

Comune di Viadanica

Via Scotti, 1
24060 VIADANICA (BG)

STUDIO PER L'AGGIORNAMENTO DEL RETICOLO IDRICO MINORE

((R.d. n. 523 del 25 luglio 1904; L.r. n. 10 del 29 giugno 2009; L.r. n. 4 del 15 marzo 2016; D.g.r. n. 5714 del 15 dicembre 2021; Norme di Attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico)

RELAZIONE TECNICA



ecosphera s.r.l. - via Malogno, 2 - 25036 Palazzolo sull'Oglio (BS) - Tel. 030.7402007 – 030.7401749 - Fax 030.7402017 - www.ecosphera.net -
mail:info@ecosphera.net



Referente
Data emissione
Commessa
File

Dott. Geol. Marco Carraro

07/2025 – rev.01

23/0533

J:\Idrologia idrografia e pozzi
perdenti\Viadanica\Aggiornamento Reticolo Idrico e
DOSRI\File di lavoro\RIM\RelTec_RIM 2025-07
Viadanica.docx

INDICE

1. INTRODUZIONE	3
2. DATI DISPONIBILI E DATI RACCOLTI	3
3. RETICOLO IDRICO PRINCIPALE DI COMPETENZA REGIONALE	4
4. RETICOLO IDRICO DI COMPETENZA COMUNALE	4
4.1. METODOLOGIA UTILIZZATA PER L'INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE	5
4.2. ELENCO, CODIFICA E DESCRIZIONE DEI CORSI D'ACQUA DEL RETICOLO IDRICO MINORE	6
4.2.1. Torrente Valmaggiora	8
4.2.2. RIO RASSETTI	8
4.2.3. RIO PIRONE LE SORTI	8
4.2.4. RIO DOSSO ROCCOLO COLOGNOLA.....	9
4.2.5. RIO LERANO	9
4.2.6. RIO valle cà dei pini.....	9
4.2.7. scolo via donizzetti.....	9
4.2.8. RIO costa della cresta 1.....	10
4.2.9. RIO costa della cresta 2.....	10
4.2.10. RIO valle del giogo	10
4.2.11. RIO valle massera.....	10
5. RICOSTRUZIONE DELLE FASCE DI RISPETTO E DELLE AREE IDRICHE	11
6. GESTIONE DEL RETICOLO IDRICO DI COMPETENZA	13

TAVOLE GRAFICHE

- Tav. 01 Carta del reticolo idrico
- Tav. 02 Carta delle fasce di rispetto e delle aree idriche
- Tav. 03 Punti di ripresa fotografica e rilievo GPS

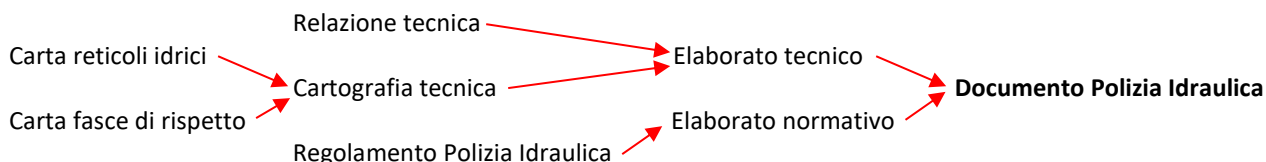
ALLEGATI

- All. 01 Report fotografico

1. INTRODUZIONE

La presente relazione tecnica riassume il lavoro di ricerca effettuato in corrispondenza del territorio comunale Viadanica, al fine di ricostruire e descrivere nel modo più fedele possibile la rete idrografica con specifico riferimento ai corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Idrico Minore (RIM) di competenza comunale. La relazione è parte dell'Elaborato Tecnico che comprende anche la cartografia a corredo rappresentante i reticoli idrici e le relative fasce di rispetto.

Più complessivamente, nel rispetto di quanto stabilito dalla vigente normativa (r.d. 503 del 25/7/1904, l.r. 4 del 15 marzo 2016 e d.g.r.X/7581 del 18/12/2017), l'Elaborato Tecnico sarà completato da un testo normativo, il Regolamento di Polizia idraulica, a formare il Documento di Polizia Idraulica (DPI):



2. DATI DISPONIBILI E DATI RACCOLTI

Per la corretta attribuzione delle competenze e per la definizione dei tracciati delle aste idriche, sono stati consultati i dati disponibili in bibliografia ed è stato effettuato un sopralluogo in data 16/03/2023.

Nello specifico sono stati esaminati i seguenti elaborati:

- Studio per la determinazione del reticolo idrico minore (2003);
- Banca dati Regione Lombardia (Reticolo Idrico Regionale Unificato-RIRU);
- Mappe catastali;

I dati regionali fanno riferimento sostanzialmente ai file vettoriali liberamente consultabili e scaricabili dal Geoportale regionale. All'interno degli stessi è possibile ritrovare i tracciati dei corsi d'acqua afferenti al RIRU categorizzati per classe di appartenenza (RIB, RIP ecc.).

La fonte più precisa e affidabile di dati cartografici, relativamente ai tracciati lineari dei corsi d'acqua è comunque rappresentata dal Database Topografico comunale, maggiormente congruente con i dati più recenti del DBT della Regione.

3. RETICOLO IDRICO PRINCIPALE DI COMPETENZA REGIONALE

Il reticolo principale è quello individuato nell'Allegato A della DGR X/883 del 31 Ottobre 2013 e s.m.i. Nel territorio del Comune di Viadanica ricade all'interno del reticolo idrico principale (RIP) il solo Torrente Guerna lungo tutto il suo sviluppo sul territorio comunale.

