianificata dall'Autorità di bacino Distrettuale delle Alpi Orientali e gestita dalla Regione Veneto;
- **RETE IDRAULICA CONSORTILE**, gestita dal Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta;
- **forestale**
- **RETE IDRAULICA MINORE**, gestita da privati cittadini o dagli enti territoriali (Comune, Provincia) ed a sua volta classificata in:
 - corsi d'acqua di interesse pubblico
 - fossi stradali
 - corsi d'acqua di competenza privata
 - sistemi di raccolta e allontanamento delle acque del cantiere Pedemontana.
- **RETE DELLE ACQUE METEORICHE** composta da:
 - rete delle acque bianche di competenza comunale
 - dalla rete delle acque miste in gestione a ViAcqua S.p.A.
 - reti di raccolta e scarico delle meteoriche di privati cittadini che non recapitano nel sistema di raccolta comunale ma in corso d'acqua o a dispersione nelle aree collinari.

10.2. Rete idraulica regionale

Ai sensi del comma 1 dell'art. 822 del Codice Civile, *"appartengono allo Stato e fanno parte del demanio pubblico il lido del mare, la spiaggia, le rade e i porti, i fiumi, i torrenti, i laghi e le altre acque definite pubbliche dalle leggi in materia"*. Pertanto, fanno parte del Demanio dello Stato tutte le acque superficiali e sotterranee, ancorché non estratte dal sottosuolo (art. 144 c.1, D.Lgs.n.152/2006).

A seguito del decentramento attuato dal D.Lgs. 112/1998, la Regione Veneto ha acquisito la competenza amministrativa e di gestione di tutta la rete idrografica demaniale ricadente nel territorio regionale. Con DGR 3260/2002, tuttavia, la Regione ha avviato un processo di riordino e razionalizzazione delle attività di manutenzione dei corsi d'acqua e di gestione del demanio idrico che ha previsto l'affidamento di una parte della rete idrografica demaniale ai Consorzi di bonifica, in regime di delegazione amministrativa.

Quindi sui corsi d'acqua classificati come di competenza del Genio Civile, spettano allo stesso tutte le funzioni di difesa, regimazione e manutenzione idraulica, polizia idraulica e gestione dei suoli del demanio idrico.

Resta infine a carico delle strutture regionali la competenza sugli utilizzi delle acque pubbliche, attraverso il rilascio di concessioni di derivazione, siano esse da falda o da qualunque categoria di corso d'acqua appartenente alla rete idrografica demaniale.

Fanno parte di questa categoria il torrente **Astico**.

Le attività o gli interventi che i cittadini possono svolgere in prossimità delle arginature di questi torrenti sono da considerare con particolare cura per evitare che da essi possano derivare danni alle strutture arginali in riferimento a quanto disposto nel *Testo Unico delle disposizioni di legge intorno alle opere pubbliche delle diverse categorie* (T.U. 25 luglio 1904, n. 523).

10.3. Rete idraulica consortile

Con DGR 3260/2002 la Regione Veneto ha affidato una parte della rete idrografica demaniale ai Consorzi di bonifica i quali devono provvedere alla manutenzione, progettazione ed esecuzione degli interventi, alla polizia idraulica ed alla gestione dei suoli del demanio idrico degli alvei di questi corsi d'acqua e delle relative pertinenze. Il territorio di Gambellara ricade interamente all'interno del comprensorio del **Consorzio di bonifica Alta Pianura Veneta (APV)**. Il Consorzio provvede alla manutenzione del sistema di canali di competenza mediante programmi annuali e pluriennali, ordinari o straordinari, atti a garantire la conservazione delle opere e la loro efficienza come da progetto, nonché ad assicurare lo scolo della rete minore.

La **Tavola 5 A/B/C/D - Carta delle competenze amministrative** riporta puntualmente la mappatura dei corsi d'acqua di competenza consortile, tra i più importanti:

- Torrente Igna
- Torrente Rostone Est
- Torrente Rostone Ovest
- Torrente Rostoncello Nord
- Torrente Rostoncello Sud
- Torrente Rozzola
- Torrente La Cà Bianca
- Roggia Verlata
- Roggia Capra
- Roggia Monza
- Roggia Nuova
- Canale Mordini
- Roggia Thiene
- Roggia Prà Nova
- Ramo Lampertico

Nella tavola si distingue tra rete consortile e rete consortile intubata, dal momento che nei tratti intubati la competenza sul tratto stesso ricade sul concessionario.

Le attività o gli interventi che i cittadini possono svolgere in prossimità di questi corpi idrici è normata dal **Regolamento di Polizia Idraulica del Consorzio Alta Pianura Veneta** adottato con Delibera n°13 dell'Assemblea del Consorzio del 11/09/2012 e vigente su tutta la rete idraulica consortile del territorio comunale di Gambellara. Il Regolamento disciplina le ampiezze delle fasce di rispetto lungo i corsi d'acqua consortili, i divieti, le attività e le opere che richiedono concessione e autorizzazione, gli obblighi dei consorziati, nonché le sanzioni in caso di contravvenzione alle disposizioni del regolamento.

10.4. Rete idraulica minore

La rete idraulica minore comprende i corpi idrici minori (alcuni impluvi collinari, fossi e canali campestri, fossi stradali, reti di raccolta delle acque bianche) non appartenenti al demanio e quindi privati, la cui gestione e

manutenzione è posta in capo a proprietari e frontisti (siano essi privati cittadini o enti territoriali come Comuni o Province).

La manutenzione di questi corpi idrici, non essendo normata, è lasciata alla buona volontà di proprietari e frontisti, che la esercitano nelle forme e nei modi a loro consoni: tale manutenzione, pertanto, è spesso insufficiente o pressoché assente. Tale carenza manutentiva è particolarmente grave poiché i fossi privati costituiscono il primo fondamentale elemento all'interno della rete scolante del territorio: la capillare distribuzione della rete minore, un adeguato dimensionamento e una manutenzione regolare consentirebbero di evitare, o almeno limitare, gli allagamenti.

Allo stesso tempo, oltre alla sicurezza idraulica, i fossi privati assumono un rilevante valore ambientale e paesaggistico, per lo sviluppo di numerose specie vegetali e animali.

Per tutti questi motivi è maturata la necessità di tutelare e disciplinare in modo organico la funzionalità delle reti scolanti minori, recependo e sistematizzando in un unico documento le norme vigenti, in coordinamento con la regolamentazione di polizia rurale in capo alle amministrazioni comunali.

Un primo importante riferimento normativo per la gestione dei fossi privati è costituito dall'art. 34 della L.R. 12/2009 (Nuove norme per la bonifica e la tutela del territorio), in base al quale i proprietari hanno degli obblighi nei riguardi della buona gestione e manutenzione del territorio.

