



Regione Veneto
Provincia di Treviso
Comune di MORIAGO DELLA BATAGLIA

P.C.A. - Piano Comunale delle Acque

RC 14

Relazione tecnico-illustrativa



PROGETTO ED ELABORAZIONE DEL PIANO

Studio S.IN.TE.SI. di Ing. Stefano Zorba

Progettista
Ing. Stefano Zorba



Collaboratore Tecnico
Dott. Luca Paier
Ing. Leonardo Pavanetto

	DATA	MOTIVO DELLA REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	06/2023	Prima emissione	LP	SZ	SZ
01	11/2024	Revisione 1	IA	SZ	SZ



Sede operativa: Via Guglielmo Marconi, 3, 31047 Ponte di Piave TV
Sede legale: Via Brigata Fratelli Fontanot, 58 – 34079 Staranzano (GO)
Tel.: +39 3478613797
Sito: www.sintesisoluzioni.it
Email: info@sintesisoluzioni.it





Sommario

1. INTRODUZIONE	4
1.1 Premessa	4
1.2. Inquadramento normativo	5
2. LOCALIZZAZIONE DEL TERRITORIO	6
3.0 DEFINIZIONE DELLE CONDIZIONI CLIMATICHE E DELL'IDROGRAFIA	10
3.1 Clima	10
3.2 Ambiente idrico	10
3.2.1 Classificazione della rete idrografica	11
3.2.2 Classificazione della rete idrografica in base alle competenze	13
3.2.3 Descrizione della rete idrografica maggiore	16
3.2.4 Descrizione dei sottobacini idrografici	17
3.2.5 Descrizione dell'idrografia minore	19
3.2.6 Descrizione della rete fognaria	43
3.3 SUOLO	44
3.3.1. Geolitologia del territorio	44
3.3.2 Uso del Suolo	46
4. INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO E LEGISLATIVO	47
4.1. Piano Territoriale Regionale di Coordinamento	47
4.3. Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e Piano Gestione Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)	52
4.4 Piano di Assetto Territoriale e Piano degli Interventi	54
4.5. Piano delle Acque Comunale e Valutazione di Compatibilità Idraulica del P.A.T. e del P.I.	54
4.6. Progetto Natura 2000	55
5. RILIEVI SUL TERRITORIO	56
6. MONOGRAFIE DEI POZZETTI	58
7. CONCLUSIONI	59





1. INTRODUZIONE

1.1 Premessa

Il Piano Comunale delle Acque è un documento redatto con lo scopo di identificare significative problematiche idrauliche all'interno del territorio in esame, e si integra all'interno dei piani amministrativi e pianificatori comunali come ulteriore strumento che propone una serie di interventi, fornendo non solo delle proposte progettuali atte a risolvere le criticità rilevate, ma anche dei criteri per una corretta gestione e manutenzione dei corsi d'acqua.

Il presente Piano si articolerà in 4 fasi fondamentali:

- 1) **Fase 1 (“Conoscitiva”)**: dedicata all'acquisizione di informazioni, all'inquadramento dell'area, ai rilievi piano-altimetrici e alla ricognizione del sistema con il fine ultimo di identificare in prima istanza le possibili criticità.
- 2) **Fase 2 (“Analitica”)**: definita dalla realizzazione e all'applicazione del modello idrologico-idraulico sul territorio.
- 3) **Fase 3 (“Propositiva”)**: in cui, in base ai risultati ottenuti dalla fase di modellazione, verranno proposti gli inserimenti degli interventi individuati con una relativa stima economica dei costi.
- 4) **Fase 4:** dove vengono delineate le linee guida e i criteri per la corretta gestione e manutenzione della rete idrica.

Questo primo documento rappresenta la relazione tecnico illustrativa della prima fase del Piano Comunale delle Acque e si compone di aspetti legati ad uno studio conoscitivo dell'area comunale che tratterà principalmente:

- **Analisi dello stato di fatto:** in cui vengono raccolte informazioni di carattere territoriale al fine di garantire una corretta pianificazione e, successivamente, un avanzamento di proposte progettuali di realizzazione degli interventi.
Questo comprende la raccolta di informazioni di carattere climatologico, geologico, pedologico, paesaggistico e soprattutto idraulico e idrologico.
Per consentire una migliore comprensione di tali tematiche, questa fase comprende anche indagini conoscitive sul campo.
- **Inquadramento amministrativo e legislativo** in cui viene effettuata un'analisi degli aspetti normativi e amministrativi vigenti dettati dalla pianificazione territoriale e di settore. In tal modo, sarà possibile integrare il Piano Comunale delle Acque con quello che è il quadro amministrativo locale limitando possibili contrasti con i piani già vigenti.



1.2. Inquadramento normativo

La Regione Veneto ha disposto la redazione di tale strumento di analisi a tutti i Comuni di competenza, introducendo dapprima il comma 1 bis all'art. 20 delle N.T.A. nella 1^a variante al P.T.R.C. adottata con D.G.R. n. 427 del 10/04/2013, riconfermando quindi l'assetto normativo mediante l'approvazione del P.T.R.C. 2020 con deliberazione di Consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020 (BUR n. 107 del 17 luglio 2020), secondo cui: *“I Comuni, d'intesa con la Regione e con i Consorzi di bonifica competenti, in concomitanza con la redazione degli strumenti urbanistici comunali e intercomunali provvedono a elaborare il “Piano delle Acque” (PdA) quale strumento fondamentale per individuare le criticità idrauliche a livello locale ed indirizzare lo sviluppo urbanistico in maniera appropriata. La realizzazione avviene, principalmente, per il tramite dell'acquisizione del rilievo completo della rete idraulica secondaria di prima raccolta di pioggia a servizio delle aree già urbanizzate, della rete scolante costituita dai fiumi, dai corsi d'acqua e dai canali, l'individuazione della relazione tra la rete di fognatura e la rete di bonifica, l'individuazione delle principali criticità idrauliche, delle misure atte a favorire l'invaso delle acque, dei criteri per una corretta gestione e manutenzione della rete idrografica minore”.*

2. LOCALIZZAZIONE DEL TERRITORIO

Il territorio di Moriago della Battaglia si colloca all'interno della Provincia di Treviso nella zona nord-occidentale della stessa. Il Comune si estende per un territorio di circa 13.76 km² ed è delimitato a sud dalla sponda sinistra del fiume Piave che ne rappresenta il limite naturale. Il territorio di Moriago della Battaglia si inserisce nella fascia pedemontana ed è caratterizzato da un sistema insediativo diffuso lungo la viabilità principale rappresentata dalla Strada Provinciale n. 34, e da un paesaggio agricolo integro con anche caratteristiche storiche importanti nelle aree settentrionali e meridionali del territorio. Dal punto di vista morfologico il territorio comunale risulta essere pianeggiante e ha un'altitudine media pari a 119 metri sul medio mare. All'interno dei limiti comunali vi è anche una frazione; Mosnigo, che è allineata con Moriago tramite la direttrice individuata dalla strada Provinciale SP34 che attraversa il territorio. La frazione di Mosnigo che si localizza ad ovest rispetto a Moriago è caratterizzata principalmente dalla presenza di fabbriche e industrie.



Figura 1: Localizzazione del territorio comunale all'interno della Provincia di Treviso

Come è possibile osservare dalla Figura 1 il territorio confina a Sud con il letto del Fiume Piave, il quale ne fa un confine naturale con i comuni di Crocetta del Montello e Volpago del Montello. Mentre sulle restanti direttrici risulta confinare con Vidor ad ovest, Farra di Soligo a Nord e Sernaglia della Battaglia a est.

Il territorio di Moriago della Battaglia è caratterizzato da diversi corsi d'acqua consortili che scorrono all'interno del territorio comunale da nord-ovest verso sud-est. Questi canali sono caratterizzati prevalentemente da un regime torrentizio. La rete idrografica risulta essere più fitti lungo la porzione settentrionale del comune a causa delle pendenze maggiori



riscontrate; mentre nel lato meridionale la rete è caratterizzata da fossi e capifossi di breve lunghezza che convogliano le acque all'interno del letto del Fiume Piave.

Tra i corsi d'acqua maggiori si annovera:

1. **Fiume Piave:** è il corso d'acqua, in gestione al Genio Civile, di maggiore rilevanza che scorre lungo il confine meridionale, per un breve tratto, e che raccoglie i contributi di gran parte del territorio comunale a sud della strada provinciale SP34 che collega Sernaglia della Battaglia a Vidor.

Oltre alla presenza di quest'ultimo è doveroso annoverare anche i diversi canali consortili, gestiti dal Consorzio di Bonifica Piave- che raccolgono le acque della parte settentrionale del territorio comunale ed i collettori delle fognature bianche di Moriago e Mosnigo.

Fanno parte degli scoli demaniali i seguenti corsi d'acqua:

1. **Rosper:** corso d'acqua consortile che si snoda per circa 7.6 km all'interno dei comuni di Vidor e Moriago della battaglia e che raccoglie gran parte dei deflussi provenienti dai territori settentrionali dei due comuni sopracitati. Il bacino scolante di cui rappresenta il principale ricettore si estende per una superficie di circa 860 ha (suddivisi tra i due comuni) tra le altitudini di 400 m.s.l.m. e 125 m.s.l.m. All'interno dei limiti comunali avvengono le confluenze con altri due canali consortili, il Rio Bianco e il Ruio del Molino, i quali drenano le acque provenienti da Farra di Soligo. Il Rosper si raccorda con il torrente Raboso, all'interno del territorio di competenza del comune nella parte nord-orientale, dove , assieme al Patean, formano un bacino di estensione pari a 4600 ha che permettono di scolare gran parte delle acque di questi Comuni all'interno del Piave lungo la sinistra idrografica. Lungo il percorso nel quale si snoda tale corso d'acqua si sono individuati numerosi scarichi della fognatura bianca della rete di Moriago e Mosnigo. Per la precisione il Rosper raccoglie gran parte dei deflussi che si generano all'interno dei terreni a nord della strada Provinciale 34 poiché la strada rappresenta una sorta di linea spartiacque che definisce le direzioni di deflusso.
2. **Rio Bianco:** è un canale consortile che termina il suo corso all'interno dei limiti comunali di Moriago della Battaglia immettendosi all'interno del Rosper in prossimità del confine nord-occidentale con Farra di Soligo. Il corso d'acqua nasce alcuni chilometri a monte lungo i confini di tre comuni: Valdobbiadene, Vidor e Farra di Soligo. Scorre in direzione nord-ovest sud-est raccogliendo le portate dei territori a cavallo tra i comuni sopra citati sino alla confluenza con il Rosper.
3. **Rio Riva Grande:** canale consortile che raggiunge il territorio di Moriago per immettersi nel Rosper partendo dal comune di Farra di Soligo di cui raccoglie gran parte dei contributi in termini di portata d'acqua.

4. **Rivi Fontanelle:** proseguendo lungo est, seguendo il deflusso del Rosper, si raggiunge la confluenza tra quest'ultimo e il canale consortile Rivi Fontanelle. Questo corso d'acqua nasce all'interno del comune di Farra di Soligo in un sottobacino specifico situato proprio nel mezzo tra il bacino del Rio Bianco e quello del Raboso. Si dilunga all'interno dei limiti comunali per qualche centinaio di metri prima di fungere da immissario, lungo la sinistra idrografica, del canale Rosper.
5. **Scarico Giussin:** è un canale consortile in gestione al Consorzio Piave che nasce in prossimità della frazione di Col del San Martino entro il perimetro amministrativo di Farra di Soligo e che, dopo aver ricevuto i contributi del Ruio del Molino, confluisce nel Rosper in sinistra idrografica in prossimità di Mosnigo.
6. **Scarico Mosnigo Nord:** questo corso d'acqua è un canale all'interno del quale si riversano gran parte delle portate di fognatura della frazione del comune. Esso scorre parallelamente al Rosper a ridosso di alcune fabbriche dell'area di Mosnigo nord e in un tratto in particolare risulta essere tombinato prima di raggiungere il Rosper per la confluenza.
7. **Raboso:** ennesimo canale presente all'interno del territorio comunale che vi arriva nascendo dai territori settentrionali. La particolarità di quest'ultimo consiste nel fatto che è in gestione al Genio Civile. Nella fattispecie questo canale nasce nel cuore del territorio comunale di Valdobbiadene per poi attraversare parte del comune di Farra di Soligo prima di raggiungere Moriago della Battaglia e raccordarsi con il Rosper dal quale riceve una consistente parte dei suoi contributi in termini di deflusso. Inoltre, a valle di questa confluenza raccoglie gli scolì di altri canali consortili presenti nel territorio (che verranno citati e descritti in seguito) quali lo "Scarico Cal Fiorentina-Ramo 2" e il Rio la Roggia che scorre parallelamente al Raboso in prossimità del confine orientale con Sernaglia della Battaglia.

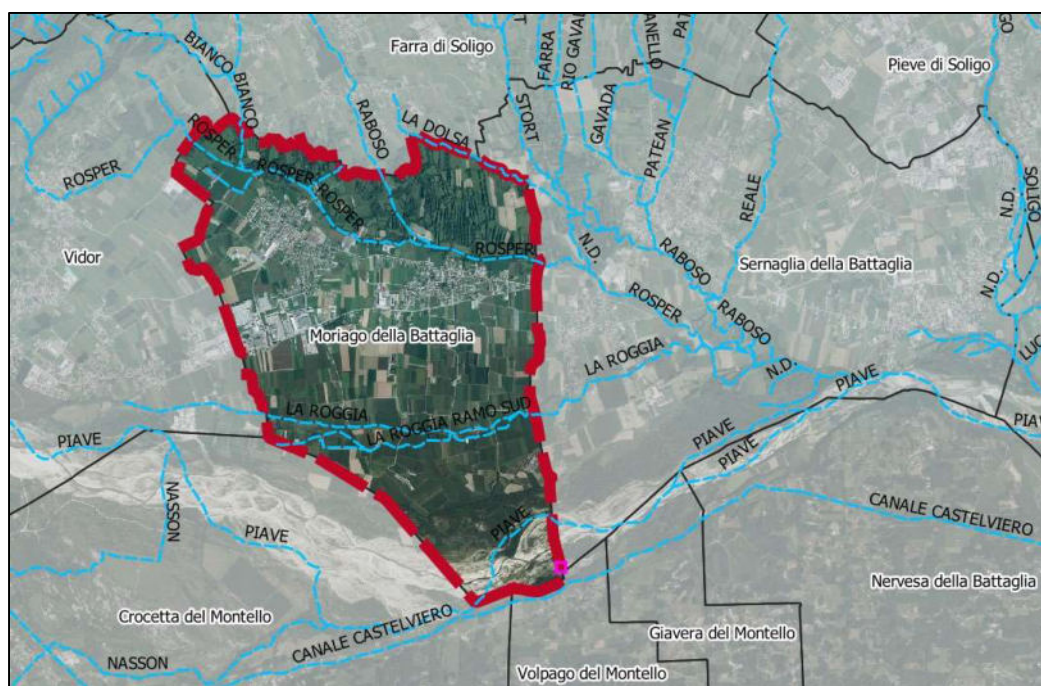


Figura 2: Mappa del comune di Moriago della Battaglia dove si notano i principali corsi d'acqua consortili



Si ricorda che l'intera area comunale ricade all'interno del **perimetro di contribuzione del Consorzio di Bonifica Piave**. Ciò si può evincere dalla **TAV02-Carta dell'idrografia consortile e regionale - Corografia su ortofoto**, di cui si riporta un estratto a seguire (Figura 3)

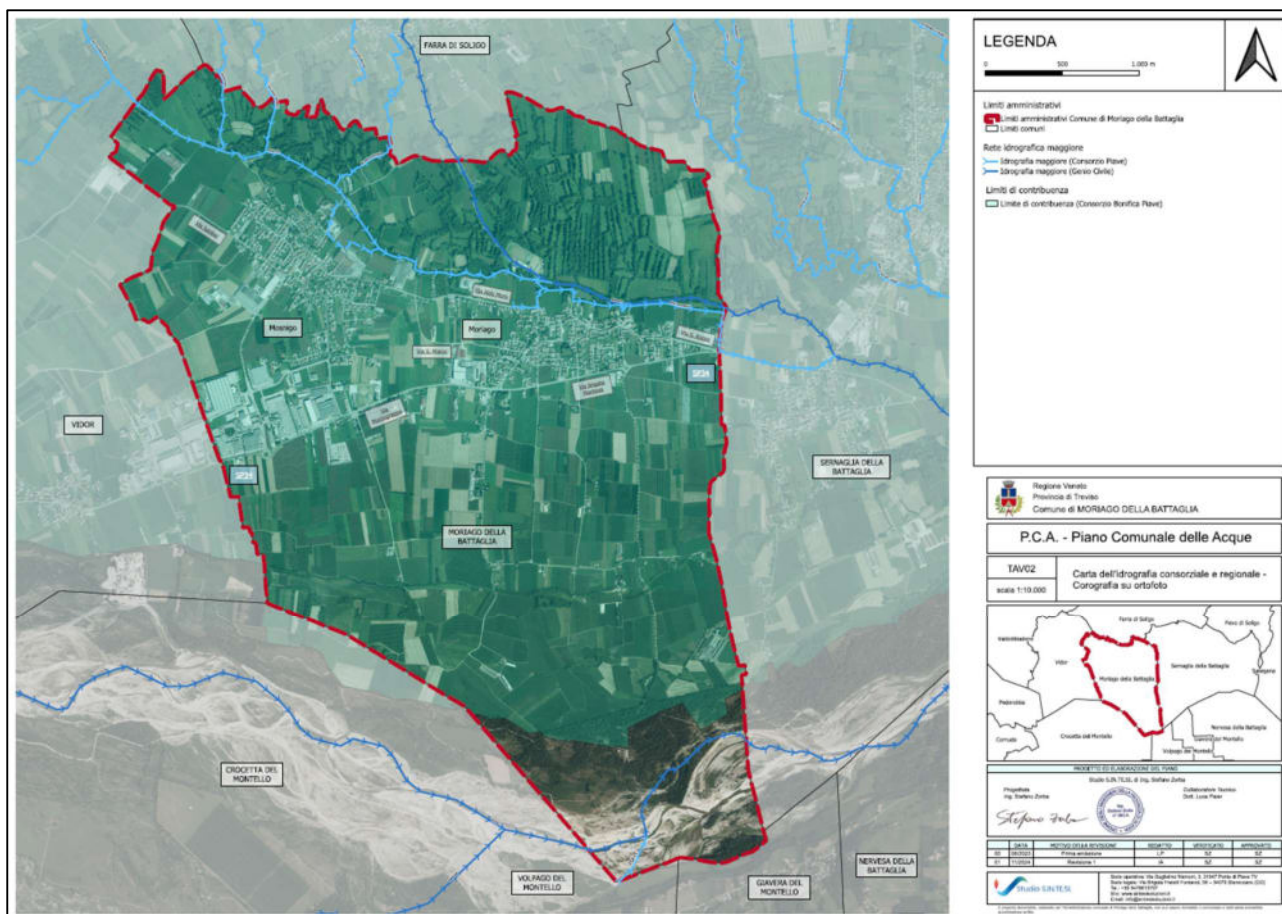


Figura 3: Estratto della Tavola 2 - Carta dell'idrografia consortile in cui si osserva il perimetro di contribuzione del consorzio



3.0 DEFINIZIONE DELLE CONDIZIONI CLIMATICHE E DELL'IDROGRAFIA

La conoscenza dello stato del territorio risulta essere di fondamentale importanza per comprendere al meglio le potenziali criticità e problematiche presenti, considerando, in particolare, come le diverse componenti ambientali siano intrinsecamente e profondamente interconnesse tra loro.

Per quanto affermato precedentemente, in questo capitolo si riporta un'analisi delle principali caratteristiche climatiche e idrografiche utili per ricostruire quello che è il quadro complessivo dell'area comunale di Moriago della Battaglia.

Si tiene a precisare che trattandosi questo documento di un Piano Comunale delle Acque verrà riposta particolare attenzione all'analisi idrografica del territorio, cercando di riportare in questo modo una descrizione complessiva dello stato di fatto dell'area utile ad una migliore comprensione generale delle successive fasi di analisi delle criticità e di proposte progettuali.

3.1 Clima

Dal punto di vista climatico, il territorio della Regione Veneto, pur compreso nella zona a clima mediterraneo, presenta peculiarità legate soprattutto alla sua posizione climatologicamente di transizione, sottoposta quindi a vari influssi quali l'azione mitigatrice delle acque mediterranee, l'effetto orografico della catena alpina e la continentalità dell'area centro-europea. In ogni caso mancano alcune delle caratteristiche tipicamente mediterranee quali l'inverno mite (in montagna, ma anche nell'entroterra, prevalgono effetti continentali) e la siccità estiva interrotta dai frequenti temporali di tipo termo-convettivo.

