



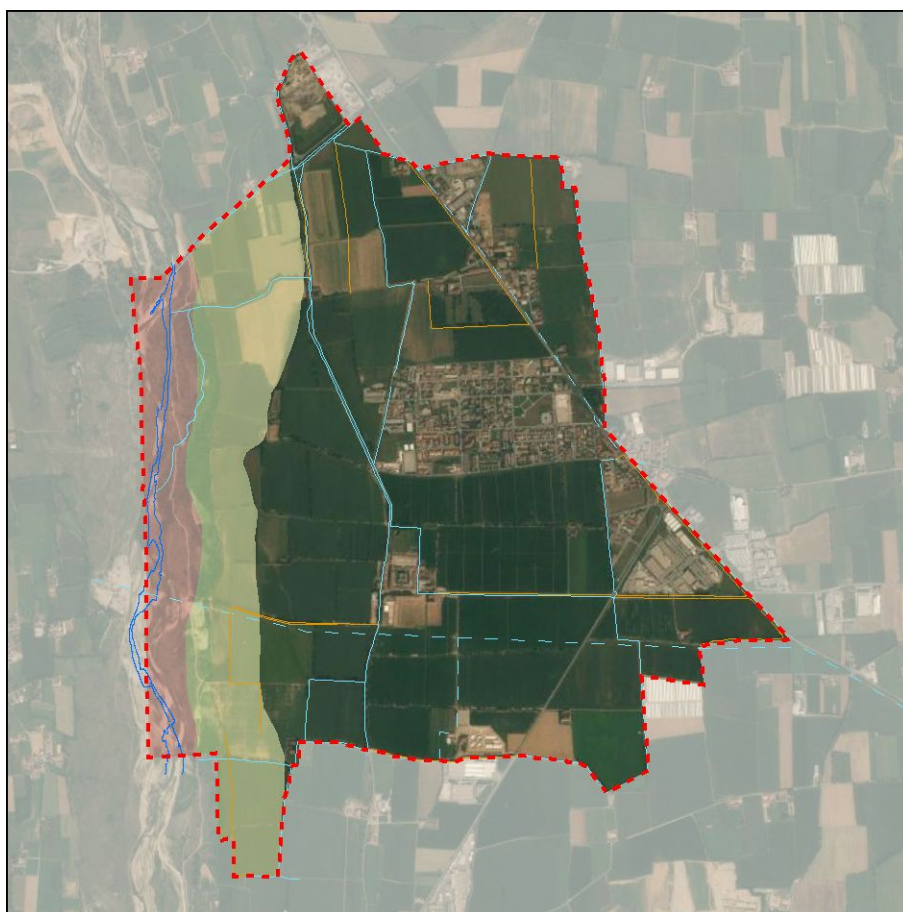
**studio associato**

Via Giorgio e Guido Paglia, n° 21 – 24122 BERGAMO – e-mail: bergamo@eurogeo.net  
Tel. +39 035 248689 – +39 035 271216 – Fax +39 035 271216

REL. SS-21 21/12/2012

## Comune di Cavernago

Via Papa Giovanni, 24 – Cavernago (BG)



### INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE ED ESERCIZIO DELLE ATTIVITÀ DI POLIZIA IDRAULICA ai sensi della D.G.R. 7/7868/2002 e successive modifiche e integrazioni

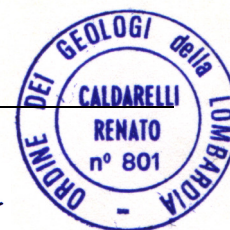
**Relazione tecnica**

Bergamo, dicembre 2012

*Massimo Elitropi*



*Renato Caldarelli*







## Sommario

1	PREMESSA	5
2	CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE	7
3	RETICOLO IDRICO PRINCIPALE	7
4	RETICOLO IDRICO CONSORTILE	8
4.1	Stato di fatto e interventi	11
5	RETICOLO IDRICO MINORE	12
6	FASCE DI RISPETTO	12
6.1	Fascia di rispetto sui corsi d'acqua del reticolo idrico principale	12
6.2	Fascia di rispetto sui corsi d'acqua del reticolo consortile	13

## Tavole

- 1 Reticolo idrico minore individuato su mappa catastale (scala 1:5.000);
- 2 Reticolo idrico minore individuato su base Aerofotogrammetrica (scala 1:5.000);
- 3-6 Reticolo idrico minore individuato su base Aerofotogrammetrica (scala 1:2.000).





## 1 PREMESSA

Con Delibera di Giunta Regionale n. 7/7868 del 25 Gennaio 2002 *“Determinazione del reticolo idrico principale. Trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica concernenti il reticolo idrico minore come indicato dall’art. 3 comma 114 della L.R. 1/2000 – Determinazione dei canoni regionali di polizia idraulica”* la Regione Lombardia ha trasferito dalle Strutture del Territorio, ex Genio Civile ai Comuni e alle Comunità Montane le funzioni di individuazione, gestione e manutenzione, nonché l’adozione dei provvedimenti di polizia idraulica relativi al reticolo idrico minore.