In base alla normativa finora esposta è stata elaborata la **Proposta Di Normativa Idraulica Comunale a corredo del Piano delle Acque**, riportata in allegato, all'interno della quale i cittadini potranno desumere i divieti, le ampiezze delle fasce di rispetto e gli accorgimenti da prestare nello svolgimento delle attività quotidiane sui fondi adiacenti alla rete idraulica minore, nonché i doveri in termini di manutenzione e gestione dei fossi stessi.

Al fine di individuare i soggetti cui competono queste attività di manutenzione, la **TAV.7: Carta delle Competenze Amministrative** classifica la rete idraulica minore in diverse categorie a seconda del soggetto competente.

10.5. Rete delle acque meteoriche

Le **reti fognarie di raccolta delle acque bianche** sono di competenza comunale mentre per quelle **miste** l'ente gestore è ViAcqua S.p.A.. Inoltre sono stati individuati soprattutto in corrispondenza del settore collinare alcune tubazioni di scarico di privati cittadini che non recapitano nel sistema di raccolta comunale ma in corso d'acqua o a dispersione lungo il versante.

11. RETI METEORICHE E FOGNATURA

11.1. Premesse

La rete di drenaggio urbano delle città di Carrè, Zanè, Thiene e Sarcedo consente il deflusso delle acque nere di scarico civile ed industriale e delle portate meteoriche in regime di pioggia.

I riferimenti cartografici per la schematizzazione della rete di drenaggio sono stati forniti da Viacqua Spa e integrati con sopralluoghi e rilievi eseguiti direttamente dallo scrivente. Da un'analisi delle tavole è stato possibile riprodurre la rete principale e condurre lo studio per l'individuazione dei sottobacini relativi al territorio comunale.

Le caratteristiche geo-morfologiche del territorio sono tali per cui la rete di fognatura è strutturata con una serie sfiori laterali e scarichi di troppo pieno localizzati lungo le dorsali principali. I ricettori principali delle acque meteoriche sono il torrente Rostone Ovest, Rozzola, igna e la Roggia Thiene che scorrono attraverso i territori comunali interessati.

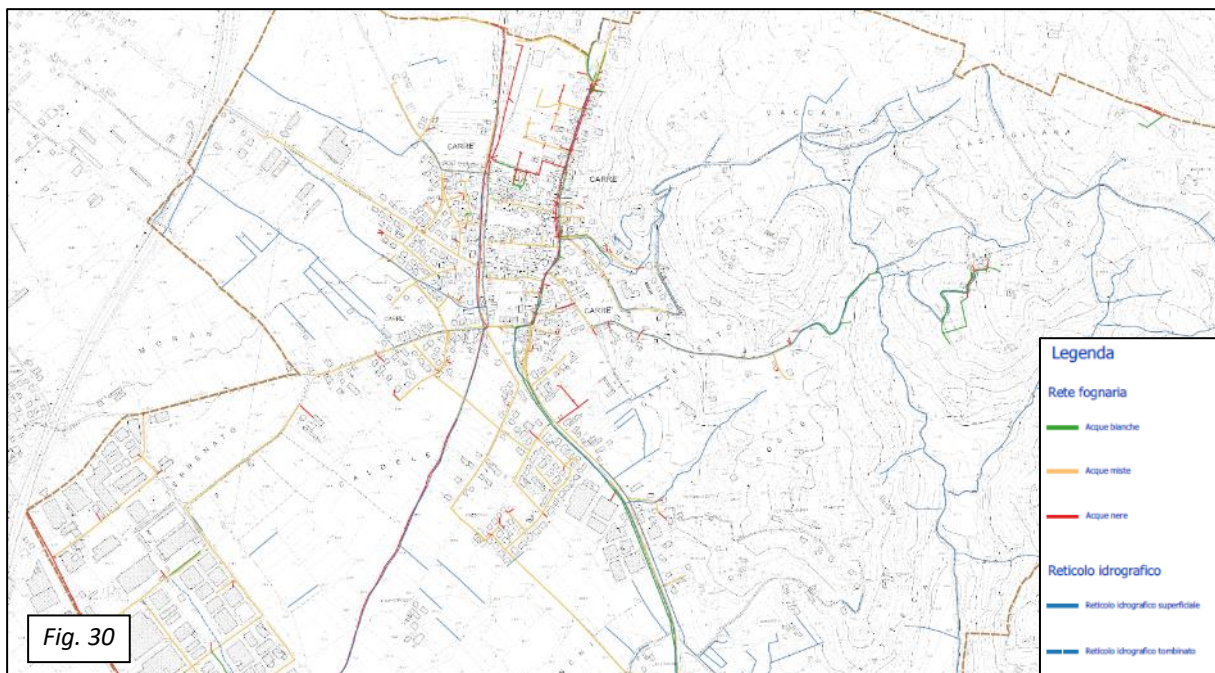
Lungo questi sono presenti sei manufatti di sfioro localizzati in tutto il suo percorso per alleggerire la rete mista comunale in caso di intense portate.

La rete di fognatura che insiste nel territorio è principalmente mista, limitandosi a reti separate solo nelle zone di recente urbanizzazione e le zone industriali.

11.2. Descrizione delle caratteristiche principali delle reti

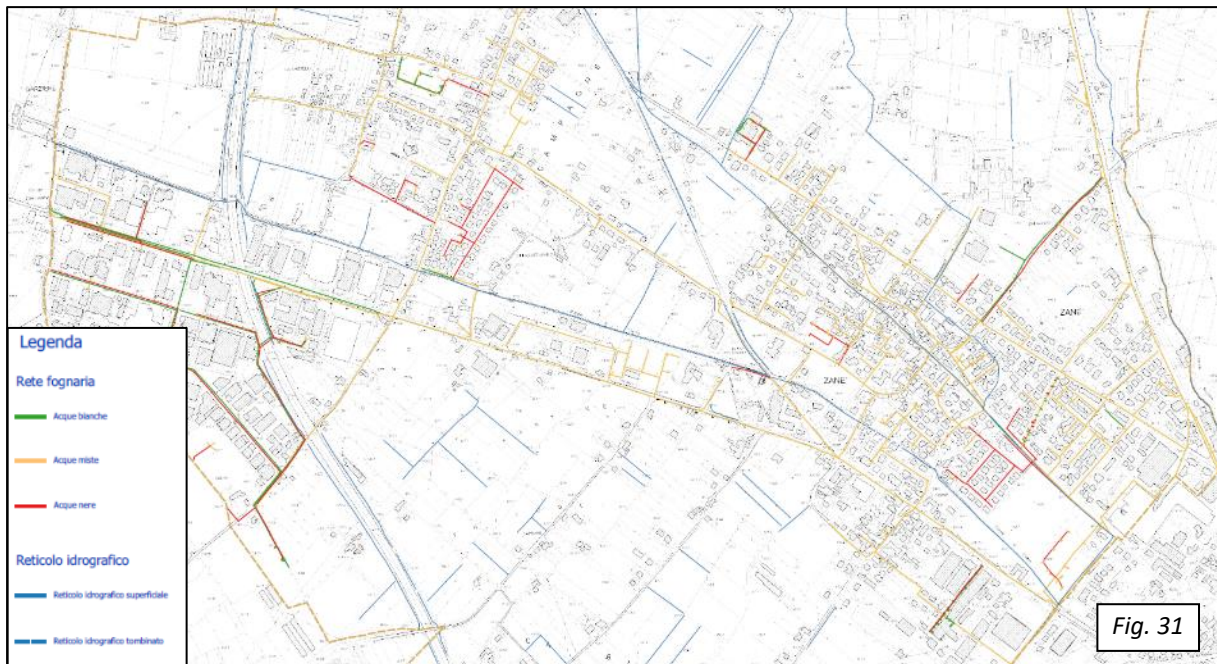
Di seguito si riporta una breve descrizione della rete fognaria di tipo misto e meteorica per alcuni bacini mettendo in evidenza la distribuzione all'interno dei territori comunali. Per ognuno è stato riportato inoltre un estratto degli elementi principali mentre si rimanda alla **TAV.4 A/B/C/D: Carta della rete Fognaria** dove si riportano gli elementi che compongono il servizio idrico integrato.