Tale corso d'acqua nasce in corrispondenza della catena del Monte Foppa e confluisce nell'Oglio dopo circa 13 km di percorso in loc. Fosio (Sarnico). Il torrente presenta una larghezza media che varia dai 2 ai 7-8 metri e la profondità media dell'alveo è di circa 20–40 cm.

Durante il sopralluogo effettuato in data 16/03/2023, sono stati rilevati i margini superiori delle sponde in sinistra idrografica al fine di definire con precisione le "aree tra le sponde" richieste da Regione Lombardia.

All'interno del T. Guerna affluiscono, in sinistra idrografica, il Rio Rasetti e il T. Valmaggione.

4. RETICOLO IDRICO DI COMPETENZA COMUNALE

Il comune di Viadanica è dotato di uno Studio del Reticolo Idrico minore redatto dallo scrivente nel settembre 2003. Tale studio è dotato di "parere tecnico favorevole" da parte della Regione Lombardia sede Territoriale di Bergamo. Chi scrive è stato incaricato dalla Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi con determina n.13/AT del 30/01/2023 di redigere il nuovo studio sul "Reticolo idrico minore".

In recepimento di quanto riportato con Delibera di Regione Lombardia n. 5714, "Aggiornamento della D.G.R. 14/12/2020 n. XI/4037 e dei relativi allegati tecnici", i corsi d'acqua compresi sul territorio comunale di Viadanica sono da indentificarsi come facenti parte del Reticolo Idrico Minore di competenza comunale ad esclusione del T. Guerna il quale, dallo sbocco alla confluenza della Valle del Pravetto, è classificato come facente parte del Reticolo Idrico Principale (RIP).

Nel comune di Viadanica pertanto:

- non sono presenti corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico principale così come definito nell'allegato A alla DGR X/883 del 31 Ottobre 2013 e s.m.i. ad esclusione del T. Guerna;
- non sono presenti corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico regionale di competenza di AIPO così come definito nell'allegato B alla DGR X/883 del 31 Ottobre 2013 e s.m.i.;
- non sono presenti corsi d'acqua ascrivibili al RIB (reticolo idrico di competenza dei consorzi di bonifica), così come definito all'interno dell'Allegato C alla DGR X/883 del 31 Ottobre 2013 e s.m.i.;
- l'intero reticolo idrico presente sul territorio comunale, ad esclusione del T. Guerna, è ascrivibile al reticolo idrico minore (RIM) di competenza comunale.

L'aggiornamento dello studio del reticolo idrico ha confermato l'ampiezza della fascia di rispetto calcolata a partire dal margine esterno del piede dell'argine o, in alternativa, della sponda, ed è pari a 10 metri. Le fasce di rispetto e il reticolo sono riportati nelle tavole allegate.

In seguito al sopralluogo svoltosi in data 16/03/2023, è stata effettuata anche la revisione del quadro conoscitivo di alcuni tratti di reticolo idrico, nello specifico:

- è stato rivisto il tracciato del Rio Dosso Roccolo Colognola nel tratto compreso tra il primo tornante di via Dosso e via Colognola in conseguenza alla realizzazione di opere di sistemazione idraulica; tale fosso rappresenta un colatore montano appartenente al reticolo idrico minore;
- è stato rivisto il tracciato del Rio Lerano nella porzione sommitale del suo sviluppo adeguando l'asta al nuovo aerofotogrammetrico comunale; tale fosso rappresenta un colatore montano appartenente al reticolo idrico minore;

- è stato rivisto parzialmente il tracciato del T. Valmaggione nel tratto compreso tra la confluenza con il T. Guerna e la Località Colognola, concentrando il rilievo nei punti in cui il tracciato precedente trovava poca corrispondenza con le ortofoto più recenti;
- è stato rivisto parzialmente il tracciato del R. Pirone Le Sorti effettuando un rilievo di dettaglio lungo l'asta, modificando lo sviluppo del canale e cartografando gli effettivi tratti coperti/intubati;
- è stata verificata la presenza di un tratto intubato in corrispondenza del Rio Valle del Cucco per uno sviluppo di circa 20 m in corrispondenza di un'abitazione privata (al n°12 di via Colognola); non essendo stato possibile effettuare di persona il sopralluogo, ci si è basati sulle informazioni fornite dal Comune di Viadanica;
- è stato eseguito un report fotografico in corrispondenza di lunghi tratti del reticolo idrico di competenza comunale, in particolare in corrispondenza dei punti ritenuti più critici.

4.1. METODOLOGIA UTILIZZATA PER L'INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

Per la definizione della geometria e dei caratteri dei corpi idrici sono stati consultati i dati disponibili forniti da:

- Regione Lombardia: costituiti dal file "ID_CTR12.shp" e dal DBT comunale;
- Dati catastali forniti dall'Agenzia delle Entrate tramite servizio WMS dedicato. (<https://wms.cartografia.agenziaentrate.gov.it/inspire/wms/ows01.php>);
- Comune di Viadanica: per la determinazione del reticolo idrico minore (2003).

Si è poi proceduto ad effettuare un rilievo di dettaglio con antenna GPS e all'esecuzione di diverse riprese fotografiche in corrispondenza di diversi tratti ubicati sul reticolo idrografico.