Il territorio in oggetto è caratterizzato da un clima continentale rispetto alla zona alpina, con precipitazioni più abbondanti in particolare in tarda primavera nel mese di maggio e in tardo autunno a novembre.

In generale la temperatura media nel corso dell'anno si aggira sui 12°C – 13°C.

3.2 Ambiente idrico

Questa sezione sarà dedicata all'analisi relativa alle caratteristiche dell'ambiente idrico del territorio e, come accennato nelle pagine iniziali di questo documento, verrà riposta particolare attenzione nel dedicare un approfondimento tale da consentire nelle successive fasi di elaborazione del Piano Comunale delle Acque una migliore comprensione dello stato idrico attuale.



Verranno fatte una serie di distinzioni relative all'idrografia minore e all'idrografia maggiore; nella prima parte si approfondisce la natura della rete fognaria, la cui competenza è da demandare al Comune nei tratti di fognatura bianca e al servizio idrico integrato di zona per i tratti di fognatura mista (Alto Trevigiano Servizi S.p.A.). Nella seconda parte, l'approfondimento viene condotto sulla rete idrografica gestita dal Consorzio di Bonifica Piave presente all'interno del territorio comunale.

Il quadro conoscitivo del territorio comunale di Moriago della Battaglia a livello idrografico, funzionale per la valutazione della consistenza delle infrastrutture idrauliche esistenti, è stato effettuato attraverso una campagna di rilievi effettuati sul territorio.

3.2.1 Classificazione della rete idrografica

Come precedentemente accennato nell'introduzione del sotto capitolo, è stata effettuata una suddivisione tra idrografia maggiore e minore, ma, come si può vedere in Figura 4 (estratto della TAV01 - *"Carta della rete idrografica e della rete di fognatura"*), è stata presentata una ulteriore classificazione dei diversi corsi d'acqua che costituiscono la rete idrografica minore. È dunque doveroso, per rendere più comprensibili le scelte adottate e rendere più semplice la lettura delle prossime immagini, esplicitare le diverse classificazioni:

Oltre alla rete di fognatura bianca di intuibile individuazione, il reticolo idrografico minore a cielo aperto è stato ulteriormente suddiviso in base alla tipologia e alla dimensione dello scolo:

- **Fosso:** si intende il cavo (o incisione del terreno) dove può scorrere acqua meteorica, di risorgiva o comunque di scolo, che, sebbene per parte dell'anno sia asciutto, circonda o divide i terreni e le proprietà e che, per la sua indispensabile funzione idraulica di scolo e di invaso, costituisce parte integrante della rete secondaria di bonifica e di irrigazione.
- **Capofosso:** si intende un fosso posto a servizio di uno o più fondi, che assolve funzioni di particolare importanza, indipendentemente dall'estensione del bacino. Pur avendo la medesima funzionalità dei fossi, si distingue da questi ultimi per la maggiore importanza che riveste in termini di invaso e perché raccoglie solitamente i deflussi di almeno due fossi.
- **Idrografia:** con idrografia, invece, vengono classificati i corsi d'acqua minori che presentano una sorgente perenne di portata o le derivazioni irrigue che costituiscono la rete idrografica.

È stata, inoltre, effettuata un'ulteriore classificazione interna alla precedente suddivisione, definendo la differenza tra:

- **Tratti a cielo aperto:** tutti quei corsi d'acqua che scorrono in superficie in assenza di passaggio all'interno di condotte chiuse.
- **Tratti tombinati:** tratti di idrografia la cui portata scorre in superficie o sotto il piano campagna all'interno di condotte chiuse.

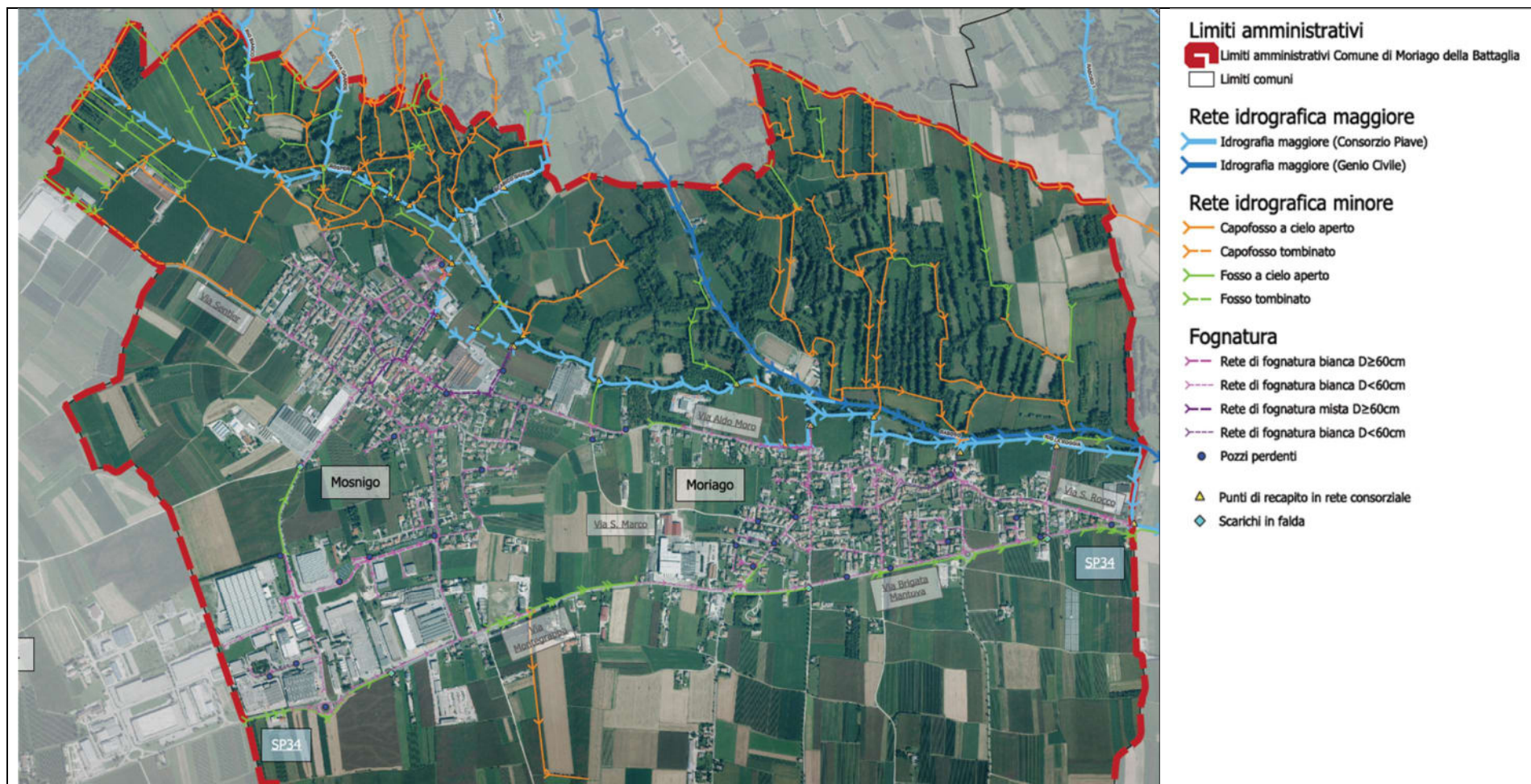


Figura 4: Estratto della Tavola 1 - Carta dell'idrografia comunale



3.2.2 Classificazione della rete idrografica in base alle competenze

Analogamente alla classificazione interna alla rete idrografica minore, è stato assegnato ad ogni singolo elemento della rete il relativo gestore competente, come verrà anche illustrato in Figura 5 (tratta dalla TAV03 - *“Carta delle competenze amministrative dei corsi d’acqua e della fognatura”*).

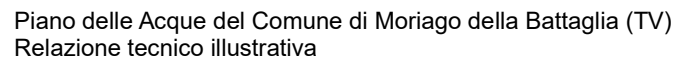
Gli Enti competenti presenti all’interno del territorio in questione sono:

- **Comune:** è titolare della competenza sulla gestione delle reti di fognatura bianca e dei fossi di guardia adiacenti a strade di competenza comunale in quanto pertinenze della strada stessa.
Alcuni tratti sono stati segnati come “fognatura mista”, intendendosi come “tratti di fognatura bianca ove, durante i rilievi, erano state riscontrate evidenze di promiscuità di tipologie di scarichi”, comunque di competenza comunale.
Attualmente la rete di fognatura nera propriamente detta, appunto di competenza ATS, è presente, collaudata ma non in funzione: la fognatura nera verrà attivata non appena sarà completata la rete di collettamento al depuratore, mentre la maggior parte degli effluenti chiarificati scarica direttamente su suolo, vista la particolare litologia permeabile;
- **Consorzio di Bonifica Piave:** gestisce i corsi d’acqua ed i manufatti idraulici ad essi collegati per tutta l’area del territorio comunale di Moriago della Battaglia nella fascia centrale (per la definizione dell’area contribuente si fa riferimento alla Figura 3).
- **Provincia di Treviso:** è titolare della competenza sulla gestione dei fossi di guardia adiacenti a strade di competenza provinciale in quanto pertinenze della strada stessa.

Fossi Privati

Nei casi in cui i fossi e i capofossi ricadano catastalmente all’interno di una proprietà privata, (o si trovino al confine di più proprietà) essi sono appunto di competenza privata, ferme restando le norme di polizia idraulica che verranno adeguatamente approfondite nella Fase 4 del presente Piano.

Nei casi in cui l’assegnazione della competenza amministrativa dei corsi d’acqua risultava dubbia o più complessa, è stata effettuata una verifica locale e una consultazione delle mappe catastali, in maniera tale da avere una migliore e più approfondita conoscenza della consistenza dei mappali e dei sedimi su cui insiste tale reticolo idrografico



Discorso a parte va riservato per quanto concerne le competenze del **Consorzio di Bonifica Piave**.

Il **Consorzio di Bonifica Piave** nasce dalla fusione, avvenuta in attuazione della legge regionale 12/2009 “Nuove norme per la bonifica e la tutela del territorio” tra i consorzi di bonifica Pedemontano Brentella di Pederobba, Destra Piave e Pedemontano Sinistra Piave. Il comprensorio consortile si estende, secondo quanto riportato nello statuto approvato con su una superficie di circa 192.000 ettari.

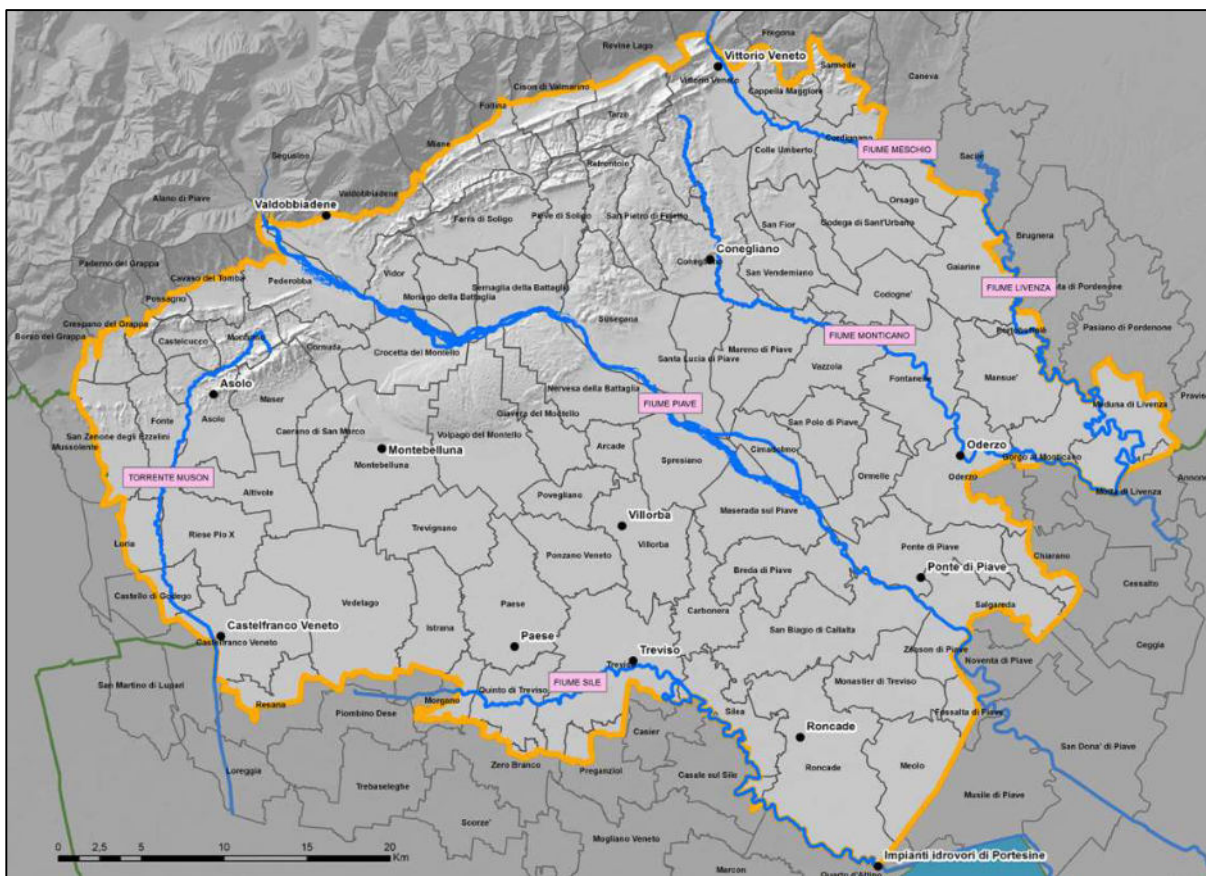


Figura 6: Comprensorio di Bonifica Piave

Il territorio del Comune di Moriago della Battaglia **ricade interamente** entro il territorio così come definito dalla L.R. 12/2009, secondo la quale, ai sensi dell'art.4, il perimetro consortile del comprensorio è quello definito nell'allegato A alla L.R. n. 12/09 mentre il **perimetro di contribuenza** è quello definito in base alle disposizioni dell'art. 35 della stessa legge.

Lo stesso art. 35 dispone che:

“I consorzi di bonifica, ai fini della imposizione dei contributi consortili [...], predispongono il piano di classifica degli immobili ricadenti nel comprensorio consortile, sulla base delle direttive definite dalla Giunta regionale [...]”.

Il piano di classifica individua i benefici derivanti dalle opere pubbliche della bonifica e dell'irrigazione, stabilisce i parametri per la quantificazione dei medesimi, determina i relativi indici di contribuenza e definisce, con cartografia allegata, il perimetro di contribuenza, con

l'individuazione degli immobili soggetti al pagamento dei contributi consortili in ragione dei benefici conseguenti all'azione della bonifica; il perimetro di contribuenza individua altresì le aree che non traggono beneficio dalla bonifica, da escludere dalla contribuenza.

3.2.3 Descrizione della rete idrografica maggiore

Il comune di Moriago della Battaglia ricade completamente all'interno del Bacino idrografico del Fiume Piave; infatti, tutti i corsi d'acqua principali presenti sulla superficie comunale confluiranno all'interno del Fiume lungo la sinistra idrografica. Questi corsi d'acqua maggiori, gestiti dal consorzio e descritti in precedenza, sono strettamente interconnessi tra di loro, tuttavia, la confluenza di queste portate con il Piave avverrà unicamente al di fuori dei limiti comunali. Di seguito è proposto un estratto che permette di vedere la tipologia di rete idrografica maggiore caratterizzante il Comune.

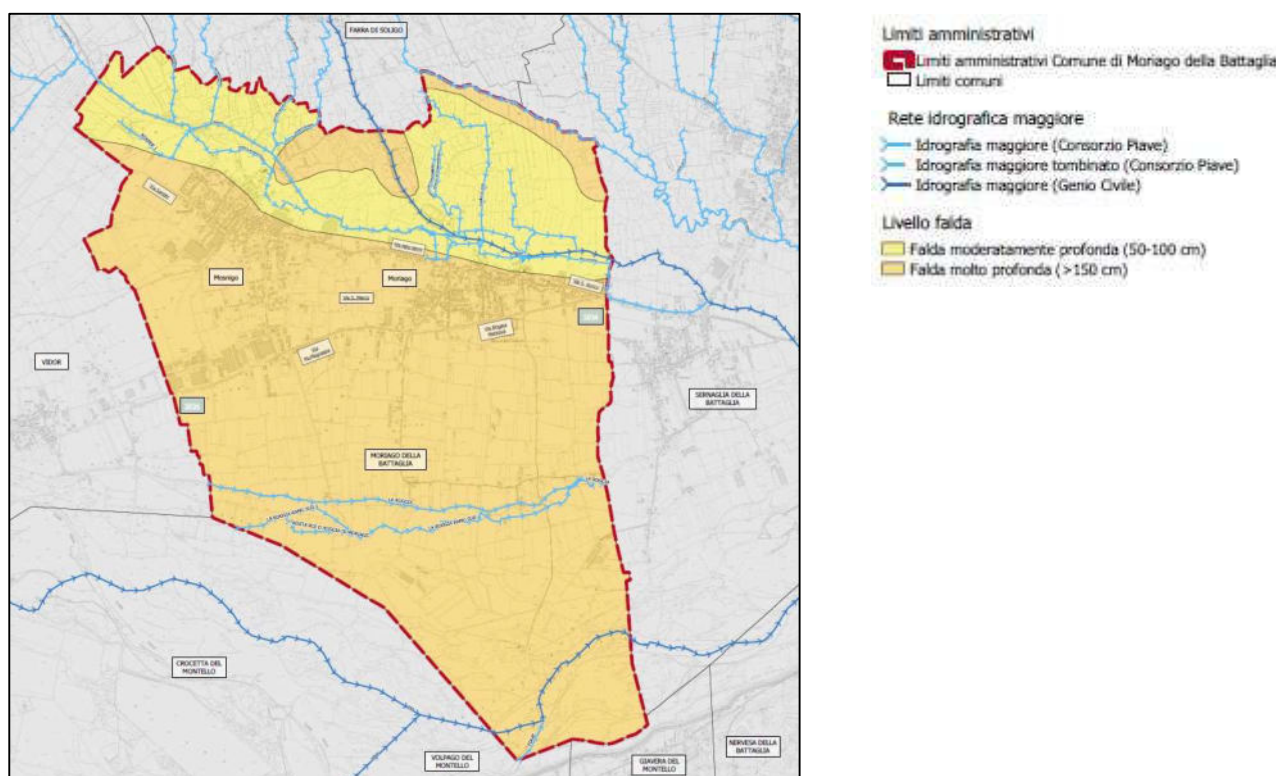


Figura 7: estratto Tavola 10 - rete idrografica maggiore e livello della falda

Nella tabella seguente sono riportati i corsi d'acqua di maggiore importanza con indicazione del soggetto competente.

Corso d'acqua	Gestore	
	Genio Civile	Consorzio di Bonifica
Rosper		
Scarico Mosnigo Nord		
Rio Bianco		
Rio Riva Grande		
Ruio del Molino		
Scarico del Giussin		
Raboso		
Rio la Roggia		
Fiume Piave		

3.2.4 Descrizione dei sottobacini idrografici

Facendo riferimento alla TAV06 (di cui si può vedere un estratto in Figura 8) denominata “*Carta dei rilievi plano altimetrici e delle reti di drenaggio – Sottobacini idrografici*”, verranno di seguito analizzate le reti di idrografia minore presenti, cercando di riportare una quanto più esaustiva descrizione dello stato di fatto. Inoltre, Particolare attenzione verrà fatta per i sottobacini urbani realizzati in seguito alla campagna di apertura dei pozzetti di fognatura che permetteranno di descrivere le direttrici di deflusso delle portate in seguito alle precipitazioni.