11.2.1. Comune di Carrè



L'area del comune di Carrè presenta una rete fognaria concentrata soprattutto nella porzione più urbanizzata, nello specifico, in corrispondenza del centro abitato di Carrè e dell'area industriale nella porzione Sud occidentale del comune. La maggior parte della rete è composta da reti di tipo misto. Solo alcuni tratti concentrati nell'area del centro di Carrè presentano una differenziazione tra acque bianche e acque nere. Si nota come sia comunque presente una linea delle acque bianche in concomitanza del percorso del Torrente Rozzola e delle acque nere in concomitanza del Torrente Rostone Ovest. Per quanto riguarda la porzione collinare dell'area comunale, la rete fognaria si presenta poco estesa, frammentata e concentrata in località Tavani, sono presenti rete separate per le acque bianche e nere. Per quanto riguarda l'area industriale, la rete fognaria si presenta pressoché esclusivamente a carattere misto (Fig. 30 – Estratto semplificato della Carta della Rete Fognaria di Carrè).

11.2.2. Comune di Zanè



L'area del comune di Zanè presenta una rete fognaria concentrata soprattutto nella porzione più urbanizzata, nello specifico, in corrispondenza del centro abitato di Zanè e dell'area industriale nella porzione occidentale del comune. La maggior parte della rete è composta da reti di tipo misto. Solo alcuni tratti concentrati nell'area industriale presentano la coesistenza di reti ad acque bianche e acque nere. Per quanto riguarda la porzione agricola meridionale e settentrionale dell'area comunale, la rete fognaria si presenta sostanzialmente assente, ad esclusione dell'area nelle vicinanze dei corsi d'acqua Rostone Ovest e la Cà Bianca dove la rete mista risulta moderatamente sviluppata (Fig. 31 – Estratto semplificato della Carta della Rete Fognaria di Zanè).

11.2.3. Comune di Thiene

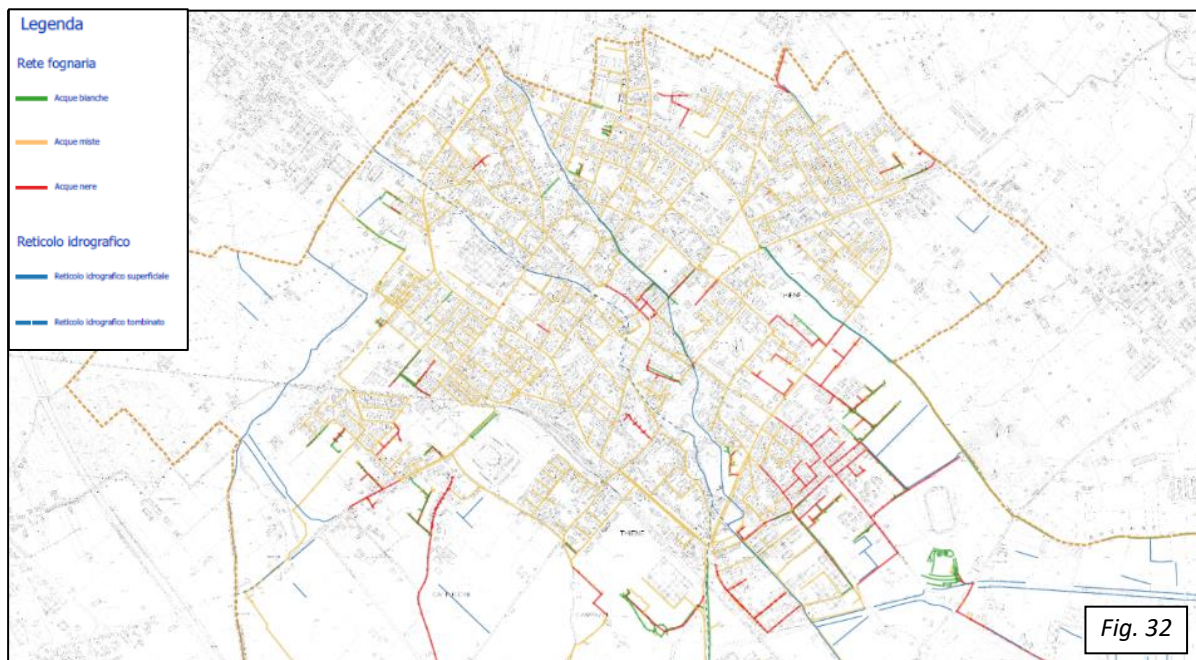


Fig. 32

L'area del comune di Thiene presenta una rete fognaria concentrata soprattutto nella porzione più urbanizzata, nello specifico, in corrispondenza del centro abitato di Thiene. La maggior parte della rete è composta da reti di tipo misto. Solo alcuni tratti concentrati nella porzione sud dell'abitato di Thiene presentano una diversificazione tra acque bianche ed acque nere. Si segnala la presenza di una lunga condotta delle acque bianche lungo il percorso del canale Lampertico che parte dal centro abitato di Thiene e prosegue sino a Borgo Lampertico.