Nel caso di Viadanica si è operato con la costruzione della base dati dei reticoli idrici tenendo conto primariamente dei vincoli procedurali e metodologici posti dalle Linee Guida per la digitalizzazione del RIM (Regione Lombardia v.1.2 gennaio 2017), ai fini della archiviazione standardizzata dei dati comunali. Si riporta, di seguito, il testo del paragrafo 1 delle Linee Guida, che richiama sinteticamente la metodologia di implementazione dei file rappresentativi del RIM.

La digitalizzazione deve avvenire partendo dal Reticolo Idrografico Regionale Unificato - RIRU, fornito da Regione e aggiornato al 31.12.2016.

Il Comune deve completare il Reticolo Idrografico Regionale Unificato con il Reticolo Idrografico Minore. Deve individuare sul RIRU i corsi d'acqua appartenenti al RIM, assegnando loro un codice COD_RIM, o se individua nuovi tratti di reticolo minore non presenti li può aggiungere digitalizzandoli ex novo.

Il reticolo idrografico fornito da Regione è costituito da uno solo shapefile, a geometria lineare che rappresenta le mezzerie degli alvei fluviali.

Contestualmente all'individuazione o alla digitalizzazione di ogni corso d'acqua del RIM sul reticolo idrografico fornito da Regione viene chiesta la compilazione di attributi alfanumerici, che risultano essere già precompilati nel reticolo idrografico fornito da Regione per i tratti già digitalizzati, sono invece da compilare per i nuovi tratti inseriti dal Comune.

In linea generale gli attributi precompilati non devono essere modificati dal Comune.

Nota: non si possono cancellare/spostare corsi d'acqua presenti nel reticolo idrografico fornito da Regione; i corsi d'acqua che si vogliono cancellare o che si vogliono spostare andranno valorizzati assegnando il valore 1 all'attributo MOD; ai corsi d'acqua che sostituiscono quelli da spostare andrà valorizzato assegnando il valore 2 all'attributo MOD e per i corsi d'acqua digitalizzati ex-novo si assegnerà il valore 3 all'attributo MOD.

Si veda, all'Allegato A, l'intera tabella dati del file "ID_CTR12.shp" del RIM presente nelle citate Linee Guida (così definito, ma in realtà comprensivo di RIM e RIB); file di geometria lineare, rappresentativo della mezzeria degli alvei dei corsi d'acqua. La tabella è costituita da 24 campi, 16 dei quali hanno o possono avere dati preinseriti da Regione Lombardia. Come descritto successivamente, in alcuni casi, la compilazione dei campi non è di chiara interpretazione o è difficoltosa o non possibile.

Nel caso specifico è stato possibile adottare la procedura semplificata prevista dalla Regione, cioè l'uso del RIRU, integrato/aggiornato nei soli casi di nuovi tratti idrici o di dati da modificare. Si è constatato, infatti, che solo alcuni "archi" rappresentativi dei tratti idrici presenti nel RIRU non sono congruenti con i corrispondenti elementi del DBTopografico di Viadanica, o da quelli meglio definiti mediante il rilievo GPS effettuato in corrispondenza del territorio comunale. Dunque solo una parte del reticolo idrografico di Viadanica, nell'attuale versione del RIM, risulta di fatto modificato. I nuovi tratti sono stati riportati solo quando risultavano non esistenti nella versione RIRU.

La procedura di predisposizione della base dati degli elementi lineari rappresentativi delle mezzerie dei corsi d'acqua del RIP e del RIM è stata dunque, sinteticamente, la seguente:

- Analisi della struttura dei reticoli, definizione della gerarchia degli elementi secondo le regole delle "Linee Guida.", assegnazione codice ID e del COD_RIM1 della tabella regionale;
- Compilazione altri codici mancanti o carenti, nei casi possibili, sulla base delle evidenze del DBTopografico del rilievo in sito e della cartografia catastale;
- Verifica e modifica dei tracciati da aggiornare rispetto al RIM, utilizzando informazioni dirette rilevate in campo, l'ortofoto AGEA 2018 e i tracciati riportate nel DBT.

4.2. ELENCO, CODIFICA E DESCRIZIONE DEI CORSI D'ACQUA DEL RETICOLO IDRICO MINORE

Il reticolo idrico di competenza comunale comprende un numero di corpi idrici pari a 60, identificati da altrettanti codici RIM e suddivisi in oltre 279 tratti. Appartengono al demanio idrico comunale diversi colatori montani che raccolgono le acque provenienti dai bacini idrografici posti all'intorno del territorio comunale e altri corsi d'acqua a carattere torrentizio.

Quello di maggior rilievo è certamente il T. Valmaggiora che scorre in corrispondenza del fondovalle e raccoglie le acque di tutti i corsi d'acqua presenti sul territorio comunale ad esclusione del Rio Rasetti proveniente dall'omonima valle, il quale si getta direttamente nel Torrente Guerna che però afferisce al RIP.

La maggior parte dei corsi d'acqua scorre a cielo aperto e solo alcuni tratti risultano coperti/intubati.