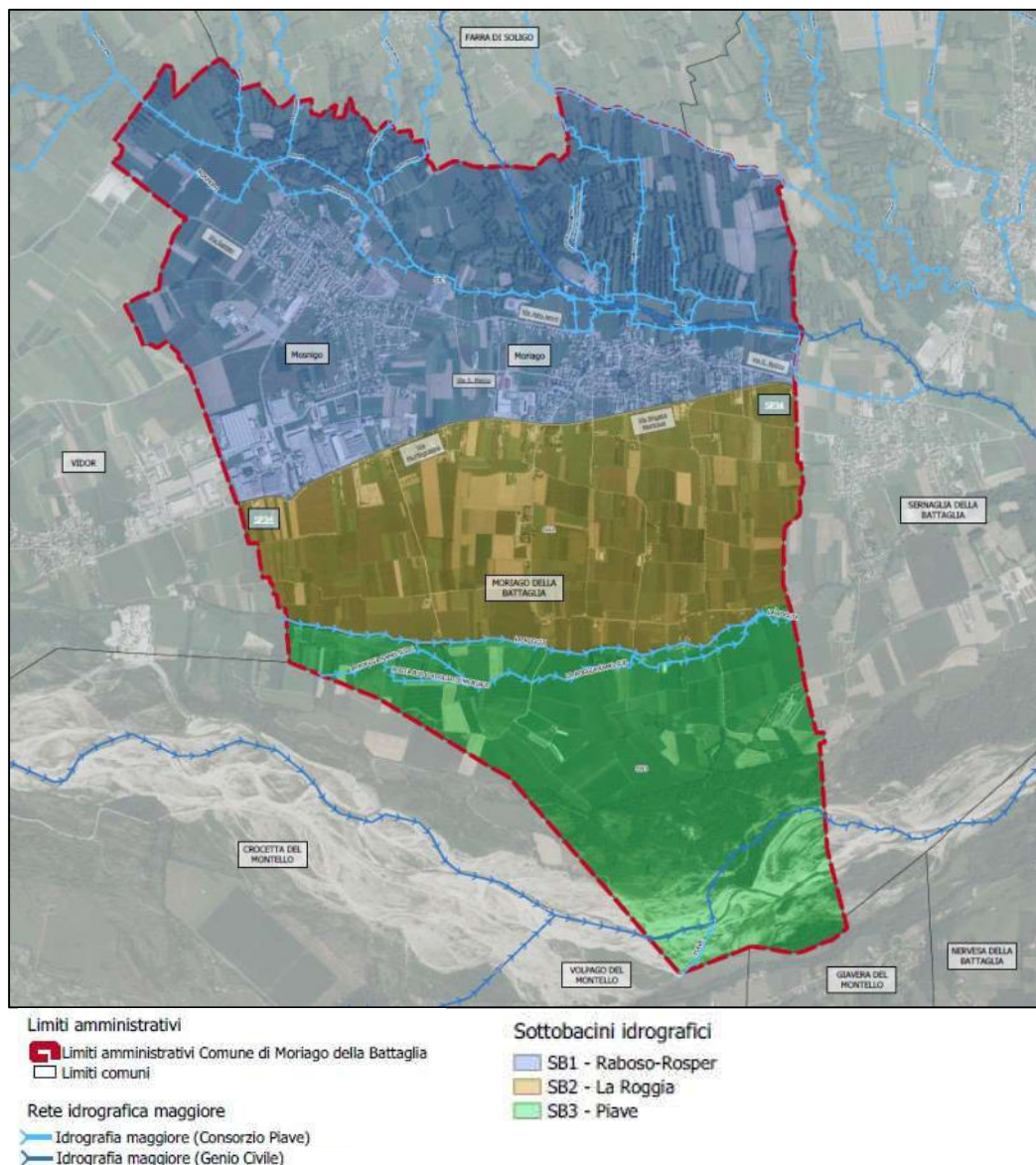


Figura 8: Estratto Tavola 06 - Tavola dei bacini idrografici che illustra i bacini individuati all'interno della superficie comunale

Prima di proseguire, è doveroso fornire una serie di definizioni utili per comprendere come sono stati ricavati e che ruolo hanno i sottobacini all'interno del territorio.

Si definisce **sottobacino idrografico** una porzione di territorio (anche nota come superficie scolante) che raccoglie le acque superficiali che defluiscono lungo i versanti e le fa confluire sino ad un punto meglio definito come **sezione di chiusura**.

L'individuazione e la perimetrazione di tali aree derivano da un'indagine approfondita relativa alla combinazione dei dati **LIDAR** forniti sia dalla Provincia di Treviso che dalla Regione Veneto in maniera tale da poter ricavare, grazie al software **QGIS**, un modello digitale del terreno il più dettagliato possibile che viene anche comunemente definito come il modello del microrilievo territoriale.

In questo modello del microrilievo (riportato nel seguito in Figura 9), è perciò possibile intuire e individuare la morfologia del terreno e, in particolare, la quota in metri sul livello del mare di tutti i punti appartenenti al comune di Moriago della Battaglia.

A tal proposito è possibile prendere visione di tale mappa consultando la Tav05 riportata di seguito.

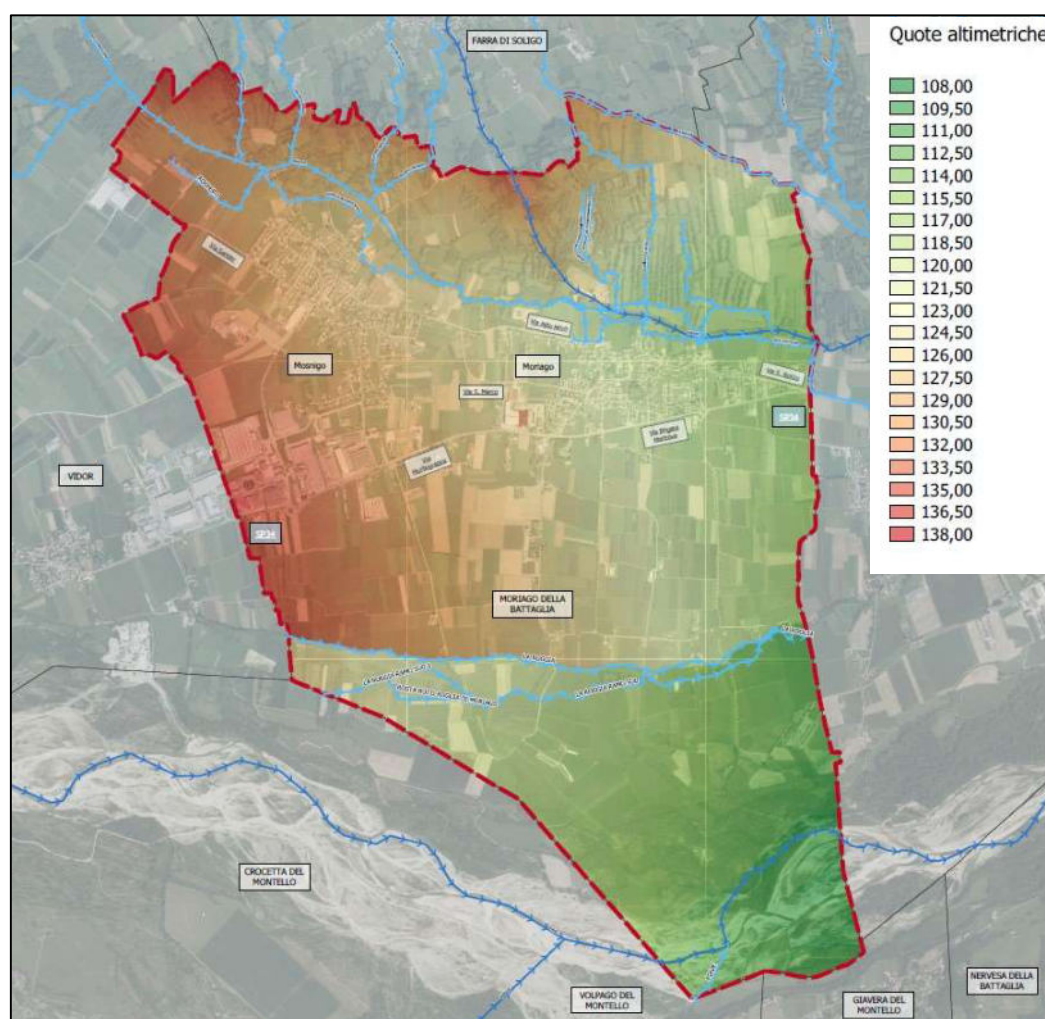


Figura 9: Estratto della Tavola 05 relativa al Microrilievo prodotto con I dati LIDAR

Dall'osservazione della morfologia e sempre grazie all'utilizzo del software QGIS, è stato possibile studiare la morfologia dell'area e ricavare in questo modo le potenziali aree scolanti, la rete di drenaggio e gli elementi spartiacque che delimitano i diversi sottobacini ricavando così la mappa riportata in Figura 8.

Oltre all'utilizzo del software QGIS, sono state integrate anche le informazioni fornite dal Consorzio di Bonifica Piave e quelle raccolte per l'individuazione e il tracciamento dei sottobacini localmente nel corso delle diverse campagne di rilievo fatte sul territorio, andando a verificare la presenza di collegamenti, ostruzioni, curve e opere idrauliche.



Per le campagne di rilievo di dettaglio è stata utilizzata **strumentazione topografica GPS multi-costellazione**, a doppia frequenza, per un'ottimale georeferenziazione dei punti acquisiti, in abbinamento a **stadie telescopiche** e **distanziometri laser** per la misura dei punti inaccessibili quali, ad esempio, condotte e pozzetti.

Nel complesso sono stati individuati 3 Sottobacini maggiori così denominati:

- SB1 – Rosper-Raboso
- SB2 – La Roggia
- SB3 – Piave

3.2.5 Descrizione dell'idrografia minore

Per permettere una migliore comprensione dell'idrografia del comune di Moriago della Battaglia verrà proposta una descrizione in cui il territorio verrà discretizzato in diversi sottobacini. In questa maniera sarà possibile comprendere il comportamento dei deflussi superficiali e degli scoli della fognatura nelle diverse aree del comune.

È doveroso precisare che la maggior parte dei sottobacini, di cui a breve verrà fatta la descrizione, sono stati individuati attraverso la rete di fognatura bianca e/o mista presente all'intero delle aree urbanizzate. Questo è stato fatto poiché la rete di canali consortili e di fognatura risulta essere fitta nella parte settentrionale del comune mentre nella restante parte, meno urbanizzata, i deflussi si dirigono tutti inequivocabilmente verso il Fiume Piave.

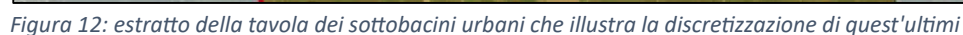
a) SB1 – Idrografia del sottobacino Rosper-Raboso

Il primo bacino che viene descritto prende il nome dai due canali principali presenti, descritti nel precedente capitolo, si colloca nell'intera fascia settentrionale del Comune e la sua superficie è delimitata a nord dai limiti comunali mentre a sud dalla strada provinciale 34 (come si può osservare dalla figura seguente).

Il sottobacino raccoglie interamente i deflussi provenienti dalle fognature di Moriago e della sua frazione Mosnigo e anche tutte le portate provenienti dai territori settentrionali poiché la maggior parte dei canali presenti nascono dentro il perimetro territoriale di Comuni limitrofi. Come ampiamente discusso nel capitolo riguardante i corsi d'acqua presenti all'interno dei limiti amministrativi comunali, si osserva che tutti i canali scorrono da ovest verso est intersecando la rete di fognatura che si snoda da sud verso nord in diversi punti che verranno analizzati.



Per i suddetti motivi all'interno di questo bacino è stata sviluppata un'ulteriore discretizzazione in modo tale da poter descrivere al meglio i deflussi come può essere visionato all'interno della seguente figura.



- i) SB1A-a: sottobacino di ridotte dimensioni localizzato in prossimità dell'estremo confine orientale con il comune di Sernaglia della Battaglia. Come si può osservare dalla figura 13 il sottobacino è caratterizzato dal fatto di dilungarsi lungo la strada provinciale 34 andando di fatto a raccogliere i deflussi di alcune aree abitate a ridosso di quest'ultima e della strada stessa.

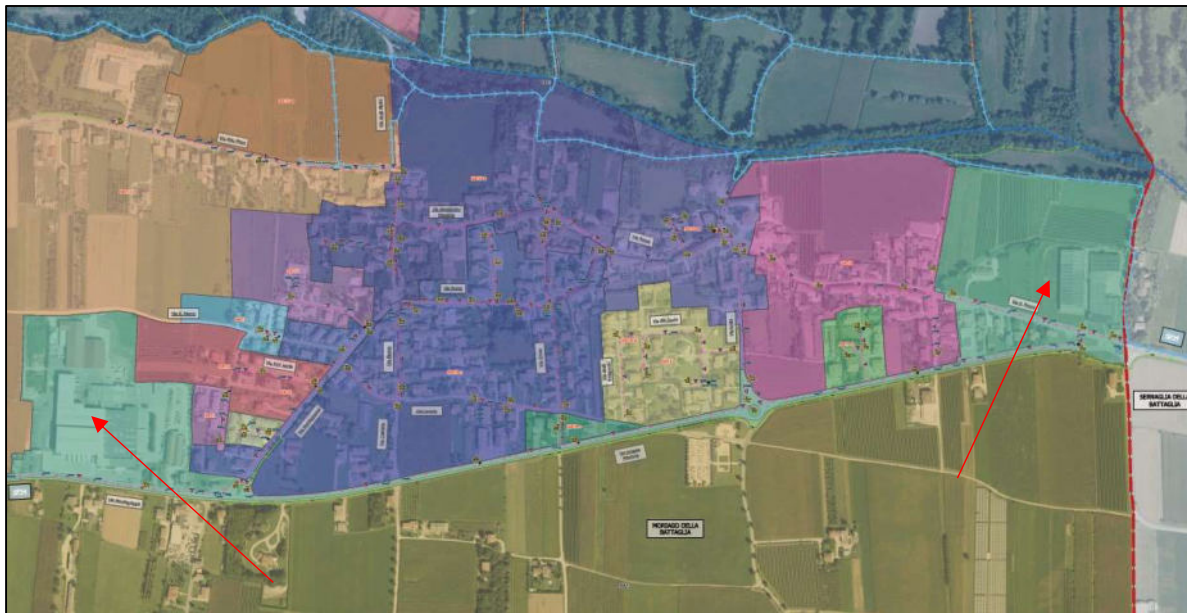


Figura 13: Dettaglio del sottobacino SB1A-a

L'area contribuyente inizia in prossimità della zona industriale all'interno della frazione di Mosnigo, poi la superficie del bacino si sviluppa seguendo la rete di fognatura bianca che si snoda lungo la strada provinciale 34, la quale assume diversi nomi percorrendola da ovest verso est, in direzione di Sernaglia della Battaglia. Inoltre, la rete appena identificata è caratterizzata da una serie di pozzi perdenti, ossia di manufatti che permettono lo scarico direttamente nel suolo dall'acqua piovana raccolta. La sezione di chiusura del bacino viene identificata nei pressi della rotatoria esistente presente all'intersezione tra la S.P.34 e Via San Rocco. A monte dello scarico sulla rete consortile (Figura 15) si ha la presenza di una vasca di laminazione, costruita all'interno della rotatoria, che permette di laminare le portate prima di farle convogliare all'interno del canale Rio la Roggia che scorre lungo la provinciale in quel tratto.



Figura 15: dettaglio dello scarico della fognatura sul Rio la Rosta



Figura 14: depressione per la laminazione delle portate all'interno della rotonda all'ingresso di Moriago venendo da Sernaglia

- ii) SB1A-b: si tratta di un sottobacino urbano di piccole dimensioni che si localizza lungo la strada Provinciale 34. Come è possibile osservare dalla figura seguente, il bacino è caratterizzato da una breve rete di fognatura che convoglia le acque di un agglomerato di case all'interno di un pozzo perdente.

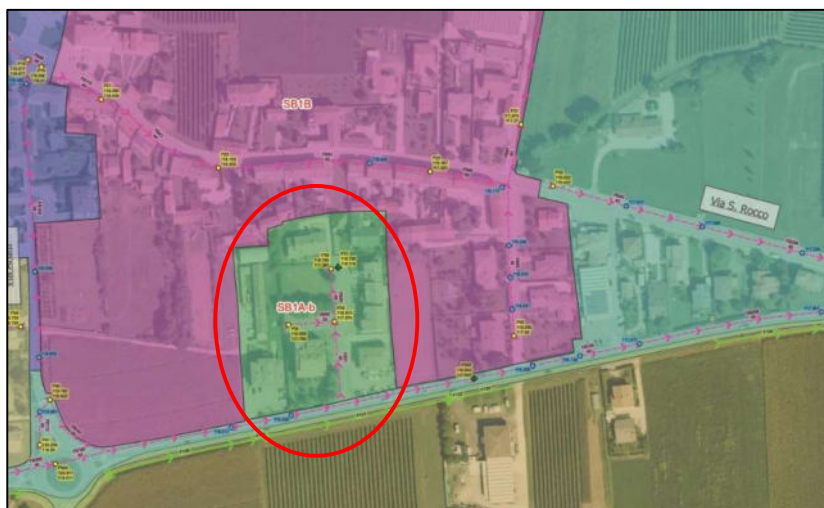


Figura 16: dettaglio sottobacino SB1A-b

Dall'immagine inserita a lato è possibile comprendere come questo sottobacino sia caratterizzato interamente da una superficie impermeabile e di come sia delimitato dal sottobacino SB1A-a a sud e dal sottobacino SB1B a nord.

- iii) SB1A-c: si tratta di un sottobacino di dimensioni molto ridotte che si può individuare lungo la strada provinciale 34. Come si potrà osservare dalla figura seguente, che permetterà di fare un focus sull'area in oggetto, il bacino è determinato unicamente da un ramo di fognatura bianca che scarica all'interno della rete presente lungo la strada provinciale. Tuttavia, nonostante la campagna di apertura dei pozzetti svolta nell'area non è stato possibile individuare con precisione il punto di raccordo.



Figura 17: dettaglio inquadramento zona del sottobacino SB1A-c

- iv) SB1B: si tratta di un sottobacino che raccoglie gran parte dei deflussi del complesso abitativo lungo Via S. Rocco. Il bacino scolante è delimitato a sud della strada provinciale, ad ovest da Via Arditì, ad est dal bacino SB1A-a e a nord dalla presenza del canale consortile Rio la Roggia. A differenza dei bacini descritti in

precedenza, quasi esclusivamente impermeabili trattandosi di agglomerati abitativi, in questo contesto si ha la copresenza di una serie di aree abitative e una vasta superficie caratterizzata da terreni coltivabili.

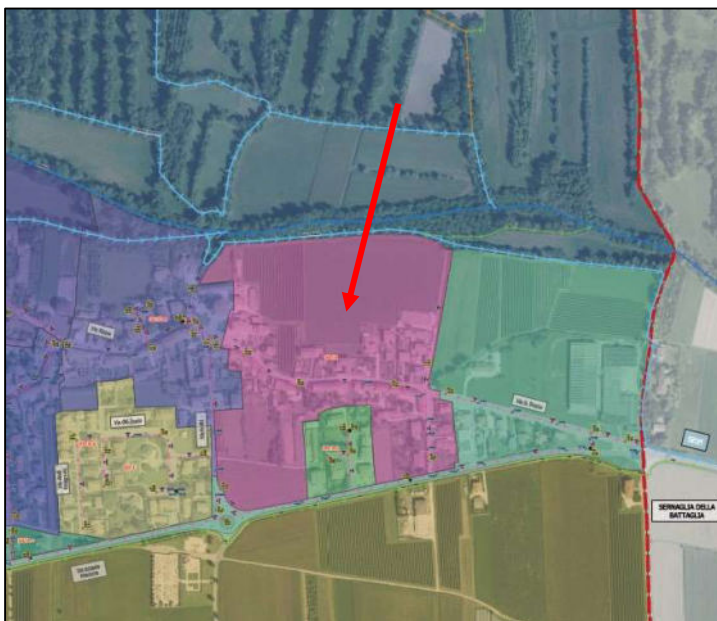


Figura 18: dettaglio del sottobacino SB1B

La rete principale di deflusso che regola lo scolo del bacino è indubbiamente la rete di fognatura bianca. La rete si dirama principalmente lungo via San Rocco, da ovest verso est, a partire dall'incrocio in prossimità della Parrocchia di Moriago sino all'incrocio tra questa via e Via Papa Luciani. Da questo punto in poi la rete devia verso nord lungo una strada privata sino a raggiungere il Rio la Roggia dove questa scarica.



Figura 19: dettaglio dello scarico sul Rio La Roggia

Lo scarico della rete in questione è osservabile dalla figura a lato; dove si può osservare come la rete di fognatura bianca risulta essere tombinata per l'intero tratto tra l'intersezione stradale sopra descritta e il punto di fuoriuscita sul canale consortile.

- v) SB1E: si tratta di un sottobacino urbano che raccoglie le acque di tutta la rete presente lungo Via dei Zanin e Via degli Emigranti. Anche in questo contesto la superficie scolante è caratterizzata dal fatto che l'intera portata di acqua raccolta viene distribuita tramite l'uso di alcuni pozzi perdenti all'interno della falda freatica.

La rete di fognatura è si snoda da sud verso nord e da ovest verso est poiché le acque vengono fatte convogliare all' interno di un pozzo perdente situato all'interno del parco presente all'estremità sud-est di Via Zanin.