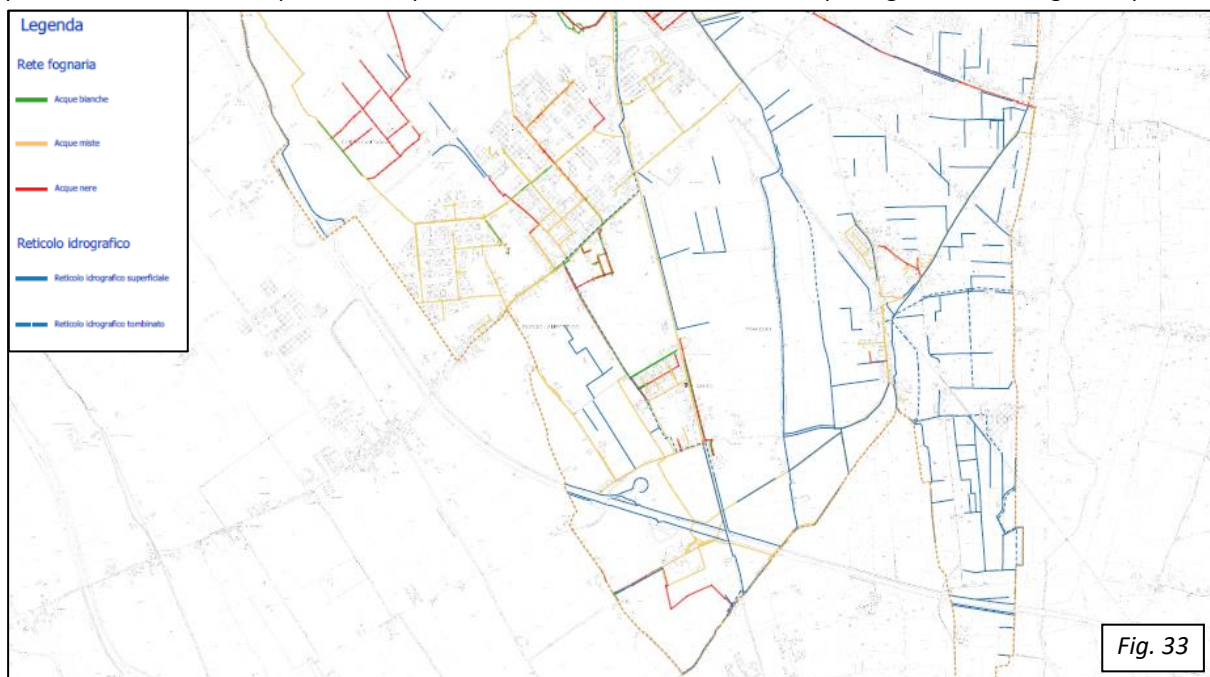
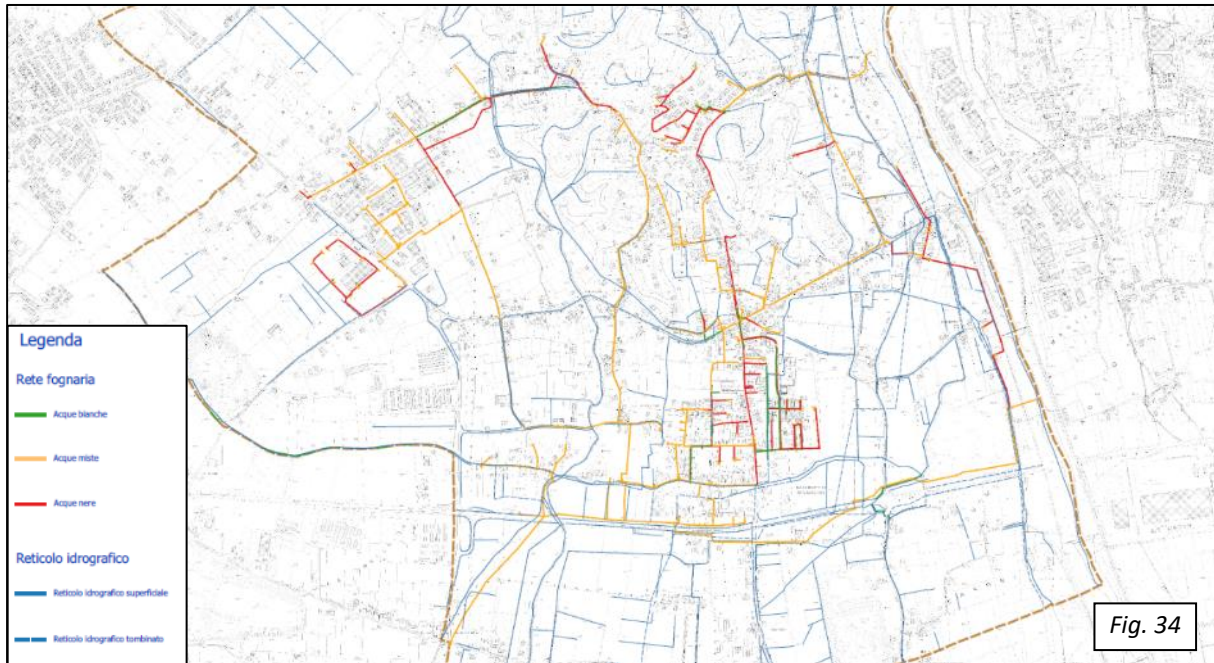


Fig. 33

Per quanto riguarda la porzione agricola meridionale dell'area comunale, la rete fognaria a carattere misto è risulta presene presente solamente lungo le principali via di comunicazione. Nelle aree a recente edificazione la

rete risulta suddivisa per acque bianche e nere (Fig. 32 – Estratto semplificato della Carta della Rete Fognaria di Thiene Nord, Fig. 33 – Estratto semplificato della Carta della Rete Fognaria di Thiene Sud).

11.2.4. Comune di Sarcedo



L'area del comune di Sarcedo presenta una rete fognaria concentrata soprattutto nella porzione più urbanizzata, nello specifico, in corrispondenza del centro abitato di Sarcedo e dell'area industriale nella porzione occidentale del comune. La maggior parte della rete è composta da reti di tipo misto. L'area centrale dell'abitato di Sarcedo presenta una buona differenziazione tra reti ad acque bianche e nere. Per quando riguarda la porzione collinare settentrionale, la rete fognaria nelle immediate vicinanze del capoluogo comunale si moderatamente sviluppata, mentre le porzioni più settentrionali risultano prive i rete fognaria. Nella porzione di pianura meridionale è presente una sola condotta che funge da recapito per tutti gli scarichi provenienti da Nord, la quale prosegue lungo la direzione della Roggia Verlatà. Nella porzione a Sud di questa condotta, la rete fognaria risulta completamente assente (Fig. 34 – Estratto semplificato della Carta della Rete Fognaria di Sarcedo).

12. CRITICITA' IDRAULICHE

12.1. Premesse

Le criticità idrauliche ed idrogeologiche individuate nel corso dei rilievi e delle segnalazioni raccolte sono state classificate per tipologia di criticità rilevata. In particolare, in corrispondenza del territorio comunale si rinvennero:

- a- *Manufatti danneggiati/ ostruiti*
- b- *Ristagno*
- c- *Vegetazione in alveo*
- d- *Rete da verificare*
- e- *Insufficienza della rete meteorica*
- f- *Corsi d'acqua non più esistenti*

In particolare, in base a quanto emerge dall'analisi delle tipologie di criticità idrauliche ed idrogeologiche osservate e dalla loro classificazione, le problematiche riscontrate più frequentemente sul territorio comunale sono legate alla chiusura progressiva di fossi e scoline attribuibile alla pratica agricola intensiva. Questo fenomeno diffuso ha interrotto le vie di deflusso naturali delle acque con delle ripercussioni dirette su tutto il territorio nel quale si realizzano frequenti fenomeni di allagamento.