COD_RIM	NOME_RIM
03016235_0001	R. COLLE OREGIA
03016235_0002	R. COSTA DELLA CRESTA 1
03016235_0003	R. COSTA DELLA CRESTA 2
03016235_0004	R. DOSSO ROCCOLO COLOGNOLA
03016235_0005	R. LERANO
03016235_0006	R. MEDILLO
03016235_0007	R. MERUSELLI
03016235_0008	R. MONTE FAETO
03016235_0009	R. PIRONE LE SORTI
03016235_0010	R. RASETTI
03016235_0011	R. USNELLA
03016235_0012	R. VALLE CÀ DEI PINI
03016235_0013	R. VALLE DEL CUCCO
03016235_0014	R. VALLE DEL GIOGO

03016235_0015	R. VALLE LAVINA
03016235_0016	R. VALLE MASSERA
03016235_0017	SCOLO LERANO
03016235_0018	SCOLO PRATI FRANOSI
03016235_0019	SCOLO VIA DONIZZETTI
03016235_0020	T. VALMAGGIORE
03016235_0021	R. RASETTI 1
03016235_0022	R. RASETTI 2
03016235_0023	R. RASETTI 3
03016235_0024	R. RASETTI 4
03016235_0025	R. RASETTI 5
03016235_0026	R. RASETTI 6
03016235_0027	R. RASETTI 7
03016235_0028	R. PIRONE LE SORTI 1
03016235_0029	R. PIRONE LE SORTI 2
03016235_0030	R. PIRONE LE SORTI 3
03016235_0031	R. PIRONE LE SORTI 4
03016235_0032	R. PIRONE LE SORTI 5
03016235_0033	R. MONTE FAETO 1
03016235_0034	R. MONTE FAETO 2
03016235_0035	R. MONTE FAETO 3
03016235_0036	R. MONTE FAETO 4
03016235_0037	R. VALLE MASSERA 1
03016235_0038	R. VALLE MASSERA 2
03016235_0039	R. COLLE OREGIA 1
03016235_0040	T. VALMAGGIORE 1
03016235_0041	T. VALMAGGIORE 2
03016235_0042	T. VALMAGGIORE 3
03016235_0043	T. VALMAGGIORE 4
03016235_0044	T. VALMAGGIORE 5
03016235_0045	R. USNELLA 1
03016235_0046	R. LERANO 1
03016235_0047	R. LERANO 2
03016235_0048	R. LERANO 3
03016235_0049	R. LERANO 4
03016235_0050	R. VALLE DEL GIOGO 1
03016235_0051	R. VALLE DEL GIOGO 2
03016235_0052	R. DOSSO ROCCOLO COLOGNOLA 1
03016235_0053	R. DOSSO ROCCOLO COLOGNOLA 2
03016235_0054	R. DOSSO ROCCOLO COLOGNOLA 3
03016235_0055	R. VALLE DEL CUCCO 1
03016235_0056	R. VALLE DEL CUCCO 2
03016235_0057	T. VALMAGGIORE 6
03016235_0058	T. VALMAGGIORE 7
03016235_0059	R. VALLE LAVINA 1
03016235_0060	R. VALLE LAVINA 2

Tabella 1 – Elenco reticolo idrico minore comune di Viadanica

La tabella soprastante riporta l'elenco dei corsi d'acqua afferenti al reticolo idrico minore (RIM) che, complessivamente presentano uno sviluppo lineare di quasi 28 km.

4.2.1. TORRENTE VALMAGGIORE

Dal punto di vista idrografico è il corpo idrico più importante, che attraversa il territorio comunale in senso ENE --> WSW, nel quale vi confluiscono diversi corsi d'acqua per lo più a carattere temporaneo.

Il torrente Valmaggioro assume le caratteristiche di corso d'acqua perenne a partire dalla sorgente Colognola, ed in particolare grazie allo scarico di troppo pieno della stessa. A monte della sorgente il T. Valmaggioro risulta generalmente privo d'acqua.

La presenza della roccia affiorante lungo la quasi totalità del corso d'acqua porta alla formazione di numerosi salti e cascatelle, alcune delle quali raggiungono anche altezze di 3-4 metri.

Lungo alcuni tratti gli strati verticali disposti perpendicolarmente rispetto al corso d'acqua Valmaggioro, a causa del diverso grado d'erosione degli stessi, si comportano da soglie funzionando da opere di regimazione, con deposito del materiale trasportato a tergo della superficie di strato. Gli attraversamenti stradali sono effettuati attraverso tombotti con griglie protettive, briglie a pettine per garantire il blocco a monte del materiale grossolano trasportato e consentire il regolare deflusso delle acque a valle. Tali interventi risalgono al periodo compreso fra il 1965 e 1980.

4.2.2. RIO RASETTI

Si tratta di un corso d'acqua tributario del torrente Guerna, quindi l'unico non appartenente al bacino della "Valmaggioro". Si presenta con persistenza d'acqua dall'altezza della sorgente Rasetti, ovvero dall'altezza della omonima strada comunale, mentre si presenta a carattere temporaneo a monte. La persistenza del tratto a valle deriva dall'apporto idrico della sorgente in oggetto. Il reticolo idrografico nella zona del bacino di formazione (fra i versanti di "Canzano" e "Stalle del roccolo") si sviluppa in 8 impluvi normalmente asciutti, con presenza d'acqua durante ed in seguito ad eventi meteorici. Il primo apporto duraturo nel tempo è dato dalla sorgente semi-perenni rinominata Rasetti Alta. Immediatamente a valle della strada Via Rasetti si segnala la presenza di un fenomeno franoso sulla sponda sx per una lunghezza di circa 50 m, in parte consolidato e bonificato nel 1996. Il piede della frana è posto in corrispondenza del corso d'acqua in oggetto il quale fu spostato lievemente verso nord durante il movimento franoso avvenuto nel 1996. Nell'ultimo tratto della Valle Rasetti sino alla confluenza con il torrente Guerna l'impluvio si presenta decisamente acclive con nicchie di frana lungo i versanti laterali e divagazioni dell'alveo. Non si segnalano fenomeni di esondazione e/o di divagazione significativa dalla piena ordinaria. Per quanto riguarda i restringimenti delle sezioni si ricorda il tratto in corrispondenza del movimento franoso immediatamente a valle di via Riva. Il ponte di Via Riva/Rasetti, pur costituendo naturalmente un'occupazione per attraversamento non provoca restringimenti dell'alveo. A circa 50 m da via Riva è presente un canale di scolo che colletta la rete di raccolta delle acque meteoriche proveniente da via Volta al corso d'acqua in oggetto.