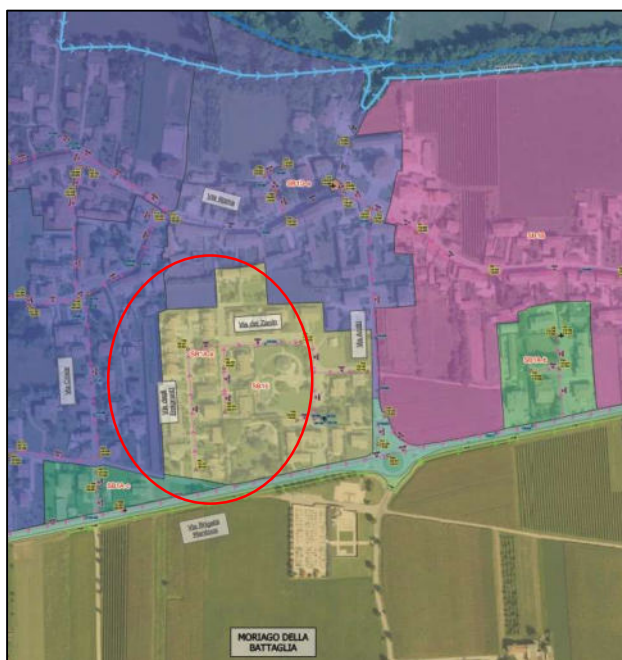


Figura 20: dettaglio localizzazione sottobacino SB1E

Tramite la Figura 20 è possibile osservare meglio l'estensione della superficie scolante del bacino. Si nota che il terreno in questione risulta essere prevalentemente impermeabilizzato a causa delle diverse abitazioni presenti; tuttavia, vi è una consistente percentuale di area verde dovuta ai parchi comunali presenti nella zona.

- vi) SB1C: è il sottobacino urbano più piccolo che si possa identificare all'interno dell'area di Moriago. Anche in questo caso è caratterizzato da un pozzo perdente che raccoglie le portate di acqua dell'area. La superficie risulta essere molto esigua e comprende una piccola area in prossimità dell'incrocio tra Via San Rocco, Via Arditì e Via Roma. Di fatto non c'è una vera e propria rete di drenaggio che convogli la portata all'interno del manufatto sopra citato; per migliore comprensione si può osservare la figura seguente.



Figura 21: inquadramento sottobacino SB1C

Di seguito verranno riportate le descrizioni di una serie di sottobacini identificati all'interno di un sottobacino urbano di più grandi dimensioni. Per maggior dettaglio quest'ultimo è stato suddiviso in tre sottobacini minori in modo da poter analizzare e descrivere tutte le componenti che lo caratterizzano. Il gruppo di sottobacini in questione è denominato SB1D. Nel complesso il sottobacino complessivo comprende una superficie che si sviluppa dalle strade Via Montegrappa e Via degli Alpini sino a Via degli Emigranti e Via Roma ad est.

- vii) SB1D-a: sottobacino facente parte del bacino più grande SB1D, si localizza a nord del sottobacino SB1E ed è delimitato dal torrente Raboso a nord. La rete di deflusso che lo caratterizza è una rete di fognatura; in particolare in questo caso la rete lungo Via Roma risulta essere di fognatura mista che scarica all'interno del Raboso a valle della chiesa di Mosnigo.

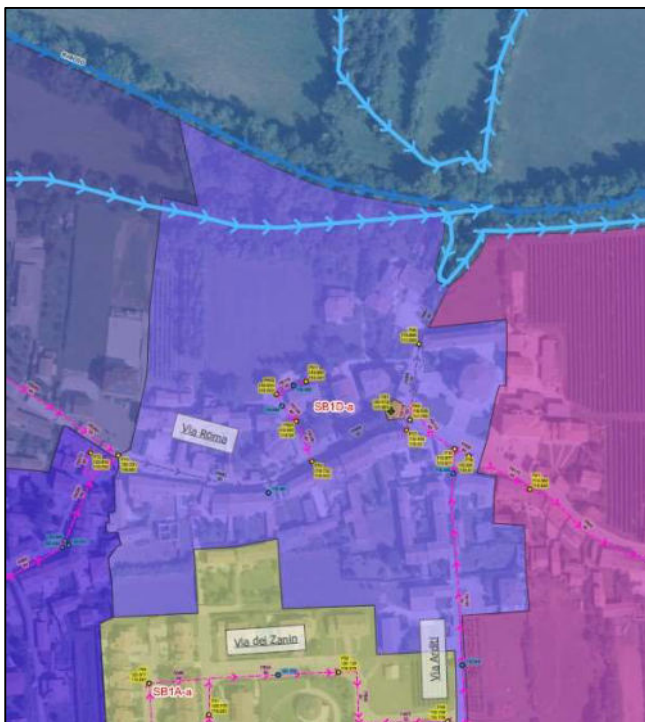


Figura 22: dettaglio del sottobacino SB1D-a

Risultano esserci due reti di fognatura che convogliano le portate in un'unica linea prima di raggiungere lo scarico sul Raboso.

La prima di queste risulta essere una linea di fognatura mista che si snoda lungo Via Roma mentre la seconda risulta essere una linea di rete bianca che si sviluppa da sud verso nord lungo Via Arditì. In prossimità dell'incrocio tra le due vie le reti si uniscono in un'unica condotta che raggiungere il torrente (come osservabile dalla figura proposta Figura 24)



Figura 23: vista dall'alto dello scarico della fognatura verso il torrente Raboso



Figura 24: immagine della condotta in uscita della rete di fognatura

- viii) SB1D-b: questo sottobacino rappresenta la parte più settentrionale del più vasto sottobacino SB1D. Comprende gran parte del territorio che si sviluppa lungo Via Alessandro Manzoni e si estende sino al canale Raboso leggermente più a nord del centro abitato. La rete di fognatura di tipologia bianca si snoda lungo la strada sopra citata e raccoglie gli scarichi di tutte le strade secondarie o laterali (nel caso di strade private) prima di confluire all'interno della rete di fognatura mista presente su Via Roma.

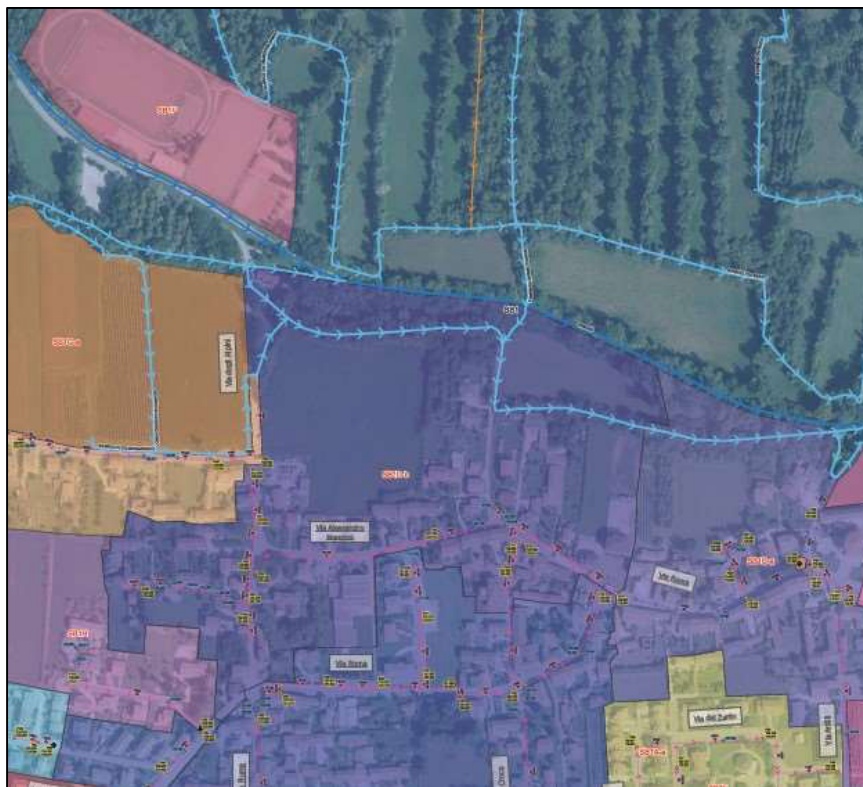


Figura 25: inquadramento del sottobacino

- ix) SB1D-c: questo sottobacino comprende tutta un'area a nord della strada provinciale ed a est di Via Montegrappa. Il deflusso delle portate si snoda tramite una rete di fognatura, anche in questo contesto, di tipologia bianca. La rete scorre da sud verso nord e per maggiore precisione la rete si sviluppa tra Via Croce e Via Fiume fino ad unirsi in una sola condotta all'incrocio con Via Roma. Poi da quel punto in poi proseguirà il suo corso verso l'intersezione tra Via Roma e Via Alessandro Manzoni per poi scaricare le sue portate sulla rete di mista che caratterizza il bacino SB1D-a.



- x) SB1F: è un sottobacino urbano di modeste dimensioni che racchiude al suo interno parte dell'area degli impianti sportivi di Moriago. Per la localizzazione degli impianti questo sottobacino risulterà essere l'unico a nord dell'insieme di canali Rosper e Raboso. Il bacino non ha particolarità da segnalare; l'unica nota è che scaricherà le acque lungo la sinistra idrografica del torrente mentre tutti gli altri fino ad ora identificati scaricano l'acqua lungo la destra idrografica.

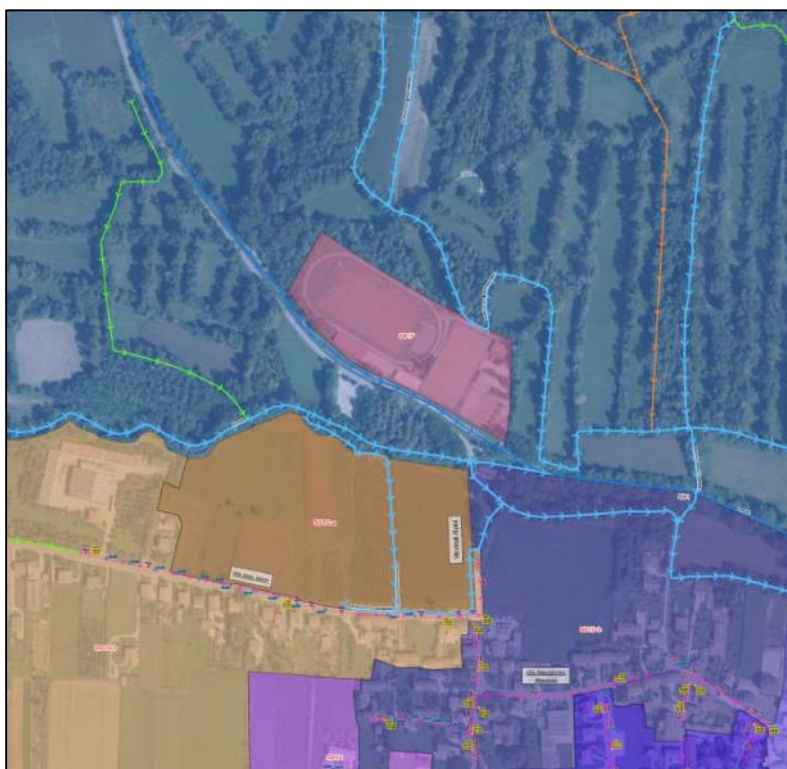


Figura 27: inquadramento geografico del sottobacino relativo agli impianti sportivi

- xi) SB1G-a: sottobacino urbano individuato lungo il lato settentrionale del sistema abitativo che si sviluppa lungo Via Aldo Moro. Esso è caratterizzato principalmente da un terreno adibito all'uso agricolo e gran parte dei deflussi raggiungono naturalmente il torrente Rosper a causa dell'inclinazione del terreno oppure vengono raccolte da un canale consortile, Scarico Aldo Moro 1, che attraversa i terreni in questione. In seguito, il suddetto corso d'acqua risulterà essere un immissario del suo gemello Scarico Aldo Moro 2 che segue la strada. Infine le portate verranno convogliate all'interno del Raboso a valle rispetto alla superficie descritta dal bacino.

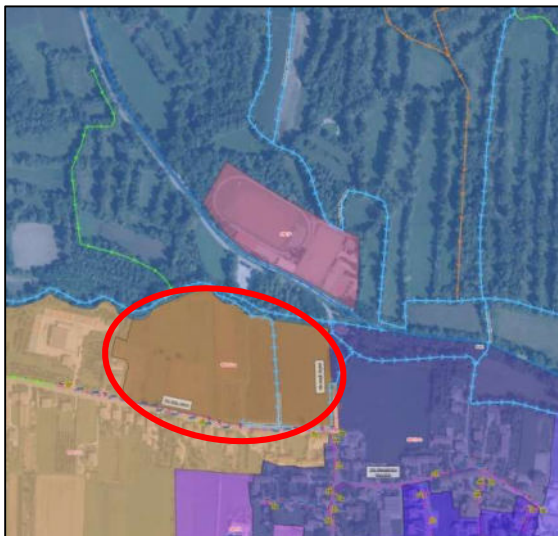


Figura 28: inquadramento del sottobacino SB1G-a

- xii) SB1G-b: ulteriore sottobacino urbano individuato all'interno dell'area ad ovest rispetto al centro abitativo di Moriago. La superficie scolante che lo caratterizza risulta essere superiore rispetto ai sottobacini trattati fino ad ora; questo perché la rete di fognatura bianca presente non si dirama per lunghi tratti e gran parte dell'area è caratterizzata da terreno utilizzato per coltivazioni. Infatti, la rete inizia in prossimità della fabbrica presente lungo Via Aldo Moro e termina poco più a valle in direzione est in prossimità dell'incrocio con Via degli Alpini. Da questo punto in poi le portate confluiranno all'interno di un tratto del canale consortile Scarico Aldo Moro – 2 che, come il ramo gemello, si inserirà all'interno del torrente Raboso.

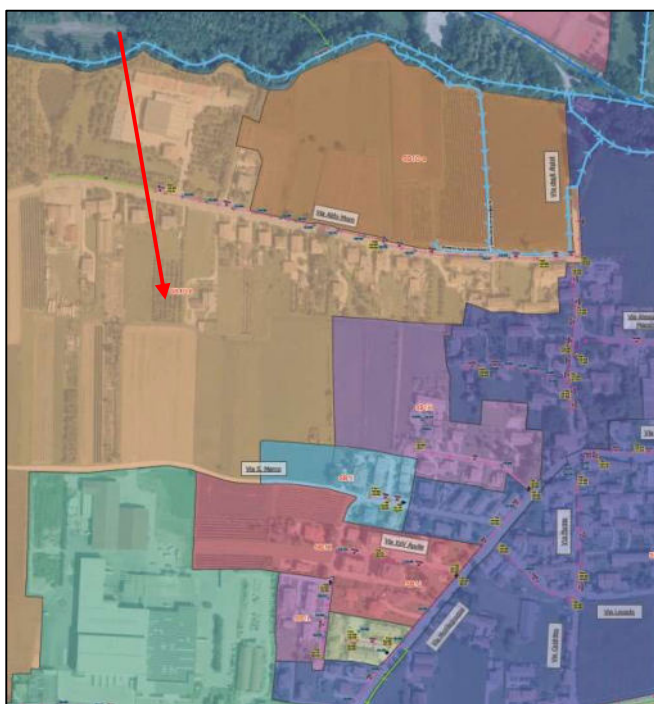


Figura 29: dettaglio sottobacino SB1G-b

Come osservabile dalla figura di inquadramento territoriale (Figura 29) è possibile notare come gran parte della superficie sia utilizzata come area coltivabile e come gran parte dei deflussi superficiali che si innescano all'interno di questi terreni vengano raccolti all'interno dei fossi o capofossi privati raggiungendo la fognatura e i fossi comunali presenti lungo via Aldo Moro.

La maggior parte dei deflussi della zona, come anticipato in precedenza, raggiungono la fognatura e il canale consortile in prossimità di Via degli Alpini. In particolare, le portate a nord e a sud della via si uniscono tramite un tombinamento defluendo verso est. Nella figura seguente è possibile osservare il punto nel quale avviene tale confluenza.



Figura 30: punto di confluenza tra i fossi ad est ed ovest di Via degli Alpini

- xiii) SB1H: primo di una serie di sottobacini urbani individuati lungo via Montegrappa che sono caratterizzati da una rete di fognatura bianca che sversa le sue portate all'interno di un pozzo perdente. Nella fattispecie in questo caso la linea risulta raccogliere i contributi dell'appendice di Via Montegrappa per poi scaricare all'interno di un pozzo perdente posto in prossimità dell'incrocio tra suddetta appendice e Via Montegrappa stessa. Da notare come in prossimità del pozzo perdente quest'ultimo sia collegato - con funzione di troppo pieno - anche con la dorsale di fognatura presente lungo la via principale mettendo di fatto in collegamento i due rami e due bacini.

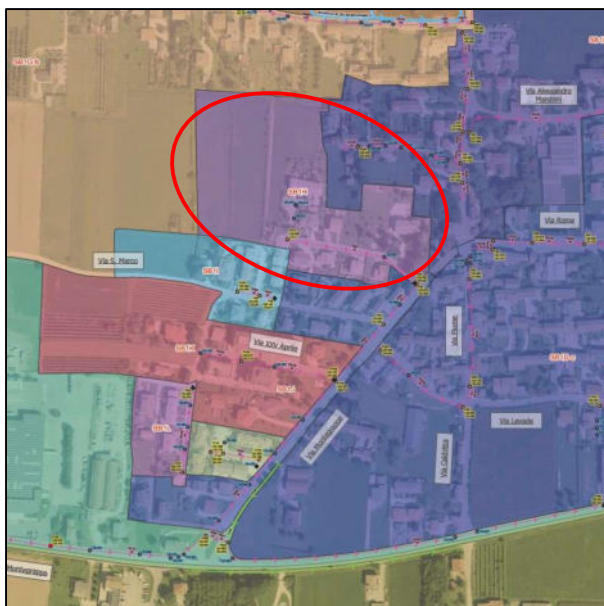


Figura 31:inquadramento territoriale del sottobacino SB1H

- xiv) SB1I: altro sottobacino presente lungo la dorsale di Via Montegrappa regolato dalla presenza di un pozzo perdente. Anche in questo contesto, come nel precedente, la rete di fognatura non risulta essere molto estesa in quanto le portate affluenti al manufatto citato provengono unicamente dall'agglomerato di case che presente in prossimità dell'incrocio tra Via Marco Polo e Via XXV Aprile.



Figura 32: inquadramento territoriale del sottobacino SB1I

- xv) SB1J: sottobacino urbano individuato a seguito della campagna di apertura dei pozzetti presente lungo la dorsale di Via Montegrappa. A differenza dei precedenti in questo la rete di fognatura bianca si sviluppa lungo tutta Via Montegrappa a partire dall'intersezione con la strada provinciale. Il bacino raccoglie i deflussi dell'acqua piovana della strada e di parte delle abitazioni che si trovano in prossimità di questa. Questo bacino ha la peculiarità di essere strettamente interconnesso con gli altri poiché la sua rete si lega, tramite dei collegamenti, a due pozzi perdenti presenti, rispettivamente, all'interno del sottobacino SB1J e

SB1H. Oltretutto è da notare come, a seguito dell'apertura di svariati pozzetti nella zona non si sia riusciti ad individuare con chiarezza da che parte drenino le acque dell'area di Via Marco Polo in quanto non è stato possibile individuare con chiarezza una condotta.



Figura 33: inquadramento dell'area del sottobacino SB1J

- xvi) SB1K: ulteriore sottobacino caratterizzato da un pozzo perdente come recapito terminale delle portate raccolte lungo la rete di fognatura. Il pozzo perdente in questione serve principalmente via XXV Aprile e poi a seguito di un collegamento permette la raccolta e la dispersione nella falda anche delle portate provenienti dal bacino SB1J.

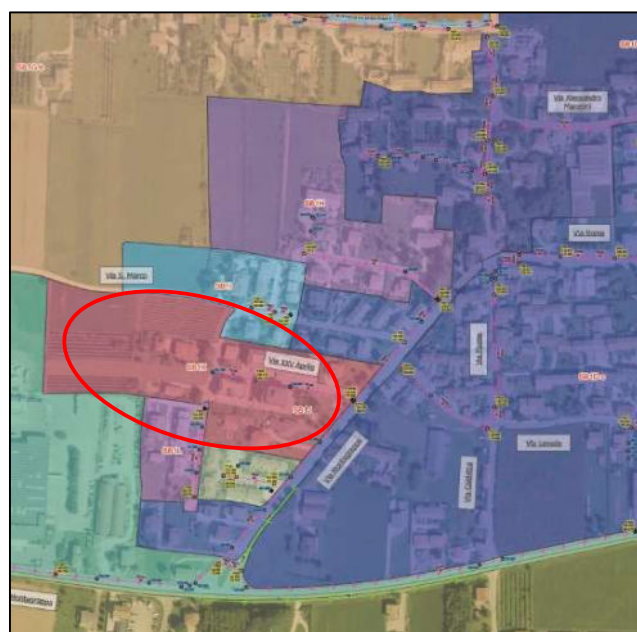


Figura 34: dettaglio sottobacino SB1K

-

xviii) SB1M: ultimo sottobacino presente lungo la dorsale di Via Montegrappa che permette alla fognatura presente lungo la prima appendice di Via Montegrappa, giungendo dalla S.P.34, di scaricare la portata all'interno della falda per mezzo di un pozzo.