Un'altra problematica ricorrente è la mancanza della rete di raccolta delle meteoriche o la sua inadeguatezza in termini dimensionali.

Diffusamente il territorio presenta situazioni di deflusso idrico difficoltoso, da attribuire alla presenza di detrito e vegetazione in alveo o tubazioni ostruite e/o danneggiate e alla scarsa capacità di infiltrazione nelle aree collinari dovuta alle caratteristiche litologiche del substrato.

Le restanti tipologie di criticità sopra elencate rappresentano situazione critiche osservate con meno frequenza nel corso della campagna di rilevamento ed acquisizione dei dati.

Queste problematiche diffuse sui territori comunali sono rappresentate in **Tav.6 A/B/C/D – Carta delle Criticità**; per le principali criticità rilevate è stata compilata una scheda riportata in allegato - **Schede criticità idrauliche** di cui in carta si riporta la numerazione progressiva e una classificazione di queste in funzione della priorità d'intervento necessaria per il ripristino delle condizioni di deflusso normali.

Le classi di criticità individuate ed i criteri di attribuzione alle classi stesse sono di seguito riportati:

- **Criticità elevata (Priorità d'intervento 1):**
in questa classe di criticità ricadono le criticità idrauliche ed idrogeologiche che necessitano di intervento quanto più immediato possibile, poiché valutate come potenzialmente pericolose per la sicurezza di singole abitazioni o interi centri abitati.
- **Criticità media (Priorità d'intervento 2):**
le criticità idrauliche ed idrogeologiche che ricadono all'interno di questa classe sono situazioni critiche che, sebbene non necessitano di intervento immediato, richiedono interventi in tempi brevi. All'interno di questa classe sono state inserite situazioni critiche che interessano corsi d'acqua, fossi, scoli, canalette o manufatti localizzati a ridosso di strade e vie di comunicazione. Sono state inoltre classificate come criticità a priorità media le criticità individuate nelle vicinanze di singole abitazioni la cui portata non è stata però valutata tale da mettere a rischio la sicurezza dell'edificio stesso.
- **Criticità bassa (Priorità d'intervento 3):**
le criticità idrauliche ed idrogeologiche che ricadono all'interno di questa classe sono situazioni critiche che non richiedono intervento immediato. La maggior parte delle criticità rilevate nel territorio comunale ricade all'interno di questa classe, in cui sono state inserite tutte quelle situazioni di criticità ridotta che richiedono interventi di manutenzione ordinaria a corsi d'acqua, fossi, scoli, canalette o manufatti, da realizzare al fine

di migliorare e favorire il deflusso delle acque meteoriche. Sono state inoltre classificate come criticità a priorità bassa situazioni critiche individuate in corrispondenza di aree boschive o comunque scarsamente abitate.

12.2. Descrizione delle criticità

Di seguito vengono descritte le principali criticità riscontrate a scala comunale e per sottobacino, mentre in allegato vengono riportate le Schede criticità idrauliche. L'allegato riporta una scheda per ciascuna criticità rilevata, che è stata numerata, descritta, georeferenziata e documentata fotograficamente. Inoltre, per ciascuna problematica è stata attribuita una priorità d'intervento e sono state proposte alcune azioni compensative.

12.2.1. Comune di Carrè

Sottobacino Rostone Ovest - Thiene

L'area occupata dal Sottobacino Rostone Ovest – Thiene occupa una grande parte del settore occidentale di pianura; le criticità si riconducono a due aspetti principali: all'insufficienza della rete meteorica e alla necessità di risezionamento degli alvei fluviali. Le criticità rilevate si concentrano in corrispondenza di via Colombara lungo la quale la rete di meteorica di scolo risulta insufficiente creando problematiche di ristagno idrico, e in Via Rostone, dove la sezione l'alveo del Rostoncello Nord risulta insufficiente alle portate che possono generarsi in concomitanza di eventi meteorici straordinari (*scheda criticità Carrè n.1-2*) Vi è inoltre un'ulteriore criticità al confine tra Carrè e Piovene Rocchette, presso Via Pilastrì, probabilmente legata alla presenza del sottopasso della A31 (*scheda criticità Carrè n.22*).

Sottobacini Rozzola – Castelletto e Rozzola Thiene

L'area occupata dai Sottobacini Rozzola - Castelletto occupa parte del settore di occidentale di pianura sino ai piedi dei settori collinari; le criticità si riconducono all'insufficienza della rete meteorica e alla mancanza di opere di difesa idraulica nelle aree pedecollinari. Le criticità rilevate si concentrano in corrispondenza di via Prà Pasenaro, Via Monte Paù, Via Capovilla, Via Castello, Via Marazzane lungo la quali la rete di meteorica di scolo risulta insufficiente o assente creando problematiche di ristagno idrico e fenomeni di trasporto in massa con conseguenti dissesti gravitativi. Lungo Via Rivella il sottodimensionamento della rete di scolo causa locali ristagni idrici a causa dell'ostruzione di alcune sezioni intubate della rete scolante (*scheda criticità Carrè n.3-4-5-6-7-8-9-15-16*). Si segnala inoltre un intervento in fase di realizzazione del Corsorzio di Bonifica APV, che prevede la realizzazione di un canale scolmatore del torrente Rozzola verso la Valle Albanigo (*scheda criticità Carrè n.20*).

Sottobacino Igna – Prà Grande

L'area occupata dal Sottobacino Igna - Prà Grande occupa gran parte del settore collinare; le criticità si riconducono all'insufficienza della rete meteorica e alla mancanza di opere di difesa idraulica nelle aree lungo i versanti collinari. Le criticità rilevate si concentrano in corrispondenza di via Costa Diana, Via Cà Vecchia, Via Monte Ortigara, Via Broiadosso, Via Grumo Basso, Via Tavani lungo la quali la rete di meteorica di scolo risulta insufficiente o assente creando problematiche di allagamento e locali fenomeni di dissesto gravitativo in concomitanza di eventi meteorici intensi. (*scheda criticità Carrè n.11-12-13-14-18-19-21*).

Sottobacini Valdaro – Valle Grossa

L'area occupata dai sottobacini Valdaro e Valle Grossa e occupa la parte orientale del settore collinare; le criticità si riconducono all'insufficienza della rete meteorica lungo gli assi stradali. Le criticità rilevate si concentrano in

corrispondenza di Via Valdaro, lungo la quale la mancanza e il sottodimensionamento della rete meteorica causa allagamenti della sede stradale. (*scheda criticità Carrè n.10-17*).