4.2.3. RIO PIRONE LE SORTI

Costituisce un'asta tributaria della Valmaggioro, ma con una sua fisiografia specifica che la differenzia significativamente rispetto alla restante rete idrica del bacino Valmaggioro. L'apporto idrico in regimi siccitosi è garantito da una sorgente ubicata a circa 330 m s.l.m., lungo l'alveo demaniale che devia a sud rispetto all'asse vallivo.

Tale corpo idrico riceve le acque da una valle a morfologia glaciale collegata alla conca del lago d'Iseo tramite una sella strutturale denominata "Forcella", fra "il Colle" e il "Mt. Faeto", avente quota 400 m s.l.m. Si tratta di una valle costituita nella porzione più bassa da depositi glaciali a granulometria fine ed è interessata da franosità diffusa lungo il versante del "Colle". Il corso d'acqua risulta perenne all'altezza delle aree sorgive, una delle quali appartenente ad un piccolo impluvio tributario all'asse vallivo principale che invece risulta normalmente asciutto per gran parte del suo tratto più alto.

La rete idrica appartenente al corso d'acqua che nel bacino di formazione è costituito da n. 4 impluvi di drenaggio lungo il versante esposto a Nord del "Colle" e da un tratto lungo il fondovalle che porta alla sella "Forcella". Il canale di scarico a valle della confluenza dei n. 5 impluvi risulta con acqua perenne e testimonia

una discreta divagazione del proprio tracciato, evidenziato anche dalle discrepanze fra alveo demaniale e tracciato attuale.

Si segnala la presenza di un manufatto in stato di dissesto in corrispondenza del punto di ripresa f.27 (vedi Tav03 - Punti di ripresa fotografica e rilievo GPS – RIM).

Si segnala la presenza di una costruzione provvisoria compresa tra i punti di ripresa f.30 e f.34 (vedi Tav03 - Punti di ripresa fotografica e rilievo GPS – RIM).

4.2.4. RIO DOSSO ROCCOLO COLOGNOLA

Il corso d'acqua in oggetto confluisce nel R. Valle del Cucco immediatamente prima dell'imbocco con il torrente Valmaggione. Si presenta spesso asciutto. Nel tratto compreso tra il primo tornante di via Dosso e via Colognola, prima dell'imbocco nel tratto intubato ($\phi=1000$), sono state realizzate delle opere di sistemazione idraulica a seguito dell'evento del 13/6/2016 che allagò via Giovanni XXIII con un battente di circa 50-60 cm. Nello specifico sono state realizzate opere in cls e pietra per la difesa sponale, sono stati riaperti i primi 30 metri di tratto tombato prima dell'imbocco rialzando il fondo del torrente di circa 2,0 m per consentire di creare una zona accessibile per la fermata dei solidi e delle ramaglie, è stata realizzata una cameretta tra la tubazione e il tombotto di sottopasso della ex SP 80 per poter asportare il materiale eventualmente deposto e poter garantire nel tempo la manutenzione, è stato risanato il fondo della tubazione ed è stata rifatta la cameretta di salto con struttura in c.a. di adeguate dimensioni.

Per quanto riguarda il bacino di formazione si riscontra una discreta stabilità dei terreni, escluso un'area franosa in fregio alla quale scorre l'alveo demaniale nei pressi della biforcazione per la Località Stalle del Roccolo, che costituisce la testa del corso d'acqua in oggetto. Si segnalano due piccoli apporti laterali alle quote 380 m s.l.m. e 400 m s.l.m., dalle aree prative terrazzate poste sulla sponda orografica sx, per altro individuati anche nei fogli catastali.

4.2.5. RIO LERANO

In corrispondenza dell'omonima Località, all'altezza del fondovalle, il corpo idrico in oggetto confluisce nel T. Valmaggione. Il corso d'acqua è stato intubato in corrispondenza dell'attraversamento di via Giogo e pochi metri a monte del tubo è stata messa in opera una griglia selettiva costituita da dei ferri verticali ancorati nell'alveo costituito da substrato roccioso calcareo, che permette di fermare il materiale grossolano a monte della strada e quindi di ridurre la possibilità di occlusione del tratto intubato. Nel bacino di formazione si riscontrano n. 6 diramazioni, non tutte corrispondenti con le precedenti. Si ritiene che tali differenze siano dovute a variazioni del sistema di drenaggio locale nella porzione di bacino compresa fra 600 – 800 m s.l.m.