32

Conclusasi la trattazione dei sottobacini presenti in prossimità di Moriago si proseguirà la trattazione dei sottobacini individuati in seguito alla campagna di rilievo e di apertura concentrandosi sulla frazione di Mosnigo.

- xix) SB1N: piccolo sottobacino urbano individuato lungo Via Aldo Moro, in prossimità della zona di Mosnigo, che raccoglie le portate di un paio di case limitrofe. Esso caratterizzato dal fatto che la rete di fognatura è a se stante in quanto le portate vengono convogliate all'interno di un pozzo perdente

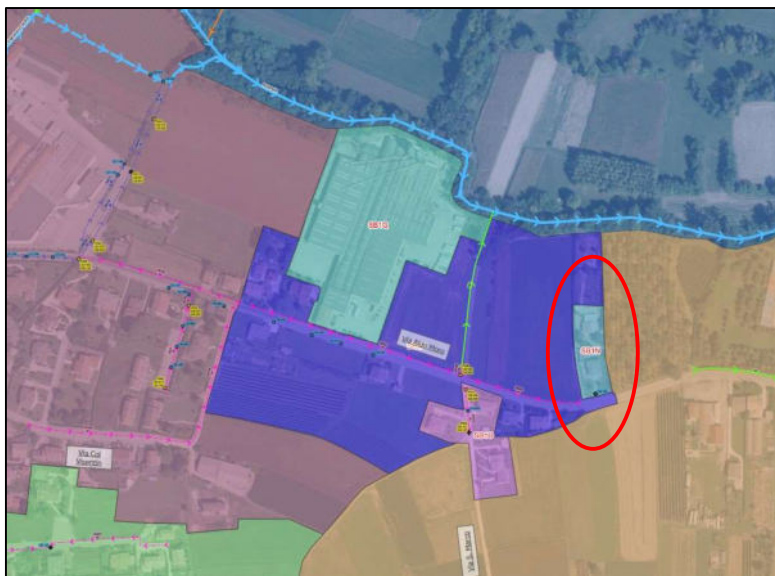


Figura 37: dettaglio sottobacino SB1N

- xx) SB1O: ennesimo sottobacino di piccole dimensioni che permette di individuare una zona la cui raccolta delle acque piovane è regolata dall'utilizzo di un pozzo perdente. In questo contesto la rete di fognatura è presente unicamente nel tratto terminale di Via San Marco, in prossimità dell'incrocio con Via Aldo Moro, e riesce a raccogliere le portate delle abitazioni e della strada presente in prossimità dell'intersezione.

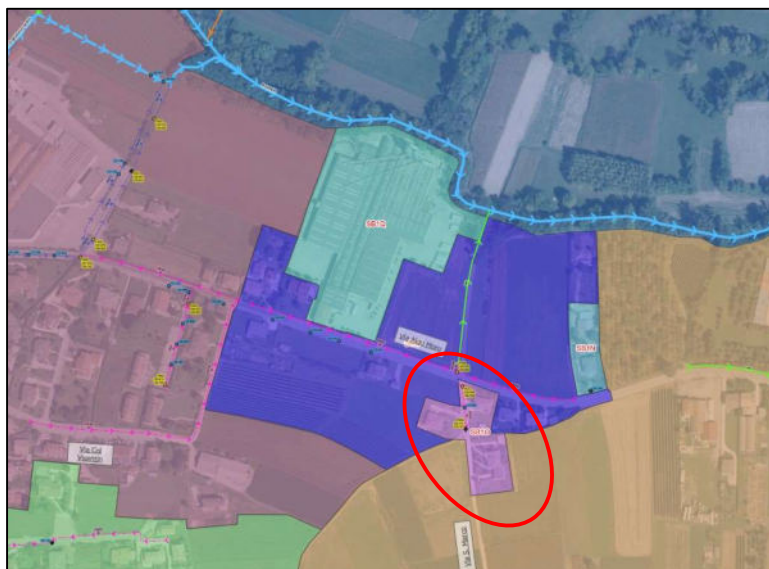


Figura 38: dettaglio inquadramento sottobacino SB1O

- xxi) SB1P: sottobacino urbano individuato lungo il tratto terminale di Via Aldo Moro in prossimità di Mosnigo. La rete di fognatura e di conseguenza le portate convergono in prossimità dell'intersezione tra suddetta via e Via San marco. Da tale incrocio, in direzione nord, si sviluppa una strada privata sterrata lungo la quale si sviluppa un piccolo fossato che collega la rete fognaria al Rosper.

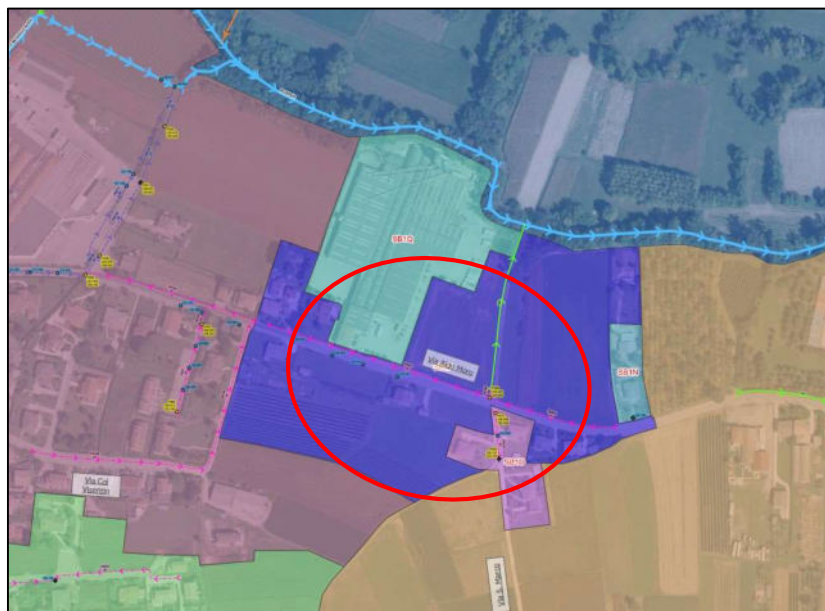


Figura 39: inquadramento sottobacino SB1P

- xxii) SB1Q: sottobacino i cui confini sono delimitati alla superficie del lotto appartenente all'industria presente lungo Via Aldo Moro. Questo bacino è stato indentificato poiché è stato riscontrato esserci una fognatura bianca di natura privata che scarica in maniera indipendente nel canale consortile presente a nord della struttura.

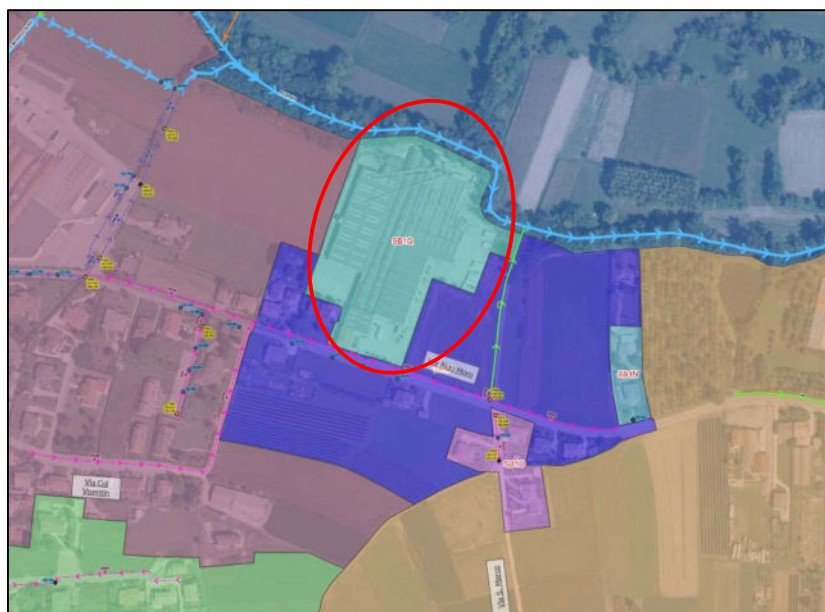


Figura 40: inquadramento sottobacino SB1Q

- xxiii) SB1R-a: sottobacino urbano di grandi dimensioni che considera gran parte dell'area urbanizzata di Mosnigo. Prevalentemente esso raccoglie i deflussi di tutta l'area che si può localizzare ad est di Via Vidor, delimitata dalla strada Via Col Visentin ad est e da Via strada del Sevunzin a sud. La sezione di chiusura di tutta questa rete è localizzata lungo la destra idrografica del Rosper a nord dell'area industriale ex Arredo Srl. Il sottobacino in questione è molto variegato avendo una superficie piuttosto estesa ed è caratterizzato da una rete di fognatura bianca molto ampia e ramificata la quale nel suo complesso scorre da sud verso

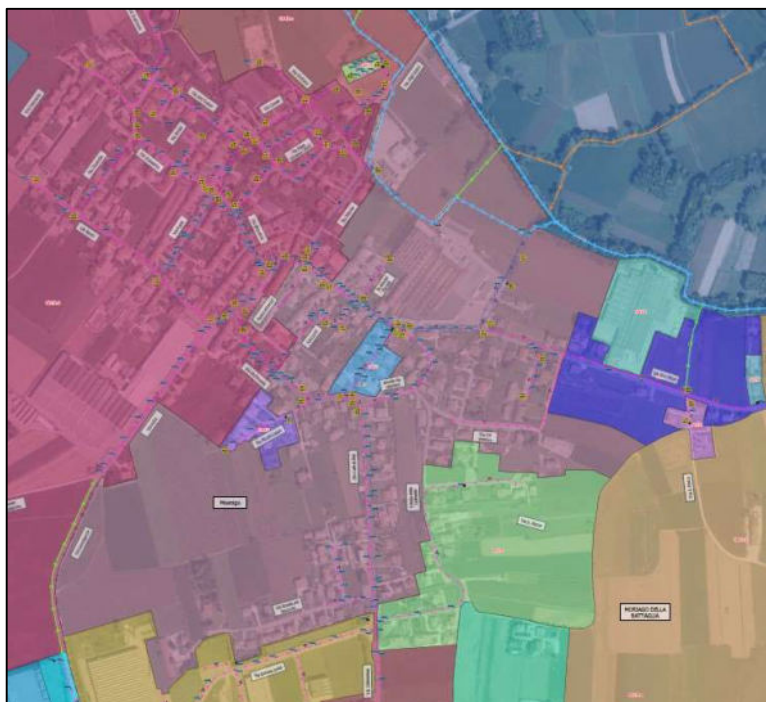


Figura 41: inquadramento sottobacino SB1R-a

nord-est. All'interno di quest'area è stata individuata anche una dorsale di rete di fognatura che risulta essere di tipologia mista. L'inizio di questa rete, per come è stata rilevata dalla campagna di apertura dei pozzetti, si trova all'incrocio tra Via Aldo Moro e Strada del Menarè. Questa linea risulta essere anche il tratto terminale dell'intera rete prima di raggiungere la sezione di chiusura sul Rosper.

È doveroso specificare che in procinto della

sezione di chiusura (osservabile dall'immagine seguente) si ha la presenza di due condotte in uscita. La prima, di diametro 80 cm, rappresenta il tratto terminale del canale consortile "Scarico Mosnigo nord" che raccoglie le portate di gran parte del sottobacino SB1R-c. Mentre la seconda, di diametro più ridotto (60 cm), rappresenta di fatto lo scarico della rete di fognatura del bacino appena descritto.



Figura 42: sezione di chiusura del sottobacino SB1R-a in cui si possono osservare la condotta del canale tombinato (sulla destra) e il tratto terminale della fognatura (sulla sinistra)

- xxiv) SB1R-b: questo sottobacino urbano rappresenta una sorta di appendice del sottobacino appena descritto. I due sottobacini sono collegati dalla medesima rete di fognatura che scorre lungo Via Calmentera. Il sottobacino è delimitato a sud da

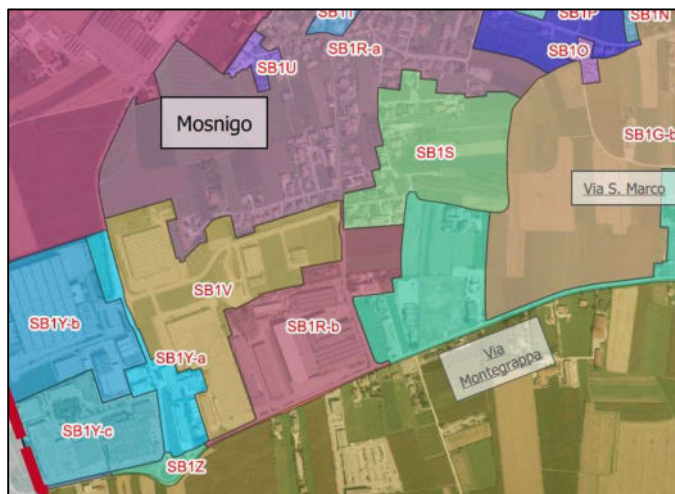


Figura 43: inquadramento del sottobacino SB1R-c

- xxv) SB1R-c: questo sottobacino si trova nella parte settentrionale di Mosnigo, il territorio ricade all'interno di due canali consortili che lo delimitano a nord e a sud. Infatti, il confine settentrionale di quest'area è delimitato dal corso del Rosper mentre a sud si trova lo Scarico Mosnigo Nord fintanto che questo scorre a cielo aperto prima di divenire tombinato.

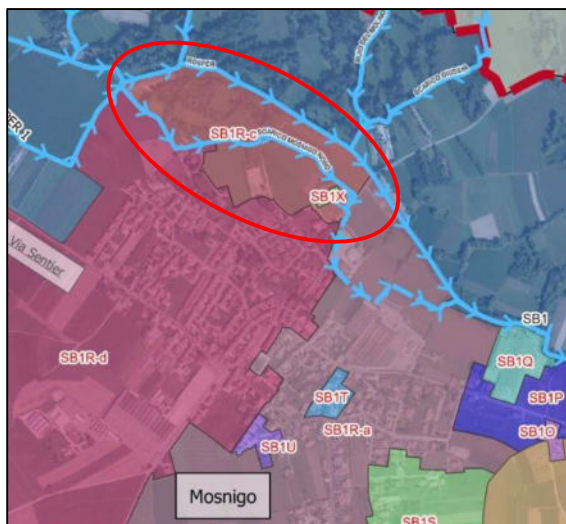


Figura 44: Inquadramento di dettaglio per il sottobacino SB1R-c

- xxvi) SB1R-d: altro grande sottobacino urbano che caratterizza l'area di Mosnigo; in questo caso la superficie scolante presa in esame considera tutti i deflussi ad ovest di Via Vidor sino al confine amministrativo del comune. L'area che

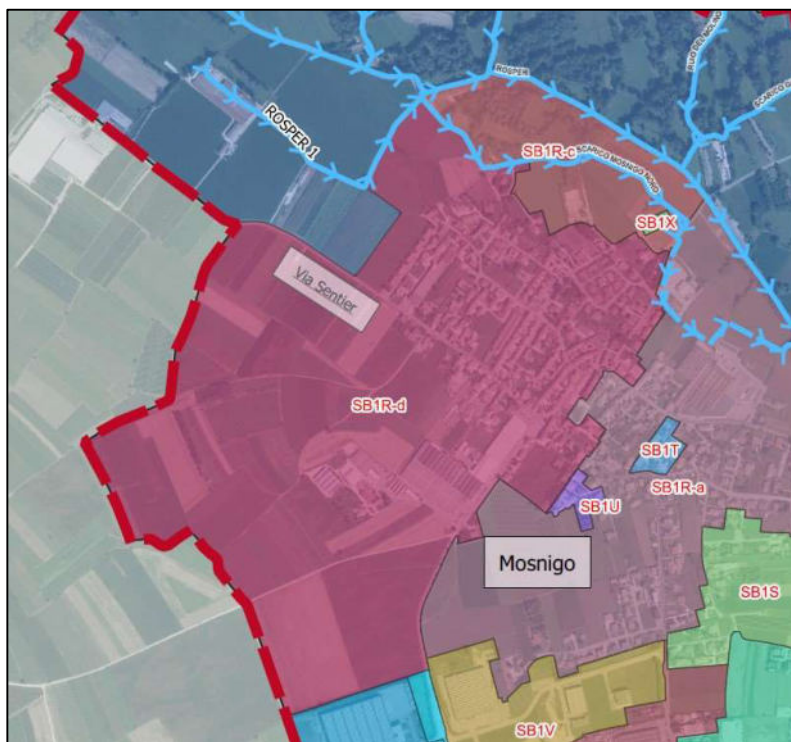


Figura 45: inquadramento del sottobacino SB1R-d

caratterizza il bacino risulta essere divisa in due macrocategorie; la prima parte identificabile nel tratto più a sud del sottobacino è destinata ad uso agricolo mentre la parte settentrionale del comune risulta essere prevalentemente urbanizzata. All'interno di questa seconda parte si sviluppa la rete di fognatura. Per quanto riguarda quest'ultima è stato possibile individuare, a seguito dell'apertura dei pozzetti, una rete prevalentemente di acque bianche; tuttavia, è presente anche un

tratto di rete fognaria mista. In particolare, i rami di mista sono stati individuati in prossimità di Via Zalamena, Piazza Albertini e Via Raboso. È doveroso specificare quali vie sono caratterizzate da questa tipologia di rete, poiché a valle di Via Raboso si ha l'immissione di tutta la portata d'acqua all'interno del canale del consorzio "Scarico Mosnigo Nord".

- xxvii) SB1S: questo sottobacino urbano è stato individuato in prossimità dell'agglomerato abitativo presente lungo Strada delle Calleselle. È un sottobacino di modeste dimensioni che si limita a raccogliere le portate della zona circostante alla via per condurle all'interno di un pozzo perdente.



Figura 46: inquadramento del sottobacino SB1S

- xxviii) SB1T: è un piccolo sottobacino urbano individuato all'interno del sottobacino SB1R-a (di cui si è trattato prima) il cui deflusso è regolato da un pozzo perdente. Nel suo complesso l'area scolante è caratterizzata dalle case costruite lungo Via John Fitzgerald Kennedy. La rete di fognatura bianca si snoda da sud verso nord per l'intera via e tale rete è completamente disconnessa dalla restante fognatura bianca presente lungo le strade limitrofe. Per quanto riguarda il pozzo perdente in questione si trova in prossimità dell'incrocio tra questa via e Via Aldo Moro.



Figura 47: inquadramento sottobacino SB1T

- xxix) SB1U: ennesimo sottobacino di piccole dimensioni caratterizzato dalla presenza di un pozzo perdente. Esso si trova nel mezzo tra i sottobacini SB1R-a e SB1R-d e si sviluppa lungo il primo tratto di Via Monte Cesen. Come nei casi precedenti,

finora descritti, anche in questo la superficie è prevalentemente caratterizzata da un insediamento abitativo di un numero esiguo di case la cui fognatura bianca scarica le portate all'interno del pozzo perdente predisposto al di sotto della strada.



Figura 48: Inquadramento sottobacino SB1U

- xxx) SB1X: trattasi di un piccolo sottobacino individuato all'interno dell'area settentrionale del sottobacino SB1R-d in prossimità del punto in cui il canale consortile "Scarico Mosnigo Nord" incontra Via degli Alpini. Questo sottobacino è regolato da una piccola rete di fognatura a servizio della piccola chiesa e del piazzale antistante quest'ultima. Le portate provenienti da questa rete vengono scaricate su di un pozzo perdente all'interno dei confini della chiesa. Il pozzo è collegato anche con un breve tratto di fognatura presente lungo il lato nord di Via degli Alpini.