12.2.2. Comune di Sarcedo

Sottobacino Igna – Cà Magre

L'area occupata dal Sottobacino Igna – Cà Magre occupa il settore meridionale del territorio comunale di Sarcedo; le criticità si riconducono a due aspetti principali: al sottodimensionamento della rete meteorica e alla necessità di estensione della stessa. La criticità rilevata si trova in corrispondenza di via Braglio lungo la quale la rete di meteorica di scolo risulta inefficiente e non termina in un idoneo recapito creando problematiche di allagamento periodico delle abitazioni e della sede stradale nelle vicinanze. (*scheda criticità Sarcedo n.6*).

Sottobacini Igna – S. Simeone - Verlatà

L'area occupata dal Sottobacino Igna – S. Simeone occupa parte centrale del Comune di Sarcedo sino ai piedi dei rilievi collinari; le criticità si riconducono all'assenza, insufficienza della rete meteorica e alla mancanza di opere di difesa idraulica nelle aree pedecollinari. Le criticità rilevate si concentrano in corrispondenza di via Cà Bonate lungo la quale la rete di meteorica di scolo risulta insufficiente o assente creando problematiche di ristagno idrico e fenomeni di trasporto in massa con conseguenti allagamenti delle aree depresse a valle del versante collinare. Lungo Via Del Rovere e Via San Giorgio il sottodimensionamento della rete di scolo stradale causa ristagno idrico in concomitanza di eventi meteorici intensi. Lungo Via P. Maccà e Via Madonnetta la mancata manutenzione dei fossi di guardia lungo le vie viarie causa l'allagamento parziale delle sedi stradali (*scheda criticità Sarcedo n.2-4-5*). In corrispondenza di Via delle Monache si segnala una criticità dovuta a fenomeni di ristagno legati alla presenza del sottopasso della Strada Provinciale.

Sottobacino Verlatà - Belmonte

L'area occupata dal Sottobacino Verlatà - Belmonte occupa la parte meridionale del settore collinare; la criticità riscontrata in questa area si riconducono all'assenza della rete meteorica lungo la rete viaria. Le criticità rilevate si concentrano in corrispondenza di Via Duomo e Via Vecelio, lungo la quale la rete di meteorica assente creando trasporto di materiale ghiaioso lungo le strade e ostruendo i pozzetti carrabili nell'adiacente piazzale asfaltato. (*scheda criticità Sarcedo n.7*).

Sottobacini Capra – Mordini – Madonnetta e Montecchia

L'area occupata dai sottobacini Capra – Mordini – Madonnetta e Montecchia occupano la parte orientale del settore comunale; le criticità si riconducono alle differenze altimetriche tra sede stradale e pianura circostante e per mancanza e inefficienza della rete scolante lungo i pendii collinari. Le criticità rilevate si concentrano in corrispondenza della rotatoria di Via Granezza e Via Bassano, lungo la quale la differenza altimetrica tra piano stradale e le aree circostanti portano per mancanza di un adeguata rete meteorica all'allagamento delle aree adiacenti alla sede stradale. La criticità lungo Via Granezza sino all'incrocio con Via Togarelli è connessa all'ostruzione della Roggia Capra a causa di una roggia da monte privata la quale in concomitanza di eventi meteorici intensi trasporta materiale solido da monte scaricandolo all'interno della Roggia Capra; questo causa l'allagamento della sede stradale e delle abitazioni adiacenti. La criticità lungo la Via Monte Pasubio e Via Colombara sono connesse alla mancanza di un'adeguata rete di scolo e al sottodimensionamento dello scarico idraulico finale, il quale porta all'allagamento della sede stradale. La criticità lungo Via Astico è riconducibile al malfunzionamento di un'opera idraulica (chiusa) lungo la Roggia Montecchia, che non permette il deflusso dell'acqua con un livello idrico adeguato causando allagamenti alle abitazioni circostanti; in questa area vengono

inoltre segnalate problematiche di sifonamento lungo le sponde della Roggia Montecchia (*scheda criticità Sarcedo n.1-3-8-9*).

12.2.3. Comune di Thiene

Sottobacino Verlatà – Prà Novei

L'area occupata dal Sottobacino Verlatà -Prà Novei occupa il settore centro orientale del territorio comunale di Thiene; le criticità si riconducono a due aspetti principali: alla mancanza di rete scolante, sottodimensionamento delle sezioni idriche presenti e mancata manutenzione delle opere di difesa idraulica presenti. La criticità rilevata si trova in corrispondenza di via Rozzampia lungo la quale l'assenza di rete di meteorica di scolo causano l'allagamento delle abitazioni all'incrocio con Via Cà Tonazza e Via Rozzampia. La criticità all'incrocio tra Via dei Trifogli e Via Rozzampia è causata dal sottodimensionamento e dalla mancata manutenzione di un pozzo perdente che causa ristagno idrico nell'area dell'incrocio stradale (*scheda criticità Thiene n.1-2*).

12.2.4. Comune di Zanè

Sottobacino Rostone – Cà Bianca - Vianelle

L'area occupata dal Sottobacino Rostone – Cà Bianca - Vianelle occupa il settore meridionale del territorio comunale di Zanè; le criticità si riconducono a due aspetti principali: al sottodimensionamento della rete meteorica e alla sua assenza. La criticità lungo l'incrocio tra Via N. Sauro e Via Filzi causa l'allagamento delle abitazioni circostanti a causa di opere idrauliche non mantenute (griglia) e sottodimensionate (roggia intubata). Lungo Via Corte la mancanza di tombinatura stradale e di rete fognaria causano l'allagamento parziale della sede stradale e abitazioni limitrofe in concomitanza di eventi meteorici (*scheda criticità Zanè n.1-2-6*).

Sottobacino Rostone Ovest – Thiene

Il sottobacino Rostone Ovest – Thiene ricopre parte del settore settentrionale del territorio Comunale di Zanè. Le criticità qui individuate si collocano in corrispondenza di Via J.F. Kennedy, a causa dell'ostruzione di un tratto di rete scolante e in Via S. Rocco, dove la Roggia Thiene potrebbe essere soggetta ad ostruzione della bocca d'ingresso del tratto intubato (*schede criticità n.3-4*). Si segnala infine una griglia talvolta non funzionante lungo Via Garziere, in prossimità del confine comunale con Thiene (*scheda criticità n.5*).

13. INTERVENTI

Nei territori comunali sono state individuate numerose criticità, riconducibili a diverse tipologie di problematiche differenti, di seguito elencate e descritte. Per ciascuna tipologia analizzata sono state individuate delle ipotesi preliminare d'intervento, che in sede di progetto andranno valutate ed approfondite.