4.2.6. RIO VALLE CÀ DEI PINI

Il corso d'acqua non presenta un bacino di formazione allargato ed è costituito da un solo elemento lineare dall'imbocco nel Valmaggione sino alla testata. In genere si presenta con un lieve deflusso idrico. Scorre in fregio alla concimaia dell'Az. Agr. Belometti, prendendo i reflui delle acque meteoriche ivi gravitanti. Non si segnalano fenomeni di esondazione e/o di divagazione significativi, né fenomeni erosivi, ma si evidenzia una situazione di franosità diffusa dei terreni coltivati a prato ubicati in fregio al tratto terminale del corso d'acqua, fra 400 – 360 m s.l.m., in parte ubicati all'interno della zona di rispetto della sorgente Colognola.

4.2.7. SCOLO VIA DONIZZETTI

Si tratta di un breve impluvio naturale, praticamente asciutto, ma evidente sia nelle mappe catastali che nelle cartografie ufficiali, in grado di ricevere le acque gravitanti lungo la via Donizzetti, posto a valle della omonima strada. Non avendo una struttura morfologica di un bacino idrico montano non è possibile fare ulteriori considerazioni idrografiche generali, ma al più si ritiene che lo stesso possa essere assimilato ad una sorta di scolo drenante del nucleo urbano già costruito.

4.2.8. RIO COSTA DELLA CRESTA 1

Si tratta di un impluvio quasi sempre privo d'acqua, ben tracciato nelle mappe catastali e meno evidente nelle restanti cartografie, che si sviluppa sul versante sx della Valmaggiora, quasi interamente su substrato roccioso. Non si segnalano fenomeni erosivi, né di divagazione del tracciato e tanto meno fenomeni franosi correlati al corso d'acqua in oggetto.

4.2.9. RIO COSTA DELLA CRESTA 2

È un corso d'acqua simile e parallelo al precedente, ma più sviluppato. Risulta ben tracciato nelle mappe catastali e nella CTR. Si presenta quasi sempre asciutto. Scorre interamente su substrato roccioso. Non si segnalano fenomeni franosi nel bacino imbrifero del corso d'acqua. Non si segnalano fenomeni erosivi, ma alcuni spostamenti del tracciato che si ritiene, però, siano dovuti ad errori cartografici piuttosto che a veri e propri fenomeni di divagazione.

4.2.10. RIO VALLE DEL GIOGO

Risulta un affluente dx del Valmaggiora, con confluenza nel medesimo punto del corso d'acqua precedente. È molto spesso privo d'acqua. È stato intubato in corrispondenza dell'incrocio fra le Vie Giogo e Via Gabbione, per l'attraversamento delle strade. Pochi metri a monte del tubo si segnala la presenza di una griglia selettiva costituita da dei ferri verticali ancorati nell'alveo costituito da substrato roccioso calcareo. Tale struttura permette di fermare il materiale grossolano a monte della strada e quindi di ridurre la possibilità di occlusione del tratto intubato. L'alveo demaniale si ferma alla quota 320 m s.l.m. mentre l'attuale tracciato ricostruibile dalle cartografie ufficiali si scompone in due rami distinguibili sino a circa 750 m s.l.m., ai piedi di pareti rocciose soggette a crolli di massi instabili. Non si segnalano fenomeni erosivi o franosi causati dal corso d'acqua, né di divagazione significative del tracciato.

4.2.11. RIO VALLE MASSERA

Si tratta di un corso d'acqua morfologicamente ben strutturato e sviluppato. Si presenta praticamente sempre asciutto. Non si segnalano fenomeni erosivi e franosi significativi, ma alcuni spostamenti del tracciato dovuti per lo più ad errori delle basi cartografiche.

5. RICOSTRUZIONE DELLE FASCE DI RISPETTO E DELLE AREE IDRICHE

I corpi idrici del RIM, nonché il Torrente Guerna appartenente al RIP, presentano fasce di rispetto estese per 10 m su ogni lato del corso d'acqua, a partire dalla sommità di sponda o, se di proprietà pubblica, dal piede esterno dell'argine, quando esistenti. Si veda comunque quanto precisato nella normativa specifica (d.g.r. XI/5714/2021) e quanto ampiamente illustrato nel Regolamento di Polizia Idraulica che accompagna la presente relazione.

Per la definizione cartografica delle fasce di rispetto, sulle quali si determinano specifici vincoli di uso e gestione e che sono sottoposte a specifiche procedure autorizzative, è dunque necessario conoscere preventivamente diversi elementi geografici che caratterizzano il corso d'acqua e le aree in fregio ad esso. La Regione Lombardia, ai fini della gestione del demanio idrico e delle fasce di cui sopra si richiede dunque che si determinino e si cartografino, con precisi standard topografici e informatici, oltre ai tracciati dei reticoli idrici, gli elementi poligonali rappresentativi delle "aree tra le sponde", degli "argini" e infine, delle "fasce di rispetto" (d.g.r. XI/5714/2021 All. D paragrafo 7, e "Linee Guida per la digitalizzazione di: Reticolo Idrografico Minore, Area tra le sponde dei corpi idrici, Argini e Fasce di Rispetto" v.1.2 gennaio 2017).

L'individuazione e la digitalizzazione dell'"area tra le sponde" dei corsi d'acqua è un'operazione complessa ed in molti casi incerta, tanto quanto lo è l'individuazione precisa della sommità spondale di un corpo idrico in moltissime situazioni reali. Inoltre, Regione Lombardia richiede che si includano anche le sponde interne degli argini, se in "frodo" (Linee Guida per la digitalizzazione ...), ma anche, più genericamente, le aree "tra gli argini, ove esistenti" (All. D d.g.r. XI/5714/2021). Queste "aree tra le sponde" sono in genere molto diverse dall'"area bagnata", dato talvolta disponibile nel DBT regionale, peraltro anch'essa incerta, considerata la variabilità nel tempo del poligono relativo in relazione allo stato idrologico del corso d'acqua al momento dell'osservazione e/o dell'immagine utile per l'analisi.