Figura 49: inquadramento sottobacino SB1X

- xxxii) SB1V: primo di una serie di sottobacini urbani identificati all'interno dell'area industriale di Mosnigo la cui raccolta delle portate è regolata da una serie di pozzi perdenti. Nella fattispecie l'area considerata fa riferimento all'intera zona di

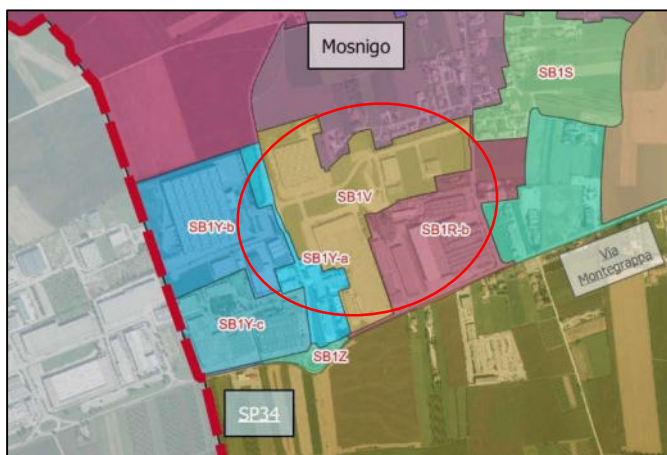


Figura 50: dettaglio inquadramento sottobacino SB1V

capannoni industriali che si affacciano lungo Via Europa Unita ad est dell'intersezione con Via Montegrappa. All'interno di quest'area, stando a quanto ottenuto dai dati forniti dal Comune e a seguito del riscontro derivante dall'apertura dei pozzetti, risultano esserci 3 pozzi perdenti che permettono la raccolta delle portate.

- xxxiii) SB1Y-a: sottobacino urbano che si dilunga da sud verso nord seguendo la direttrice imposta da Via Montegrappa. La superficie in questione è delimitata a sud dalla rotatoria presente lungo la strada provinciale 34 e ad est ed a ovest dai

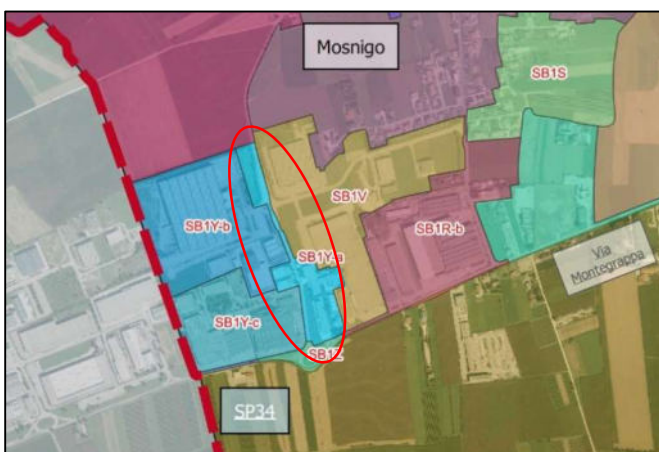


Figura 51: dettaglio inquadramento sottobacino SB1Y-a

terreni in cui si trovano le diverse industrie della zona. La rete di fognatura che si sviluppa al suo interno raccoglie parte delle portate di due dei sottobacini confinanti (SB1Y-b e SB1Y-c) di cui si tratterà in seguito. Il tutto viene convogliato ad un pozzo perdente presente sul lato ovest di Via Montegrappa in prossimità di un terreno erboso di proprietà della Doimo Cityline srl.

- xxxiii) SB1Y-b: ulteriore sottobacino identificato all'interno dell'area industriale di Mosnigo. È determinato da una rete di fognatura che si snoda lungo Via Europa Unita lato ovest che raccoglie le acque bianche delle industrie antistanti la via e le convoglia sulla rete presente in Via Montegrappa che scarica sul pozzo perdente caratterizzante il bacino SB1Y-a.

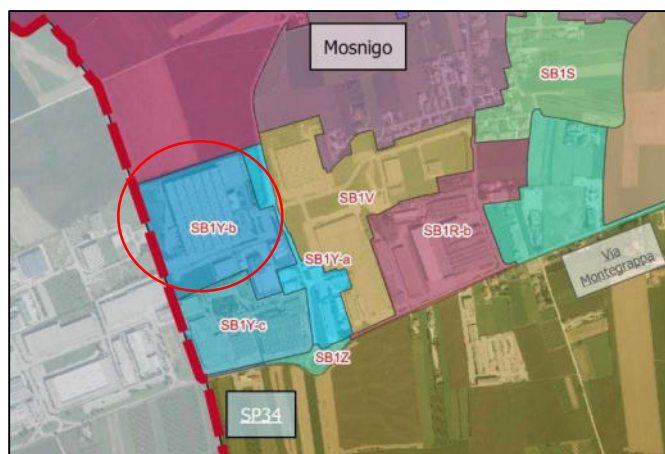


Figura 52: inquadramento sottobacino SB1Y-b

- xxxiv) SB1Y-c: ultimo sottobacino dell'area industriale di Mosnigo, esso è delimitato a sud dalla strada provinciale a nord dal sottobacino appena descritto, ad ovest dai confini del comune e ad est da Via Montegrappa. Al suo interno è possibile indentificare una breve rete di fognatura bianca a servizio delle industrie con la presenza di un pozzo perdente come recapito. Tuttavia, la rete è collegata con la dorsale presente lungo Via Montegrappa, molto probabilmente fungendo da alleggerimento per le portate presenti in quest'ultima.

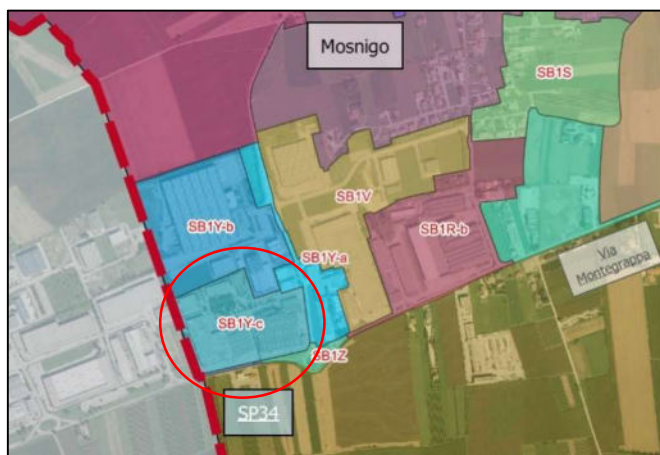


Figura 53: inquadramento sottobacino SB1Y-c

- xxxv) SB1Z: si tratta dell'ultimo sottobacino facente parte del Bacino afferente al Rosper-Raboso. Tale sottobacino è di dimensioni ridotte e considera esclusivamente la rotatoria presente lungo la SP.34 e Viale Montegrappa. Di fatto la rete di fognatura presente convoglia le portate all'interno della rotonda.

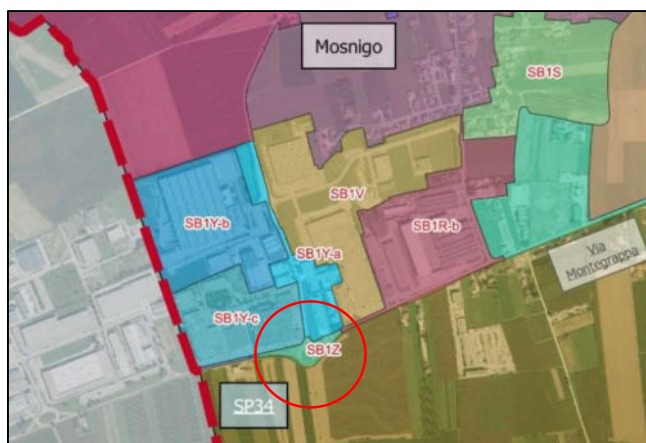


Figura 54: dettaglio sottobacino SB12

xxxvi) SB2: secondo macro-bacino identificabile all'interno della superficie comunale. Si tratta di un'area scolante molto vasta che comprende una serie di terreni che si trovano a sud della strada provinciale, che come già detto funge da spartiacque per le direzioni di deflusso, e a nord del canale La Roggia. La quasi totalità della superficie è adibita ad uso agricolo salvo qualche zona lungo il lato sud della provinciale dove si trovano delle abitazioni. Considerando la tavola del microrilievo è possibile osservare come i deflussi delle portate dei fossi e capofossi della zona scolino in direzione sud-est. Di conseguenza le portate d'acqua provenienti da questa zona vengono recapitate all'interno del corso d'acqua La Roggia per poi finire all'interno del Fiume Piave all'interno dell'amministrazione di Sernaglia della Battaglia.

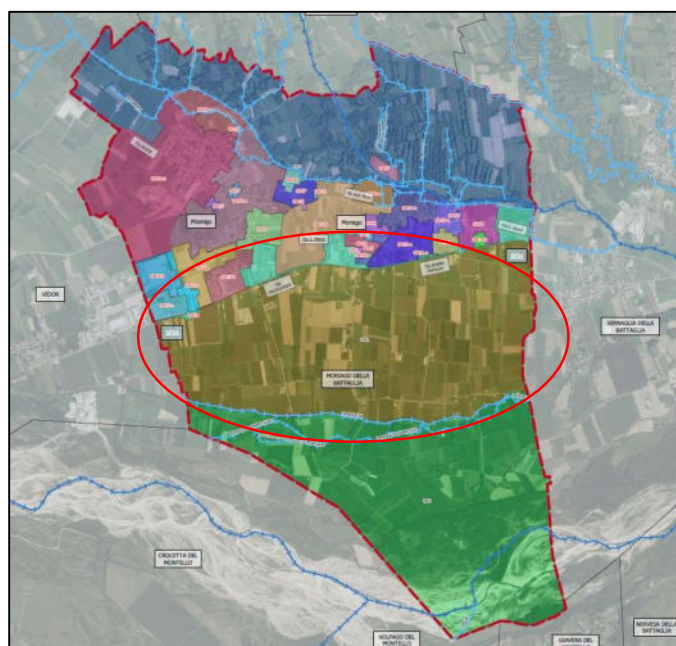


Figura 55: inquadramento sottobacino SB2- La Roggia

xxxvii) SB3: Sottobacino Piave; così denominato a causa della presenza di tale corso d'acqua che funge da recapito finale per l'intera portata che si sviluppa al suo interno. Il territorio in questione è delimitato a nord dai canali consortili La Roggia e La Roggia ramo Sud mentre a sud è possibile individuare l'alveo del Piave come confine. La superficie è caratterizzata da alcuni terreni agricoli che si localizzano nella parte settentrionale del bacino in questione mentre lungo il lato meridionale si trova un'area con svariati alberi che funge da delimitazione per il letto del corso d'acqua principale.

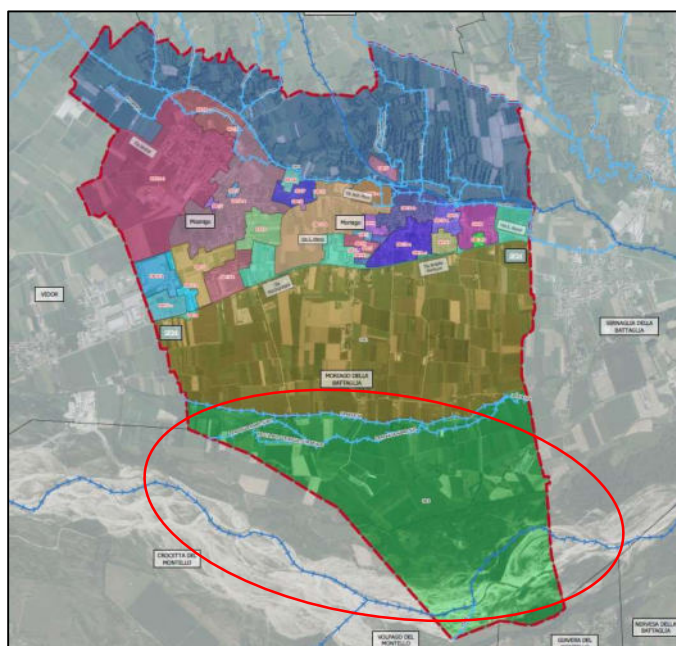


Figura 56: sottobacino SB3-Piave

3.2.6 Descrizione della rete fognaria

La rete fognaria di Moriago della Battaglia è caratterizzata dal fatto di avere le reti separate. Infatti, si è riscontrato sia dall'apertura dei pozzetti in fase di rilievo e dalla documentazione comunale che esiste una rete di nera (gestita dal servizio idrico integrato, ossia Alto Trevigiano Servizi S.p.A.) e una rete di fognatura bianca. Tuttavia, è necessario fare delle dovute considerazioni; la prima riguarda la rete di nera; essa non è completamente funzionante poiché manca il collegamento con il depuratore presente nel comune di Sernaglia della Battaglia. La seconda considerazione da tenere presente è il fatto che in alcune zone, citate nell'accurata descrizione dei sottobacini e delle loro reti, vi siano dei tratti di fognatura mista collegati alla fognatura bianca. In particolare, queste reti sono presenti lungo Via Roma in direzione est a partire dall'incrocio con Via Croce (a Moriago) e lungo le vie Zalamena e Raboso presso la frazione di Mosnigo.

Questi tratti sono stati segnati come “fognatura mista”, intendendosi come “tratti di fognatura bianca ove, durante i rilievi, sono state riscontrate evidenze di promiscuità di tipologie di scarichi”, comunque di competenza comunale.

Attualmente la rete di fognatura nera propriamente detta, appunto di competenza ATS, è presente, collaudata ma non in funzione: la fognatura nera verrà attivata non appena sarà completata la rete di collettamento al depuratore, mentre ad oggi la maggior parte degli effluenti chiarificati scarica direttamente su suolo, vista la particolare litologia permeabile;

3.3 SUOLO

In questa sezione verrà dedicato un piccolo approfondimento sulle caratteristiche territoriali del comune di Moriago della Battaglia.

Questo non si limita esclusivamente ad un’illustrazione della morfologia dell’area, ma anche a una breve descrizione dell’uso del suolo del territorio e alla geolitologia di superficie.

3.3.1. Geolitologia del territorio

Il territorio comunale può essere suddiviso in diversi settori con caratteristiche diverse e ben definite a seconda della litologia presente:

- a Nord: tra il torrente Rosper (competenza consortile), il torrente Raboso (competenza Genio Civile) e il confine settentrionale con il comune di Farra di Soligo è possibile individuare terreni con delle pendenze più accentuate rispetto al restante territorio del comune. La tipologia di terreno presente in queste aree è per lo più caratterizzata da suoli a basso contenuto di carbonati (facenti riferimento alla classe C1.4) o da suoli non decarbonati (classe C2.3). Entrambe le tipologie sono caratterizzate dal fatto che il suolo risulta essere composto da **strati densi di argille e limi**.
- Area centrale del Comune: si tratta di un’ampia superficie che si trova tra i torrenti Rosper-Raboso e il canale consortile La Roggia. I terreni in quest’area presentano suoli fortemente decarbonati con accumulo di argille ed evidente rubefazione (facendo riferimento alla classe litologica P1.1): pianura ghiaiosa fluvio-glaciale e superfici terrazzate con evidenti tracce di canali intrecciati, costituite prevalentemente da **ghiaie e sabbie**.
- A Sud: si ha un terreno con un suolo caratterizzante l’alta pianura recente (olocenica) facenti riferimento alla classe di tipo P6.1 e P6.2.
Pianura ghiaiosa e superfici terrazzate con evidenti tracce di canali intrecciati, costituite prevalentemente da **ghiaie e sabbie**.

Per approfondire la natura del suolo, si può fare riferimento all’immagine seguente estratta dalla TAV08- carta litologica dei suoli.

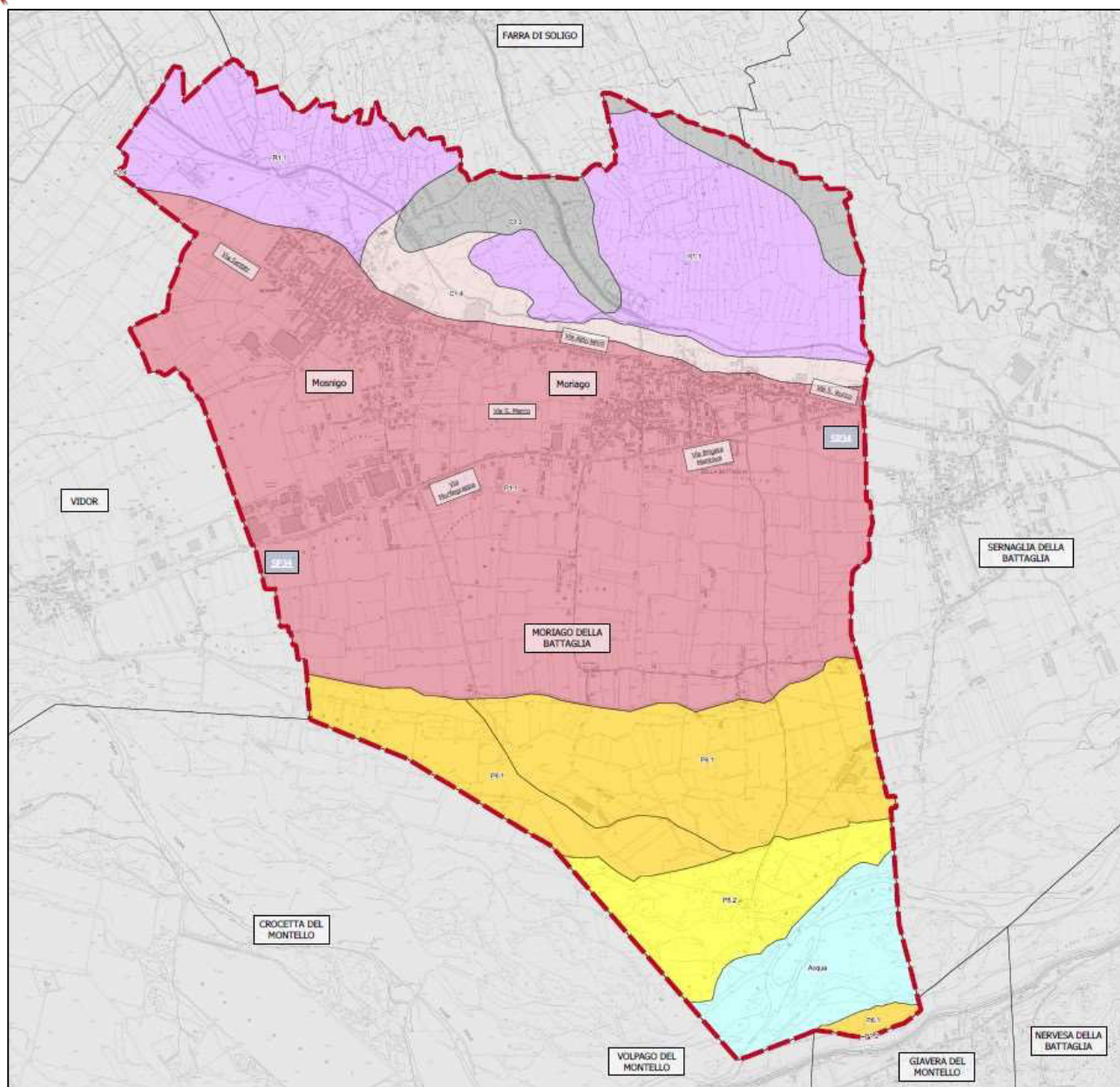


Figura 57: Estratto della Tavola 08- Carta della litologia del Suolo

Limiti amministrativi

- Limiti amministrativi Comune di Moriago della Battaglia
- Limiti comuni

Litografia

- Acqua
- C1.4 - Superfici con suoli a basso contenuto di carbonati a causa di processi di decarbonatazione o dello sviluppo da materiali già pedogenizzati. Superfici subpianeggianti (pendenze inferiori al 2%), costituite da argille, limi e ghiaie. (CTE2/MUL2)
- C2.3 - Superfici su materiali carbonatici con suoli non decarbonati. Superfici colluviali e riempimenti vallivi dolcemente inclinati (con pendenza compresa tra 2 e 5%), costituiti da ghiaie, sabbie e limi. (BBV2/CRV1)

- P1.1 - Alta pianura antica (risalente all'ultima glaciazione) con suoli fortemente decarbonati, con accumulo di argilla ed evidente rubefazione. Pianura ghiaiosa fluvio-glaciale e superfici terrazzate con evidenti tracce di canali intrecciati, costituite prevalentemente da ghiaie e sabbie. (TRS1/SNF1)
- P1.2 - Alta pianura antica (risalente all'ultima glaciazione) con suoli fortemente decarbonati, con accumulo di argilla ed evidente rubefazione. Pianura ghiaiosa fluvio-glaciale con poche tracce di canali intrecciati, costituita prevalentemente da ghiaie e sabbie del Piave intercalate a limi e argille colluviali e fluviali dei corsi d'acqua collinari. (TRS2/TRS1)
- P6.1 - Alta pianura recente (olocenica) con suoli a iniziale decarbonatazione. Pianura ghiaiosa e superfici terrazzate con evidenti tracce di canali intrecciati, costituite prevalentemente da ghiaie e sabbie. (MAN1, SAT1/MAN1, SAT1/SAG1)
- P6.2 - Alta pianura recente (olocenica) con suoli a iniziale decarbonatazione. Superfici boscate lungo l'alveo attuale del Piave. (IDM1)
- R1.1 - Bassure di risorgiva con suoli idromorfi e localmente con accumulo di sostanza organica. Aree umide bonificate, costituite prevalentemente da limi e sabbie. (PAN1/TAL1)