Comune di Carrè

	TIPO DI CRITICITA' RILEVATA <i>Temporanei fenomeni di allagamento durante eventi di precipitazione ad elevata intensità (scrosci)</i>
	INTERVENTI PROPOSTI <i>Razionalizzazione degli scarichi meteorici afferenti dalle proprietà provate al reticolo idrografico. Progettazione di nuove reti meteoriche con scarico verso in corpo ricettore. Valutazione di eventuali opere di mitigazione idraulica come bacini di laminazione</i>

Comune di Zanè


	TIPO DI CRITICITA' RILEVATA <i>Esondazioni della rete consortile a causa dello sbarramento della stessa e conseguenti allagamenti nelle aree abitative circostanti</i>
	INTERVENTI PROPOSTI <i>Pulizia e manutenzione della rete attuale. Modifica delle sezioni e riprofilatura delle sezioni intubate e aree della rete consortile</i>
	TIPO DI CRITICITA' RILEVATA <i>Sottodimensionamento e assenza della rete scolante attuale</i>
	INTERVENTI PROPOSTI <i>Manutenzione e verifica dello stato della rete. Realizzazione di nuovi fossi, scoline in modo da ripristinare la rete estinta</i>

Comune di Thiene

	<p>TIPO DI CRITICITA' RILEVATA</p> <p><i>Ristagno idrico e deflusso superficiale lungo la rete viaria in concomitanza con eventi meteorici intensi</i></p>
	<p>INTERVENTI PROPOSTI</p> <p><i>Realizzazione di una nuova rete scolante a supporto di quella attuale e realizzazione di nuove opere di mitigazione idraulica (pozzi perdenti – fossi di accumulo e smaltimento)</i></p>

Comune di Sarcedo

	<p>TIPO DI CRITICITA' RILEVATA</p> <p><i>Ristagno idrico diffuso per rete meteorica sottodimensionata o assente</i></p>
	<p>INTERVENTI PROPOSTI</p> <p><i>Manutenzione e verifica della rete meteorica attuale. Potenziamento della rete meteorica e realizzazione di nuove tombinature e grigliati carrabili per favorire il deflusso nelle aree urbane. Ripristino della rete scolante estinta nelle aree agricole a rischio ristagno idrico</i></p>

	<p>TIPO DI CRITICITA' RILEVATA</p> <p><i>Fenomeni di allagamento periodico di abitazioni e della sede stradale riconducibile all'inefficienza della rete meteorica</i></p>
	<p>INTERVENTI PROPOSTI</p> <p><i>Estensione della fossatura/tubazione in idoneo recapito</i></p>

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">G</div> 	TIPO DI CRITICITA' RILEVATA
	<p><i>Malfunzionamento delle opere idrauliche che impediscono il corretto deflusso delle acque causando allagamenti alle abitazioni circostanti. Fenomeni di sifonamento</i></p>
	INTERVENTI PROPOSTI
	<p><i>Sistemazione e modifica delle opere idrauliche compromesse per raggiungere un livello idrico di sicurezza.</i></p>

In **Tav.7A/B/C/D – Carta delle Competenze d'intervento** si riporta per ogni criticità individuata la competenza d'intervento sulla stessa. Per quanto riguarda le criticità principali, nell'elaborato si riporta il numero della scheda e la relativa competenza.

14. ELABORATI CARTOGRAFICI

14.1. TAV.1: Inquadramento territoriale Intercomunale

Nell'elaborato cartografico Inquadramento territoriale (scala: 1:30.00) sono riportati quattro estratti distinti riepilogativi della situazione vincolistica sul territorio comunale.

In particolare, si riportano:

- Bacini idrografici principali (fonte: Regione Veneto, bacini 10Km): si riporta la suddivisione dei bacini idrografici che interessano il territorio dei Comuni di Carrè, Zanè, Thiene e Sarcedo.
- Perimetrazioni di pericolosità idrogeologica (fonte: PAI Brenta Bacchiglione, PGRA): si riportano le perimetrazioni di pericolosità idraulica e geologica presenti sul territorio dei Comuni di Carrè, Zanè, Thiene e Sarcedo.
- Perimetrazioni di rischio idraulico (PGRA): si riportano le principali perimetrazioni di tutte le aree conosciute soggette ad allagamenti periodici ed a ristagno idrico.
- Modello di elevazione del terreno e rete idrografica principale (elaborazione dati Lidar): si riportano le elaborazioni eseguite sui dati Lidar.

Si riporta di seguito la legenda utilizzata.

<p>Bacini idrografici principali</p> <ul style="list-style-type: none"> Astichello Astico - Tesina Franzana - Bacchiglione Igna Mordini Rio Variola - Rio delle Pietre - Trozzo Maran Rostone ovest 	<p>Modello di Elevazione del Terreno</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 m 150 m 180 m 250 m 350 m 400 m 	<p>PGRA - Alpi Orientali</p> <p>Pericolosità Idraulica</p> <ul style="list-style-type: none"> Aree di attenzione Pericolosità idraulica P1 Pericolosità idraulica P2 Pericolosità idraulica P3 	<p>Rischio idraulico</p> <ul style="list-style-type: none"> Rischio idraulico R1 Rischio idraulico R2 Rischio idraulico R3
--	--	--	---

14.2. TAV.2: Uso del suolo Intercomunale

Nell'elaborato cartografico Uso del suolo (scala: 1:15.00) si riportano gli usi del suolo così come classificati nel progetto europeo CORINE Land Cover in diverse tipologie così riportate:

Legenda

Classi di uso del suolo

-  Zone urbanizzate di tipo residenziale
-  Zone commerciali, industriali ed infrastrutturali
-  Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati
-  Zone verdi artificiali non agricole
-  Superfici agricole utilizzate
-  Territori boscati e ambienti seminaturali
-  Corpi idrici

14.3. TAV.3A/B/C/D: Carta dei Sottobacini

Nell'elaborato cartografico Carta dei Sottobacini (scala: 1:5.000/10.000) i territori comunali sono stati suddivisi in diversi sottobacini idrografici: per ciascuno di questi è stata stabilita la posizione, i punti di scarico, gli apporti idrici provenienti da altri comuni ed i deflussi idrici in uscita verso altri comuni.

Si riporta di seguito la legenda utilizzata.