La normativa regionale parla anche di "limiti della piena ordinaria" da utilizzarsi quando non siano chiari i limiti di sponda, ma si tratterebbe, nella maggior parte dei casi, di una interpretazione ancora più incerta della precedente. Nel caso di Viadanica, in considerazione del fatto che in adiacenza alle sponde dei corsi d'acqua è presente una fitta vegetazione che ostacola la visione dell'alto del reticolo idrografico e delle rispettive caratteristiche geometriche, nei tratti considerati di maggior rilievo si è proceduto ad effettuare un rilievo di dettaglio con antenna GPS, al fine di cartografare con precisione ed accuratezza gli elementi richiesti. Nei punti in cui si è considerato sufficiente l'utilizzo, come base informativa, del DBT comunale o delle foto aree disponibili, oppure nei casi in cui le aree siano risultate inaccessibili perché ricadenti in proprietà private oppure difficilmente raggiungibili, il rilievo GPS non è stato effettuato. Per i canali più piccoli, di ampiezza inferiore a 2 metri, per i quali la Regione non richiede un rilievo dettagliato ad hoc, le aree bagnate e le aree tra le sponde non sono state cartografate. Lo stesso per i canali in sotterraneo, a meno di disporre di precise informazioni riguardo alla larghezza del condotto. Si evidenzia che spesso le aree bagnate e le aree tra le sponde sono risultate coincidenti.

Inoltre, nel caso del Torrente Guerna, si è dovuto in qualche modo interpretare la normativa tecnica regionale già citata per quanto riguarda la digitalizzazione delle aree tra le sponde (d.g.r. XI/5714/2021 e Linee guida digitalizzazione): "La loro delimitazione avverrà a partire dal margine superiore delle sponde o, in caso di presenza di argini adiacenti alle sponde (argini in frodo) partirà dal margine superiore interno degli argini. In sostanza, considerando la topografia che caratterizza le sponde del torrente, essendo presenti due ordini di terrazzi si è scelto di cartografare quello più continuo e altimetricamente elevato.

Per quanto riguarda gli argini, non ne è stata rilevata la presenza all'interno del territorio comunale.

L'individuazione e la digitalizzazione degli elementi geografici in precedenza descritti, caratteristici di tutti i corpi idrici presenti sul territorio comunale, consente la definizione cartografica delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua. Queste sono da intendere come fasce di terreno di proprietà pubblica o

privata, in fregio ai corsi d'acqua, sulle quali si esercita la polizia idraulica in forma di limitazioni e vincoli d'uso, nonché di procedure autorizzative per l'accesso e la trasformazione.

Peraltro, i limiti dell'area demaniale e delle fasce di rispetto sono da misurare direttamente in campo quando sia richiesta una attività di trasformazione del suolo o comunque sia previsto un intervento lungo il corso d'acqua.

La dimensione delle fasce, da applicare su entrambi i lati dei corsi d'acqua del RIM, a partire dalla sommità di sponda o dal piede esterno degli argini o delle strade alzaie (artt. 3 e 13 Regolamento P.I.) è pari sempre a 10 m, con limite ridotto a 5 m per alcune tipologie di intervento temporanee o a scarso impatto. Si precisa che nel territorio comunale nell'ambito del presente studio non è stata introdotta alcuna fascia di rispetto inferiore a 10 metri. Fasce più ampie sono possibili quando siano presenti aree in dissesto o allagabili; mentre fasce di minore ampiezza possono essere proposte nel centro abitato o per corsi d'acqua in sotterraneo o per altre situazioni, ma con specifiche motivazioni a giustificazione e previa valutazione di compatibilità idraulica secondo specifiche metodiche e parere positivo dell'UTR di Bergamo.

Infine, sul Reticolo Principale (RIP), in gestione diretta regionale, le fasce sono pari a 10 m per lato del corso d'acqua.

Per la definizione cartografica delle fasce sul territorio di Viadanica si è proceduto ad integrare le "aree tra le sponde", variabili in relazione alla dimensione del corso d'acqua e comprensive di eventuali aree golenali. Dal limite esterno delle aree così ottenute, si è applicato il buffer omogeneo di 10 m, rappresentativo delle fasce di rispetto.

6. GESTIONE DEL RETICOLO IDRICO DI COMPETENZA

Il Comune rappresenta l'autorità idraulica competente per la gestione delle attività di polizia idraulica sulle aree del demanio idrico del reticolo minore (RIM) e sulle relative fasce di rispetto. Le attività di competenza sono di diversa natura, tecnico-amministrative e di gestione e salvaguardia idraulica. Per lo svolgimento di queste ultime il comune dovrà procedere a mettere in campo le seguenti attività:

- Attività di vigilanza e controllo sul territorio;
- Accertamento di violazioni ed abusi;
- Esame di istanze e progetti relativi ad attraversamenti aerei e in subalveo, occupazione ed usi diversi di aree demaniali, realizzazione di opere di difesa, scarichi nei corsi d'acqua, ecc.;
- Emissione di pareri e provvedimenti autorizzativi di nulla osta e concessione;
- Imposizione e riscossione dei canoni di polizia idraulica.