3.3.2 Uso del Suolo

Come si può osservare dalla figura XXX il territorio di Moriago della Battaglia è caratterizzato da un suolo molto eterogeneo dove è possibile evidenziare due macro-categorie:

- Zone agricole: sono delle aree ampiamente estese all'interno del territorio comunale destinate all'uso agricolo o seminativo.
- Zone abitative: il tessuto urbano si sviluppa prevalentemente lungo la strada provinciale 34 e tra il centro di Moriago e la frazione di Mosnigo, lungo gli assi stradali di via Roma, via San Rocco e via Aldo Moro

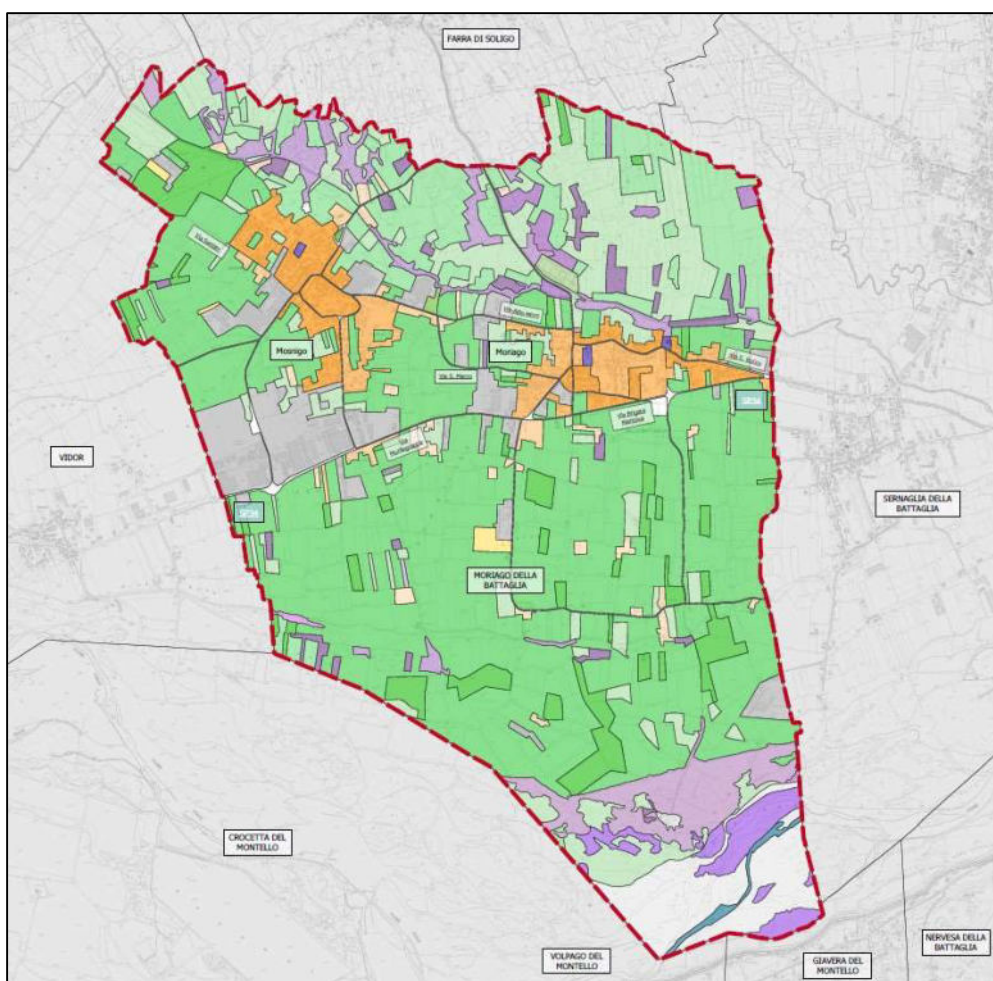


Figura 58: Estratto della tavola 07 - Uso del suolo

Limiti amministrativi

- Limiti amministrativi Comune di Moriago della Battaglia
- Limiti comuni

Uso del suolo

- Cantieri e spazi in costruzione e scavi
- Aree destinate ad attività industriali e spazi annessi
- Aree adibite a parcheggio
- Luoghi di culto (non cimiteri)
- Greti e letti di fiumi e torrenti
- Cimiteri non vegetati
- Rete stradale secondaria con territori associati (strade reg., prov., com. ed altro)
- Tessuto urbano discontinuo denso con uso misto (Sup. Art. 50%-80%)
- Tessuto urbano discontinuo medio, principalmente residenziale (Sup. Art. 30%-50%)
- Tessuto urbano discontinuo rado, principalmente residenziale (Sup. Art. 10%-30%)
- Strutture residenziali isolate (discrimina le residenze isolate evidenziando il fatto che sono distaccate da un contesto territoriale di tipo urbano)
- Aree in trasformazione

- Aree sportive (Calcio, atletica, tennis, ecc.).
- Aree verdi associate alla viabilità
- Aree verdi private
- Fiumi, torrenti e fossi
- Scuole
- Altre colture permanenti
- Arbusteto
- Arboricoltura da legno
- Bosco di latifoglie
- Frutteti
- Impianto di latifoglie
- Robiniato
- Saliceti e altre formazioni riparie
- Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione
- Terreni arabili in aree irrigue
- Terreni arabili in aree non irrigue
- Vigneti



4. INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO E LEGISLATIVO

In questo capitolo, verranno riportati i principali strumenti amministrativi che regolano e definiscono i possibili interventi e iniziative sul territorio.

Questa sezione sarà utile per contestualizzare le proposte progettuali che verranno effettuate nelle successive fasi del Piano Comunale delle Acque di Moriago della Battaglia, permettendo inoltre di rendere tali interventi e la natura del documento in sé coerenti e unitari con il quadro amministrativo ad oggi vigente.

4.1. Piano Territoriale Regionale di Coordinamento

Con la delibera del consiglio Regionale n.62 del 30 giugno 2020 è stato approvato il nuovo **Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)**.

Il Piano rappresenta uno dei più importanti strumenti di connessione tra il sistema di programmazione regionale e l'indagine delle caratteristiche e vocazioni del territorio, nel tentativo di delineare le strategie e gli obiettivi a livello regionale compatibili non solo con la società, ma anche con l'ambiente stesso.

Tale documento nasce dalla necessità di garantire la salvaguardia di particolari aree non solo di interesse ambientale, ma anche di natura sociale e culturale e, conseguentemente, definire una serie di percorsi strategici di tutela sfruttando la ricchezza e la varietà dei sistemi produttivi, culturali e paesaggistici presenti all'interno della Regione.

Il PTRC individua e articola le proprie linee guida sulla base di alcune macro-tematiche tra cui:

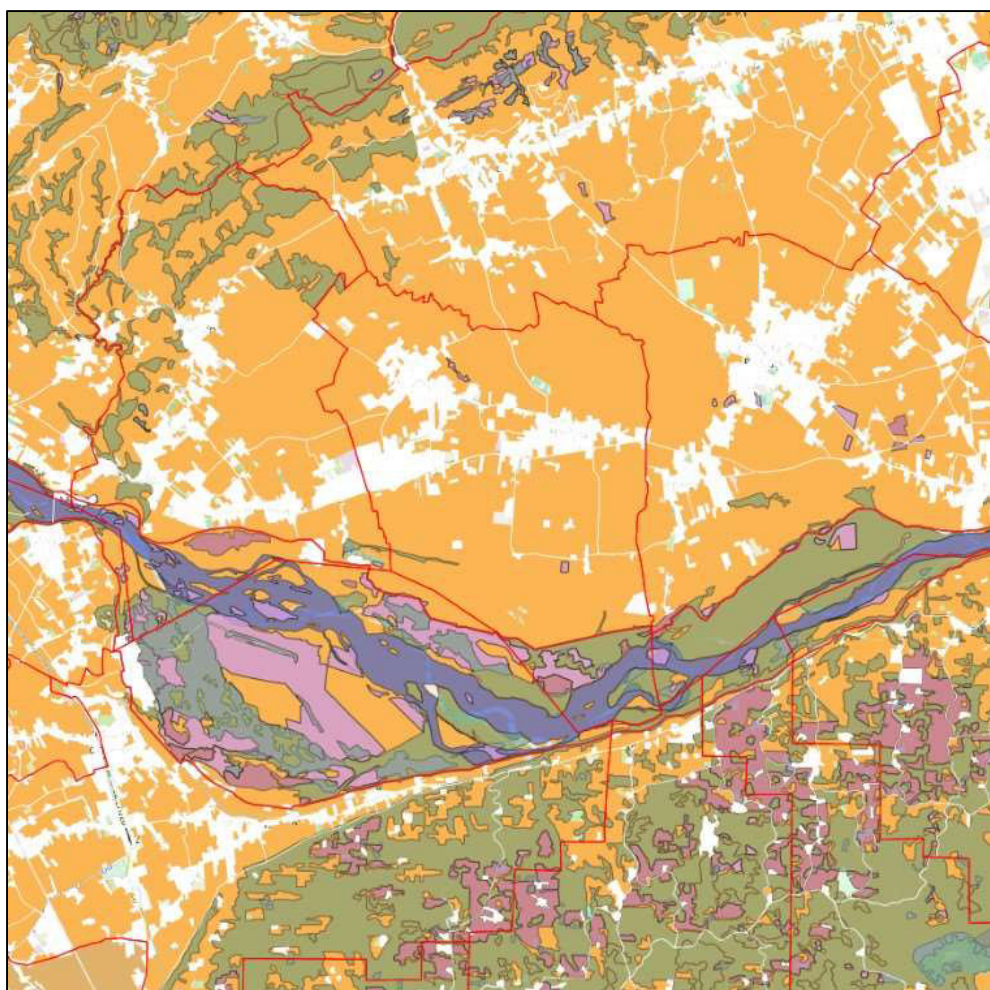
- a) Il **paesaggio**: questo deve essere espressione di un'elevata diversità locale e regionale con l'obiettivo di limitare i processi di frammentazione paesaggistica, garantire la salvaguardia e il miglioramento della biodiversità e delle funzionalità ecologiche basando il tutto sul concetto fondamentale di sostenibilità.
- b) La **rete ecologica**: da cui deriva il concetto di connettività ecologica, si basa sull'evidenziare la necessità di garantire la conservazione e la connessione delle "isole naturali esistenti", la tutela degli habitat e delle specie che vi vivono e al mantenimento o recupero della continuità dei territori naturali.
- c) L'**interferenza insediativa**: strettamente legato al tema del punto precedente, ossia la necessità di mantenere una certa continuità dei territori naturali, viene evidenziato il problema del continuo dilagamento territoriale delle aree insediative. Lo scopo di base è quello di produrre delle strategie politiche per limitare tale impatto sul territorio e orientare ad una maggiore sostenibilità i comportamenti delle amministrazioni locali.
- d) Le **foreste**: il PTRC manifesta la volontà di conservare tali paesaggi come elementi cardine di un'identità culturale e sociale oltre che ambientale, riconducendo le strategie alla cosiddetta selvicoltura naturalistica. Tale pratica si basa sul garantire il rispetto delle dinamiche naturali con interventi calibrati e programmati per consentire la crescita spontanea e continua delle aree forestali.



- e) **Politiche agricole:** la dispersione insediativa ha causato nel tempo effetti negativi sul settore agricolo determinando un maggiore uso del suolo, una frammentazione del tessuto territoriale e un forte degrado della qualità del paesaggio. Il PTRC si propone per regolamentare i numerosi conflitti che spesso divampano a causa degli interessi e le esigenze delle diverse attività territoriali.
- f) **Fragilità ambientali:** gli effetti dovuti ai cambiamenti climatici e sul territorio hanno comportato dei drastici cambiamenti quali la desertificazione, lo scioglimento dei ghiacci e fenomeni di erosione a causa dei sempre più frequenti eventi piovosi intensi. Il PTRC definisce una serie di strategie per prevenire e contrastare tali effetti.
- g) **Mobilità e logistica:** la necessità di mantenere una buona connettività all'interno della regione entra in contrasto con quelli che sono i punti precedentemente elencati, il PTRC si carica di definire le regole guida che consentano un compromesso tra quella che è la necessità di spostamento all'interno del territorio e la sostenibilità ambientale.
- h) Le **città:** sempre legato al tema della dispersione insediativa, e tenendo in considerazione il loro ruolo sociale ed economico, si presenta la necessità di definire delle regolamentazioni tali da garantire un giusto compromesso tra la crescita del tessuto cittadino con quello che è il territorio limitrofo nel rispetto del concetto di sostenibilità.
- i) Il **riordino delle aree produttive:** date le caratteristiche della struttura imprenditoriale veneta definita da piccole e medie aziende, il PTRC propone forme di aggregazione per permettere non solo di poter accedere a mercati internazionali, ma per consentire anche una condivisione delle risorse.
- j) La **montagna:** a causa di fenomeni di declino demografico, abbandono e arretramento sociale ed economico, vengono delineate delle strategie per favorire il riequilibrio e una corretta gestione del territorio.
- k) **Cultura, turismo e sport:** il Piano si propone con proposte di creare iniziative atte a garantire la salvaguardia del patrimonio culturale e ambientale ereditato e di perpetuarne la trasmissione in condizioni di fruizione ottimale.

Tra gli innumerevoli punti trattati ampiamente all'interno del PTRC, il contrasto al consumo del suolo risulta essere uno degli argomenti più critici e di maggiore urgenza. La Regione Veneto risulta di fatto una delle Regioni italiane che maggiormente nell'ultimo ventennio è stata interessata da un'imponente attività di trasformazione antropica del proprio territorio andando a condizionare fortemente l'integrità delle risorse naturali regionali e comportando ad oggi un concreto pericolo per la salute e l'incolumità della popolazione. Come accennato brevemente nei punti e ed h, il conflitto di interessi tra quella che è l'attività agricola e la domanda di tessuto insediativo, ha portato inevitabilmente ad una frammentazione del territorio.

In base alle tavole prodotte per la redazione del PTRC ed in particolare per la tavola denominata "Uso del Suolo" verrà di seguito riportato quanto emerso all'interno del territorio di Moriago della Battaglia.



- Foresta ad alto valore naturalistico - PTRC 2020
- Area a pascolo naturale - PTRC 2020
- Tessuto urbanizzato - PTRC 2020
- Area di agricoltura mista e naturalità diffusa - PTRC 2020
- Area ad elevata utilizzazione agricola - PTRC 2020

Figura 59: Immagine tratta dalla Tavola 1a del PTRC denominata "Uso del suolo terra" evidenziando in particolare il territorio comunale di Moriago della Battaglia (fonte: PTRC 2020 - Geoportale dei Dati Territoriali)

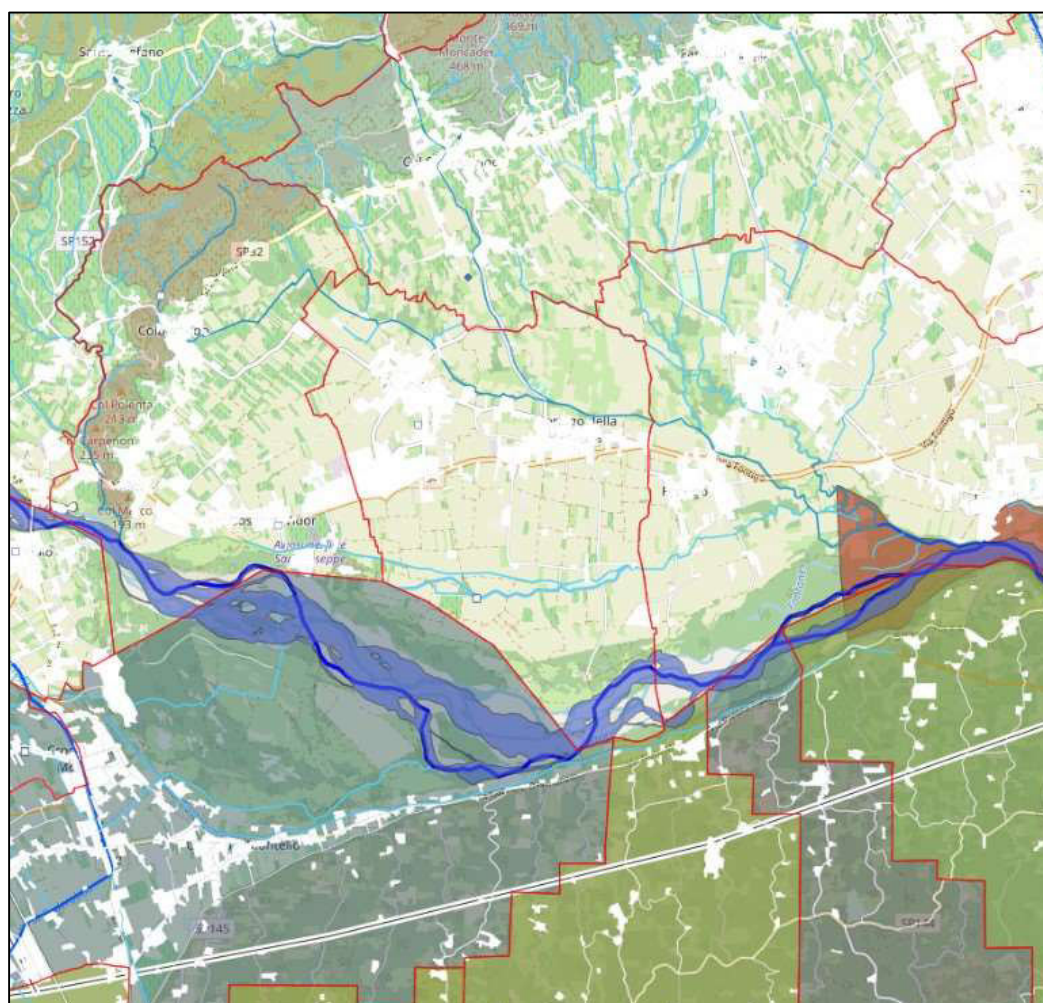
Quello che si può osservare è che la quasi totalità del territorio del comune di Moriago è prevalentemente caratterizzato da vaste aree di natura agricola e a naturalità diffusa. Come, anche, evidenziato all'interno del capitolo precedente il tessuto urbanizzato è localizzato unicamente in prossimità dei due paesi che compongono il Comune.

Tutte queste caratteristiche rilevate dalla tavola di uso del suolo dovranno essere considerate nelle successive fasi del Piano Comunale delle Acque come elementi considerevoli per le proposte progettuali e per le possibili future applicazioni.

In base alle informazioni raccolte all'interno del PTRC ed essendo il Piano Comunale delle Acque un documento strutturato sullo studio e sulla modellazione idraulica del territorio,

verrà riportata e commentata anche la mappa del PTRC denominata Tavola 01b “Uso suolo acqua”.

Lo scopo fondamentale di questa mappa è quella di illustrare le aree individuate dal PTRC come zone di maggiore pericolosità idraulica e soggette a vincolo idrogeologico, con lo scopo di individuare a priori i territori più critici e sulla quale focalizzare l’attenzione dei rilievi e della fase propositiva per cercare di risolvere le problematiche attualmente presenti.



- | | |
|---|--|
| □ Tessuto urbanizzato - PTRC 2020 | Rete idrografica regionale - PTRC 2020 |
| □ Zone vulnerabili ai nitrati - PTRC 2020 | ■ Codice PTA = 0 |
| ■ Fascia delle risorgive - PTRC 2020 | ■ Codice PTA = 1 |
| ■ Corsi d'acqua significativi - PTRC 2020 | ■ Codice PTA = 2 |
| □ Area di laminazione - PTRC 2020 | ■ Codice PTA = 3 |
| ■ Area di primaria tutela degli acquiferi - PTRC 2020 | ■ Codice PTA = 4 |
| ■ Area di maggiore pericolosità idraulica - PTRC 2020 | |

Figura 60: Immagine tratta dalla Tavola 1b del PTRC denominata “Uso del suolo acqua” evidenziando in particolare il territorio comunale di Moriago della Battaglia



In conclusione, l'individuazione delle misure per la tutela qualitativa e quantitativa del patrimonio idrico regionale viene effettuata dal **Piano di Tutela delle Acque (PTA)**, specifico piano di settore predisposto al fine di delineare le azioni regionali volte al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla normativa nazionale e dalle direttive comunitarie per i corpi idrici significativi, congiuntamente agli altri strumenti di pianificazione di settore a scala di bacino o distretto idrografico.