- | | | | |
|---|---|--|---|
| Sottobacini idrografici | Sottobacini idrografici | Sottobacini idrografici | Sottobacini idrografici |
|  Astico |  Igna - Prà Grande |  Igna - Lampertico |  Rostoncello - Thiene |
|  Capra - Mordini - Madonnetta |  Rostone ovest - Thiene |  Igna - Rostone est |  Rostoncello - Vegri |
|  Igna - Cà Fusa |  Rozzola - Castelletto |  Rostone - Cà Bianca - Vianelle |  Rostone - Cà Bianca - Vianelle |
|  Igna - Cà Magre |  Rozzola - Thiene |  Rozzola - Thiene |  Rostone ovest - Thiene |
|  Igna - S. Simeone |  Valdarò |  Igna - Cà Magre |  Rozzola - Thiene |
|  Montebchia |  Valle Grossa |  Verlata - Prà Novati |  Thiene - Garzere |
|  Monza |  Valle S. Andrea | | |
|  Rostone - Giberte | | | |
|  Valle Grossa | | | |
|  Verlata | | | |
|  Verlata - Belmonte | | | |
| Reticolo idrografico | Reticolo idrografico | Reticolo idrografico | Reticolo idrografico |
|  Reticolo idrografico superficiale |  Reticolo idrografico superficiale |  Reticolo idrografico esistente |  Reticolo idrografico superficiale |
|  Reticolo idrografico tombinato |  Reticolo idrografico tombinato |  Reticolo idrografico estinto |  Reticolo idrografico tombinato |

14.4. TAV.4A/B/C/D: Carta delle reti meteoriche

Nell'elaborato cartografico Carta delle reti meteoriche (scala: 1:5.000/10.000) sono riportate tutte le informazioni inerenti alla rete meteorica è presente nei territori comunali (bianca e mista). In particolare, si riportano la rete delle acque bianche, la rete delle acque miste, e rete delle acque nere.

Rete fognaria

 Acque bianche

 Acque miste

 Acque nere

Reticolo idrografico

 Reticolo idrografico superficiale

 Reticolo idrografico tombinato

14.5. TAV.5A/B/C/D: Carta delle Competenze Amministrative

Nell'elaborato cartografico Carta delle Competenze amministrative (scala: 1:5.000/10.000) sono riportate le competenze sul reticolo idrografico e della rete meteorica.

Le informazioni riguardo le competenze consortili su ciascun corso d'acqua derivano da shape file forniti su richiesta dello scrivente dal Consorzio di Bonifica APV. Sono stati cartografati come corsi d'acqua di competenza privata tutti quei corsi d'acqua che non sono risultati essere né di competenza regionale (Torrente Astico) né di competenza consortile. Il reticolo è stato suddiviso inoltre in tombinato e a cielo aperto

Si riporta di seguito la legenda delle competenze individuate sul territorio:

Reticolo idrografico superficiale suddiviso sulla base delle competenze amministrative

 Regione Veneto

 Provincia di Vicenza

 Consorzio di Bonifica APV

 Comune

 AutoBSPD S.p.a.

 SPV S.p.a.

 Privato

Reticolo idrografico tombinato suddiviso sulla base delle competenze amministrative

 Regione Veneto

 Provincia di Vicenza

 Consorzio di Bonifica APV

 Comune

 AutoBSPD S.p.a.

 SPV S.p.a.

 Privato

Rete fognaria in gestione a ViAcqua S.p.a.

 Rete fognaria

14.6. TAV.6A/B/C/D: Carta delle Criticità – Priorità di Intervento

Gli elaborati cartografici n.6 possono essere considerati come il prodotto finale, e per certi versi riassuntivo, del presente Piano delle Acque: in queste carte sono evidenziate le criticità idrauliche ed idrogeologiche individuate nel corso della campagna di rilevamento. Entrambi gli elaborati hanno come obiettivo quello di classificare le criticità individuate: in Tav.6 le criticità sono classificate in base alla priorità di intervento, in Tav.7 invece si vuole evidenziare la competenza di intervento (Ente o privato).

Nella carta sono state riportate le criticità classificate per tipologia, mentre per le 35 criticità è stato riportato il n. di scheda e la priorità d'intervento.



14.7. TAV.7A/B/C/D: Carta delle Criticità - Competenze d'intervento

Nella Tav.9 - Carta delle competenze d'intervento (scala: 1:5.000/10.000) si riporta per ogni criticità individuata la competenza d'intervento sulla stessa. Per quanto riguarda le criticità principali, nell'elaborato si riporta il numero della scheda e la relativa competenza.



15. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Al fine di facilitare la comprensione del presente documento, si riporta a seguire uno schema riassuntivo dei risultati e delle considerazioni emerse dall'analisi del territorio dal punto di vista idrologico e idraulico.

Si precisa che lo schema a seguire non risulta in alcun modo esaustivo e, conseguentemente, sostitutivo del contenuto della presente relazione, della quale si invita a prendere visione integrale.

Con esplicito riferimento al PTCP della Provincia di Vicenza, specificatamente all'art.10 comma 1 lett. G delle Norme Tecniche, ove in particolare vengono elencati i principali obiettivi del PdA:

- È stato effettuato un rilievo geologico e idrogeologico dell'intero territorio comunale, nel corso del quale sono state raccolte il maggior numero possibile di informazioni inerenti alla rete idrografica minore, ed in particolare al suo stato attuale, al suo sviluppo, alla sua estensione ed alle eventuali situazioni critiche che la caratterizzano.

- Le informazioni inerenti alla rete di prima raccolta delle acque meteoriche contenute nel presente studio sono state fornite dalla società Viacqua S.p.a. La porzione di pianura dei territori comunali è provvista di una rete di fognatura principalmente mista concentrata soprattutto nei centri abitati, limitandosi a reti separate solo nelle zone di recente urbanizzazione e le zone industriali. Si vuole invece sottolineare che la porzione collinare risulta quasi totalmente sprovvista di una rete di prima raccolta delle acque meteoriche; in queste aree l'allontanamento delle meteoriche avviene secondo le modalità di scarico in corpo idrico o dispersione superficiale.
- E' stata effettuata la suddivisione delle competenze su ciascun corso d'acqua che interessa il territorio comunale: tale suddivisione è messa in evidenza nella *TAV.5A/B/C/D: Carta delle Competenze Amministrative*.
- Sono stati individuati i lineamenti idrografici che incidono maggiormente sul territorio: tali elementi idraulici sono stati messi in evidenza nel Cap. 9 della presente relazione;
- I problemi idraulici del sistema di bonifica sono distribuiti su tutta la superficie comunale e le tipologie di criticità riscontrate sono le medesime in tutti i bacini analizzati; in particolare:
 - *Manufatti danneggiati/ ostruiti*
 - *Ristagno*
 - *Corsi d'acqua non più esistenti*
 - *Insufficienza della rete meteorica.*
- Sono state individuati i criteri per una corretta gestione e manutenzione della rete idrografica minore, al fine di garantire nel tempo la perfetta efficienza idraulica di ciascun collettore con il rispetto delle norme vigenti in materia di Polizia Idraulica, parte integrante del presente Piano delle Acque.

Vicenza, gennaio 2023



Dr. Geol. Rimsky Valvassori

Collaboratori:

Dott. Geol. Marco Tonello

Dott. Lorenzo Dalla Libera

Geom. Simone Rizzi

Dr. Geol. RIMSKY VALVASSORI – Studio di Geologia Tecnica

✉ 36100 VICENZA – Via dell'Oreficeria, 30/L

☎: 0444.340136 - 📠: 0444.809179 - Ordine dei Geologi del Veneto n°507

C.F. VLVRSK71H02A794P - P. IVA 02662110242

📧: info@studiogeosistemi.it – 🌐: www.studiogeosistemi.it – 📞: 335.8154346