La normativa recente di Regione Lombardia e la documentazione che accompagna le norme che trattano il tema della polizia idraulica, tendono però ad ampliare le attività ordinarie, integrandole con obiettivi di più ampia portata, sostanzialmente connessi con la gestione attiva dei corsi d'acqua e la salvaguardia idraulica e ambientale degli stessi. Da ciò nascono le indicazioni prospettate nell'All. E della d.g.r. XI/5714/2021 e riprodotte all'art. 4 comma 3 del Regolamento di Polizia Idraulica. Secondo questa interpretazione estensiva della Polizia Idraulica, la stessa contribuisce al perseguimento degli obiettivi generali della gestione del territorio attraverso:

- la sorveglianza di fiumi e torrenti al fine, da un lato, di mantenere e migliorare il regime idraulico ai sensi del t.u. 523/1904, e dall'altro, di garantire il rispetto delle disposizioni del capo VII del t.u. 523/1904, del t.u. 1775/1933, del R.D. 1285/1920 capo IX, collaborando inoltre con gli enti preposti al controllo previsto dal d.lgs n. 42/2004 e dal d.lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii.;*
- il presidio degli argini dei corsi d'acqua la cui conservazione è ritenuta rilevante per la tutela della pubblica incolumità (vedi legge 31 dicembre 1996, n. 677, art. 4, comma 10 ter);*
- la raccolta delle misure idrometriche e pluviometriche, al fine di attivare nei tratti arginati le procedure del t.u. 2669/37 relative al servizio di piena e nei tratti non arginati, quindi sprovvisti di tale servizio, di avviare le azioni di contenimento e ripristino dei danni provocati dalle esondazioni, anche attraverso i piani di Protezione civile;*
- la verifica con gli Enti preposti dello stato della vegetazione esistente in alveo e sulle sponde, al fine di programmare il taglio della vegetazione che può arrecare danno al regolare deflusso delle acque ed alla stabilità delle sponde, con riferimento allo stato vegetativo, alle capacità di resistere all'onda di piena ed alla sezione idraulica del corso d'acqua;*
- la verifica del rispetto delle concessioni ed autorizzazioni assentite ai sensi del Capo VII del R.D. 523/1904; - verifica del rispetto delle prescrizioni e delle direttive emanate dall'Autorità di Bacino competente;*
- la formulazione di proposte di interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione;*
- l'accertamento di eventuali violazioni delle norme di cui al Capo VII del R.D. 523/1904;*
- il controllo del rispetto delle concessioni assentite ai sensi del t.u. 1775/33;*
- la verifica che i progetti e le opere di modificazione delle aree di espansione non riducano le laminazioni delle aree stesse e non prevedano abbassamenti del piano campagna, tali da compromettere la stabilità degli argini o delle sponde;*
- la verifica, in collaborazione con gli Enti preposti, che nelle zone di espansione le coltivazioni arboree presenti o da impiantare siano compatibili con il regime idraulico dei corsi d'acqua, con particolare riferimento alla loro stabilità in occasione di eventi di piena.*

L'insieme di questi obiettivi descrive il più generale dovere di gestione del territorio e dei corsi d'acqua secondo le migliori prassi di difesa del suolo, controllo del dissesto idrogeologico e di manutenzione dei corpi idrici come ora precisato dalla l.r.4/2016. Questi "doveri" sono comunque in buona parte già in capo agli enti locali, anche in relazione a quanto prescritto dalle normative più specifiche relative alla difesa del suolo: norme PAI e PGRA, in particolare. Nonostante sia evidente e riconosciuta la funzione complementare indispensabile della polizia idraulica rispetto alla generale gestione dei corsi d'acqua e dei versanti per la difesa del suolo, tuttavia, come già accennato in precedenza, si evidenzia un certo sovraccarico di compiti sulla stessa polizia idraulica che non giova alla funzionalità generale delle attività affidate agli enti locali. Un esempio significativo è rappresentato dalla indicazione di estendere le fasce di rispetto alle "aree storicamente soggette ad esondazioni", senza riferimenti a tutte le più precise e motivate zonazioni del dissesto lungo i corsi d'acqua già previste da più specifiche normative e alla ripartizione dei compiti di intervento che queste prevedono.

Infine, per una gestione efficace della polizia idraulica su tutte le reti idriche del territorio comunale, proprio con le finalità ambientali e di garanzia della buona funzionalità degli alvei dei corsi d'acqua, rivestono particolare importanza tutte le forme di coordinamento e convenzionamento tra enti e soggetti diversi, comprese le forme e le iniziative di coinvolgimento e corresponsabilizzazione dei frontisti e dei cittadini in genere.

In generale, si deve infatti considerare che il Comune è comunque responsabile della redazione del Documento di Polizia Idraulica, dei suoi contenuti, della sua approvazione e recepimento tra gli strumenti del PGT, con le regole di gestione territoriale e i vincoli che esso comporta per tutti.

Per le attività di coordinamento, redazione e aggiornamento del DPI e, soprattutto, per le attività specifiche di Polizia Idraulica sui corpi idrici di diretta competenza, il Comune può istituire uno specifico ufficio tecnico o commissione tecnica, provvisoriamente denominata Commissione Polizia Idraulica nelle forme e composizione da stabilire con apposito atto amministrativo.

Palazzolo sull'Oglio, luglio 2025



Ing. Fabrizio Bellini



Dott. geol. Marco Carraro
n. 701 o.g.l.