4.3. Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e Piano Gestione Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)

Il comune di Moriago della Battaglia è interamente compreso all'interno del bacino del fiume Piave .

La Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali che opera sui bacini idrografici comprendenti il territorio di Moriago della Battaglia, con delibera n°3 del 21/12/2021, pubblicata sulla G.U. n°29 del 04/02/2022, ha adottato il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.).

Con l'aggiornamento del P.G.R.A. cessano di avere efficacia i Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI) presenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali per la parte idraulica, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16, comma 5, delle norme tecniche di attuazione.

I Piani per l'Assetto idrogeologico (PAI) presenti nel distretto idrografico delle Alpi orientali continuano ad esprimere le conoscenze, le disposizioni e le mappature relative alla pericolosità e al rischio geologico dovuto a fenomeni gravitativi e valanghivi.

Il P.G.R.A. - in regime di salvaguardia - è entrato in vigore il giorno successivo alla pubblicazione dell'avviso di adozione della delibera in Gazzetta Ufficiale.

Fino alla sua definitiva approvazione rimane sospesa ogni determinazione in ordine alle domande di titolo abilitativo edilizio inerenti a interventi che siano in contrasto con la disciplina di Piano.

Le aree soggette a pericolosità idraulica vengono individuate dal P.G.R.A. distinguendo negli elaborati grafici la classificazione in relazione alla pericolosità:

- **AA** – Zona di Attenzione
- **F** – Area Fluviale
- **P1** – pericolo moderato
- **P2** – pericolo medio
- **P3** – pericolo elevato

Nelle aree a pericolosità geologica e valanghiva individuate e classificate, continuano a valere le disposizioni previste dalle Norme Tecniche di Attuazione del P.A.I. vigente;

Per quanto concerne la “PERICOLOSITÀ IDRAULICA”, invece, valgono le disposizioni contenute nelle Norme Tecniche di Attuazione del P.G.R.A. sopra descritto.

Nel caso di “ZONE DI ATTENZIONE IDRAULICA”, valgono le specifiche riportate all'art. 9 delle NTA del P.G.R.A.

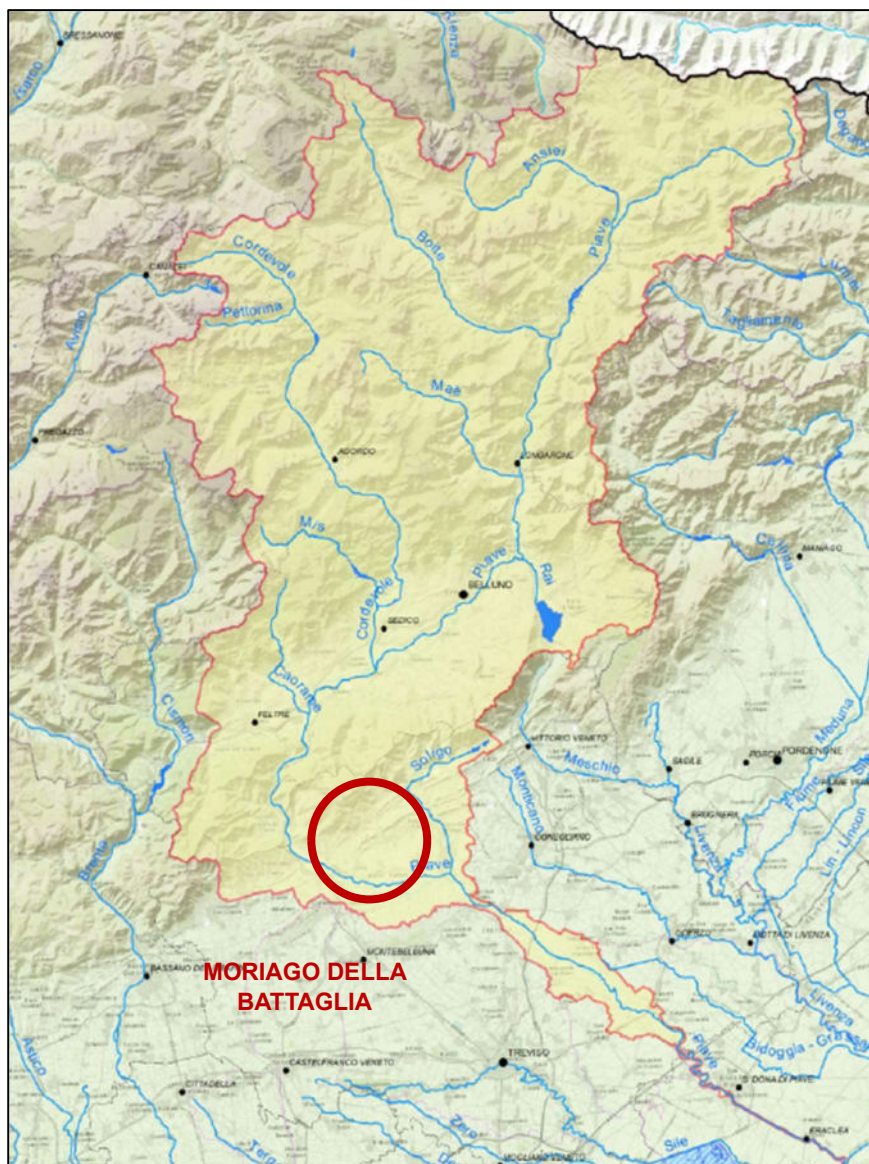


Figura 61 Immagine tratta dalla "Relazione di Piano" del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A.) Bacino del Fiume Piave

Come si può evincere dalla "Carta delle pericolosità" (Tavola 09 del presente Piano delle Acque), elaborata grazie ai file vettoriali resi disponibili dall'Autorità di Distretto idrografico delle Alpi Orientali, il territorio del Comune di Moriago della Battaglia è caratterizzato dalla presenza di aree soggette a Pericolosità idraulica moderata P1 individuabili in corrispondenza dei canali facenti parte della rete idrografica maggiore.



4.4 Piano di Assetto Territoriale e Piano degli Interventi

Il Piano di Assetto Territoriale (PAT) costituisce il punto di partenza della pianificazione comunale e intende rispondere, insieme al Piano degli Interventi, ad una serie di esigenze quali la promozione di uno sviluppo sostenibile del territorio, la salvaguardia, tutela e valorizzazione delle aree naturalistiche e dell'identità culturale e la difesa dai rischi idrogeologici.

In coordinamento con i Piani Regionali e le politiche nazionali ed europee, il PAT riconosce la responsabilità dei Comuni nella gestione dei loro territori sulla base dei principi di trasparenza e di partecipazione dei cittadini, garantendo l'accesso alle informazioni e al quadro conoscitivo, e di snellire i procedimenti amministrativi.

Tra la cartografia disponibile all'interno del sito del Comune di Moriago della Battaglia è possibile prendere visione di alcune delle documentazioni più importanti anche in relazione alla stesura del Piano Comunale delle Acque.

Tra tutti:

- La carta dei vincoli e della pianificazione territoriale
- La carta delle fragilità
- La carta delle trasformabilità
- La carta delle invarianti

4.5. Piano delle Acque Comunale e Valutazione di Compatibilità Idraulica del P.A.T. e del P.I.

Un aspetto essenziale che va preso in considerazione, al fine di fornire il quadro di riferimento del presente strumento di pianificazione, attiene al rapporto dello stesso con i documenti contenuti nel P.A.T. del Comune di Moriago, in particolare con l'allegata Relazione di compatibilità idraulica.

In tale contesto si procedeva ad un approfondimento tecnico che riguardava gli ambiti del Piano di Assetto del Territorio oggetto di trasformazione urbanistica.

Va chiarito che gli interventi che verranno previsti nel presente Piano delle Acque Comunale nelle fasi successive non devono intendersi quali opere integrative al precedente documento quanto, piuttosto, vanno considerate integralmente sostitutive, laddove si è operata un'analisi nello stesso bacino idraulico.

Le differenze sostanziali che si possono desumere dai due documenti tecnici, anche nei termini degli interventi previsti, attengono anche al notevole grado di approfondimento che si è potuto raggiungere con il Piano delle Acque Comunale:

- 1) il primo aspetto riguarda la mole significativa di dati di rilievo che sono stati raccolti con il Piano delle Acque con una campagna di indagini in campo molto estesa ed accurata, che ha consentito di ricavare informazioni sulla quasi totalità della rete di drenaggio comunale, prevalentemente per le aree urbanizzate, con l'individuazione dei tracciati delle condotte, le dimensioni delle stesse, l'andamento altimetrico, le

condizioni di conservazione, le modalità di funzionamento e le caratteristiche dimensionali dei manufatti di regolazione presenti nella rete di drenaggio;

- 2) il secondo aspetto riguarda l'implementazione - nella fase 2 - di un modello idraulico a moto vario sulla geometria della rete di drenaggio come sopra descritta, mediante la quale sarà possibile acquisire informazioni certamente più attendibili rispetto a verifiche con modelli concettuali semplificati precedentemente utilizzati.

4.6. Progetto Natura 2000

Il progetto Natura 2000 nasce come strumento per la conservazione della biodiversità ai sensi della Direttiva 92/43CEE "Habitat" e per garantire la tutela degli habitat, della flora e della fauna minacciati nel territorio dell'Unione Europea.

Le aree che costituiscono la rete Natura 2000 godono di tutele speciali, ma è fondamentale sottolineare che non sono aree che escludono totalmente le attività umane, cercando di considerare anche quelle che sono le esigenze economiche e socioculturali dell'area interessata.

Di seguito viene riportata una tavola, presente all'interno del sito del Comune all'interno dell'area dedicata al Piano dell'assetto del Territorio, in cui si possono notare le aree salvaguardate per tale progetto.

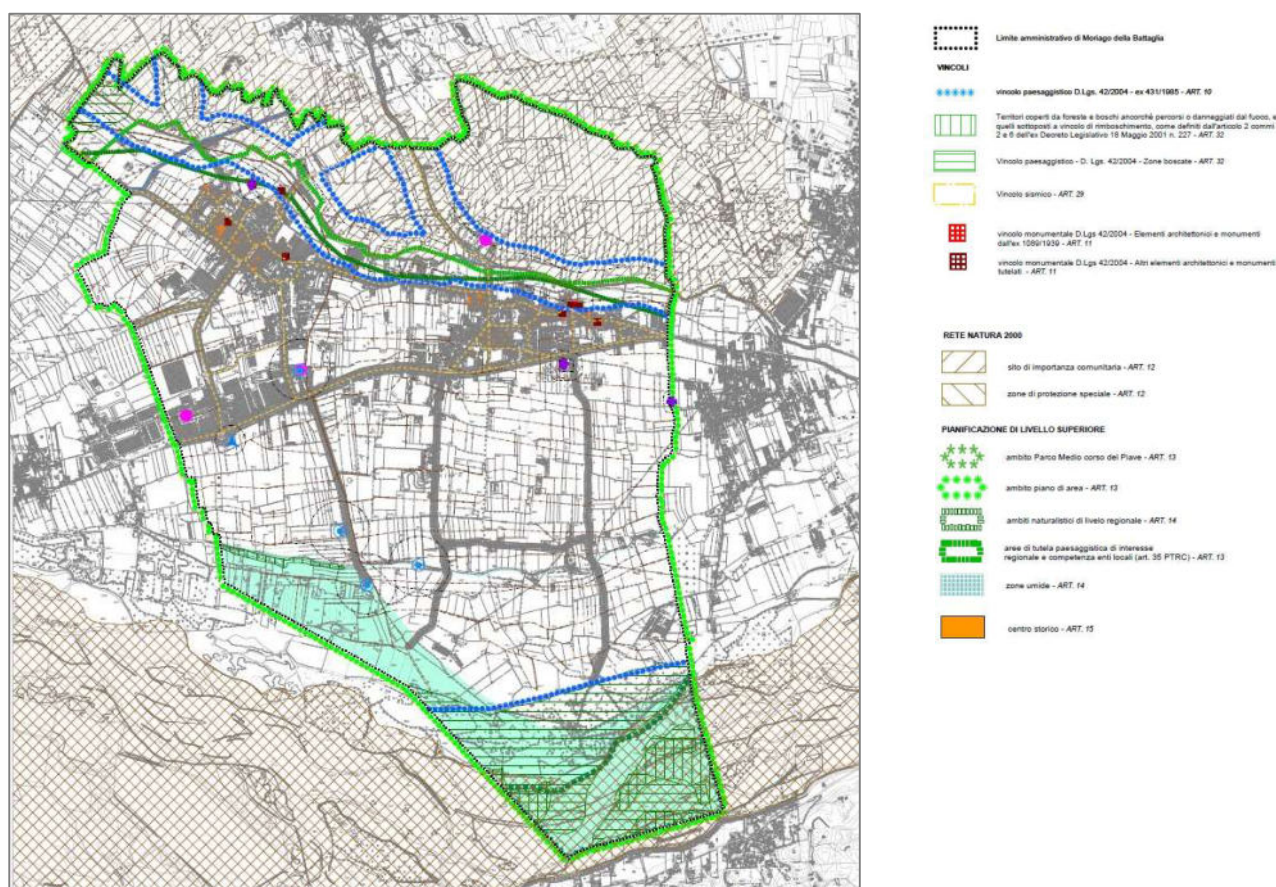


Figura 61: Estratto della tavola 38 del P.A.T. approvato dal Comune di Moriago della Battaglia dove si possono osservare le aree sottoposte a vincolo



5. RILIEVI SUL TERRITORIO

Dopo aver presentato l'inquadramento dell'area e il contesto amministrativo all'interno dei quali viene contestualizzato il Piano Comunale delle Acque, in questo capitolo saranno descritte e definite le modalità che sono state adottate per i rilievi plano-altimetrici del territorio durante le varie campagne sopralluogo effettuate.

Metodologia dei rilievi

La volontà di effettuare diversi rilievi sul territorio comunale di Moriago della Battaglia deriva dalla necessità di ottenere quanti più dati possibili relativi a:

- **Stato di fatto della rete:** in base ai dati ottenuti dai rilievi e alla documentazione storica desunta dall'analisi degli archivi è stato ricostruito lo stato attuale della rete, così da poter riportare anche digitalmente, grazie al software QGIS, il reticolo idrografico costituito dalla rete di fognatura bianca e dall'idrografia maggiore e minore.
- **Quote e coordinate plano-altimetriche:** esse sono state rilevate con lo scopo di determinare non solo le direzioni del flusso dei diversi elementi costitutivi della rete e la geometria della rete stessa, ma anche per determinare univocamente - materializzandoli - i riferimenti geografici e cartografici ("**capisaldi**") da utilizzare come appoggio topografico, quando in un prossimo futuro verranno eventualmente avviati alcuni cantieri connessi alle opere previste nel presente Piano delle Acque.
- **Investigazione della rete:** nelle aree in cui, in base ad una valutazione preliminare elaborata in fase di inquadramento e di sopralluogo, è stata valutata la presenza di criticità idrauliche da approfondire nel corso della Fase 2 ("Analitica") del presente Piano, sono dunque state effettuate le aperture dei pozzetti e delle caditoie di fognatura bianca con lo scopo di rilevare, tramite strumentazione GPS, la quota di piano campagna e la quota di scorrimento, sempre in funzione di verificare le direzioni di deflusso e le caratteristiche geometriche ed idrauliche delle reti. Inoltre, durante le fasi di ispezione sono stati effettuati anche i controlli dei diametri delle condotte e i relativi materiali di costruzione al fine di determinarne i parametri di scabrezza.

Per quanto concerne i tratti a cielo aperto, i rilievi hanno riguardato la ricostruzione topografica di alcune sezioni idraulicamente significative, soprattutto in riferimento a tratti di rete idrografica ricadenti in aree caratterizzate da criticità idrauliche da approfondire nel corso della "Fase 2".

Tutta questa mole di dati topografici confluirà nel modello idrologico-idraulico della "Fase 2; al riguardo, sono stati inoltre censite e rilevate singolarità quali strozzature, ostruzioni, curve che possono limitare la funzionalità della rete idraulica; stante la concreta impossibilità di riportarle in un elaborato ad hoc, essi verranno inseriti e gestiti nelle successive fasi di modellazione e calcolo idraulico.

L'attrezzatura utilizzata per effettuare i rilievi consiste in:



- **Strumentazione topografica GPS:** per le campagne di rilievo di dettaglio è stata utilizzata strumentazione topografica GPS multi-costellazione, a doppia frequenza, per un'ottimale georeferenziazione dei punti acquisiti.

Il rilievo GPS è stato condotto in modalità RTK (Real Time Kinematic), in appoggio alle reti di stazioni permanenti GNSS della Rete Dinamica Nazionale, effettuando la conversione tra coordinate geografiche e cartografiche (quindi tra il Datum WGS84/RDN2008 e il Datum Roma 40/Gauss Boaga Fuso Ovest) a mezzo dei grigliati dell'IGM.

Grazie a tale strumentazione ad elevata precisione è stato possibile effettuare le misurazioni delle quote e delle coordinate sul sistema di riferimento di progetto opportunamente scelto (EPSG: 3003 – Gauss Boaga F. Ovest).

Sono stati così effettuati i rilievi di:

- a) Pozzetti e manufatti idraulici della rete di fognatura bianca ispezionati;
 - b) Sezioni idraulicamente significative riferite a tratti di rete dell'idrografia minore, al fine di ricostruire nel modello la geometria delle aree interessate, aree in cui è stata valutata opportunamente la presenza di criticità idrauliche significative.
 - c) Opere idrauliche puntuali che dovranno poi essere correttamente modellate all'interno del modello idrologico-idraulico per simularne la loro presenza.
- **Strumenti di misurazione generici:** nei casi in cui l'accesso ad un'area fosse impossibile o costituisse un potenziale pericolo per chi effettuava la misurazione (es. pozzetto profondo), alcune misurazioni sono state effettuate tramite stadie telescopiche e distanziometri laser per la misura dei punti inaccessibili.
 - **Documentazione fotografica:** ad ogni campagna di rilievo, sono state effettuate delle fotografie, fondamentali non solo per creare uno storico dei diversi rilievi, ma anche per fornire in un successivo momento delle testimonianze fotografiche delle ispezioni e misurazioni fatte riportate nei documenti dedicati alle monografie dei pozzetti e della rete.



6. MONOGRAFIE DEI POZZETTI

A seguito della campagna di apertura dei pozzetti è stato elaborato un ulteriore documento denominato come “Monografia dei pozzetti” all’interno della quale vengono riportati tutti i dati più significativi relativi a tutti i pozzetti di fognatura aperti.

Queste monografie risultano essere di fondamentale importanza per mantenere uno storico degli elementi di fognatura presenti all’interno del territorio comunale.

Analogamente alla monografia dei capisaldi, le schede che costituiscono il documento presentano una serie di informazioni numeriche e fotografiche tali da consentire una facile e rapida localizzazione dei pozzetti aperti.

In particolare, le schede prodotte presentano:

- **Nominativo del pozzetto:** un codice identificato del punto per distinguerli facilmente l’uno dall’altro.
- **Descrizione localizzazione:** breve descrizione del luogo di apertura per consentire una rapida contestualizzazione dell’ambiente in cui si trovano i pozzetti.
- **Corografia:** in cui viene identificato su ortofoto il punto in cui si trova il pozzetto con l’obiettivo di inquadrare il luogo su una scala più ampia.
- **Data di istituzione:** data in cui è stato aperto il pozzetto.
- **Fotografie:** in cui vengono riportate le testimonianze fotografiche utili a individuare il luogo e le condizioni interne del pozzetto.
- **Schema interno:** rappresentazione grafica dell’interno del pozzetto enfatizzando sulla forma del pozzetto, il numero di condotte, le linee di deflusso e il codice delle condotte.
- **Tabella dati:** tabella in cui vengono riportati i codici delle condotte, il loro materiale, il diametro, la quota di scorrimento e se il flusso dell’acqua è in ingresso o in uscita.
- **Tipologia di fognatura:** rete di fognatura bianca o mista.
- **Quota chiusino e quota fondo:** quota di piano campagna del pozzetto e relativa quota del fondo.



7. CONCLUSIONI

Al termine della presente Fase 1 (Conoscitiva) è stato possibile ricostruire un quadro territoriale approfondito sia a livello di rilievo, sia a livello di mappatura della rete idrografica, sia a livello di competenze amministrative, funzionale ad effettuare le successive analisi idrologiche ed idrauliche nei sottobacini in cui sono state evidenziate le criticità, nonché ad indirizzare le successive proposte progettuali di Piano.

Ponte di Piave, li 11/2024

Studio S.IN.TE.SI.
Ing. Stefano Zorba