Il reticolo idrico minore è definito come la porzione di reticolo idrografico che risulta residuale rispetto al reticolo principale, così come riportato in Allegato A della stessa DGR n. 7/7868. In particolare, è stabilito come appartenente al reticolo idrico minore un qualsiasi corso d’acqua (per la cui definizione si può utilmente far riferimento alla delibera del Comitato Interministeriale Ambiente del 4 Febbraio 1977 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale 21 Febbraio 1977 n. 48) rispondente ad almeno uno dei seguenti criteri:

- ✓ sia indicato come demaniale nella carte catastali o in base a normative vigenti;
- ✓ sia stato oggetto di interventi di sistemazione idraulica con finanziamenti pubblici;
- ✓ sia interessato da derivazioni d’acqua;
- ✓ sia rappresentato come corso d’acqua nelle cartografie ufficiali (IGM, CTR).

Restano di competenza regionale le attività di gestione, manutenzione e polizia idraulica dei corsi d’acqua appartenenti al reticolo idrico principale, così come definito dall’Allegato A della D.G.R. 7868/02, integrato con D.G.R. 13950/03, D.G.R. 8/8127 del 2008 e riordinato con D.G.R. 9/2762 del 2011.

Esiste infine una terza categoria di corsi d’acqua, riportata in Allegato D gestiti dai Consorzi di Bonifica. Nel dicembre 2011 tale elenco è stato sostituito e aggiornato dall’Allegato D della D.G.R. 9/2762 del 22 dicembre 2011 *“Semplificazione dei canoni di polizia idraulica e riordino dei reticoli idrici”*.

Con D.G.R. 13950/03: Modifica della D.G.R. 25 Gennaio 2002 *“Determinazione del reticolo idrico principale. Trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica*



concernenti il reticolo idrico minore come indicato dall'art. 3 comma 114 della l.r. 1/2000. Determinazione dei canoni regionali di polizia idraulica”, la Regione ha introdotto alcune modifiche, fra le quali rivestono particolare importanza:

- ✓ ridefinizione dei punti 2, 3, 4 e 5 dell'Allegato B denominato “Criteri per l'esercizio dell'attività di polizia idraulica di competenza comunale”;
- ✓ ridefinizione dei valori dei canoni contenuti nell'Allegato C denominato “Canoni Regionali di polizia idraulica”;
- ✓ i Consorzi di Bonifica, ai sensi della lett. C), comma 4 dell'art. 5 della L.R. 7/03 esercitano le funzioni concessorie e di polizia idraulica sui canali individuati nell'Allegato D della D.G.R. 7868/02 ricompresi nei comprensori del territorio regionale di cui al comma 1 dell'art. 20 della L.R. stessa.

Il reticolo idrico di pertinenza consortile è assoggettato alle norme previste dal R.D. 368/1904 e recepite nel regolamento interno di ciascun Consorzio, mentre il restante reticolo è normato ai sensi del R.D. 523/1904.

Risulta pertanto evidente come l'attribuzione di un corso d'acqua al Reticolo Idrico Minore piuttosto che alla rete idrica di competenza consortile, oltre a implicare una diversa assegnazione gestionale, comporta l'attribuzione di fasce di rispetto con ampiezza e norme differenti. In particolare è importante sottolineare come nel già citato Allegato D sia riportato l'elenco dei canali consortili maggiori, mentre non è indicato l'elenco dei corsi d'acqua minori a essi spesso subordinati. Nella redazione del presente studio, in accordo con le abituali indicazioni della S.TER. della Regione Lombardia, sono stati infatti cartografati come corsi d'acqua tutti i canali che, presentando continuità idraulica, possono essere soggetti al flusso delle acque, escludendo quei fossi che, esaurendosi in aree di campagna, assolvono solamente alla funzione di approvvigionamento idrico dei campi ma non possono essere soggetti a flusso continuo delle acque la cui unica funzione sia irrigua.

Sul reticolo minore così individuato sono trasferite dagli Uffici Regionali ai Comuni tutte le competenze tecnico-amministrative che si traducono in:

- ✓ esercizio delle funzioni di polizia idraulica e applicazione e riscossione dei canoni;
- ✓ interventi di manutenzione ordinaria degli alvei;



- ✓ definizione delle fasce di rispetto e regolamentazione delle attività consentite e vietate al loro interno.

Sui corsi d'acqua riportati nella D.G.R. 9/2762 del 22 dicembre 2012, appartenenti sia al reticolo idrico principale che minore, le attività sopra descritte restano di competenza dei Consorzi di Bonifica.

Risulta infine importante sottolineare che la proprietà del reticolo idrico minore resta del demanio.

## **2 CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE**

L'identificazione del reticolo idrico minore avviene tramite la sovrapposizione della cartografia ufficiale esistente, costituita da Base Aerofotogrammetrica comunale, CTR (Carta Tecnica Regionale), mappe catastali e tavolette IGM (Istituto Geografico Militare). Tale operazione può non risultare sufficientemente corretta a causa dell'incongruenza tra i sistemi di riferimento utilizzati per la realizzazione delle mappe catastali (sistema Cassini Soldner) e dalle altre mappe (sistema Gauss Boaga o UTM). Per tale ragione il riconoscimento del reticolo idrico minore non può prescindere da un importante lavoro di rilievo in sito.

L'utilizzo di basi cartografiche differenti consente di accertare eventuali cambiamenti nel percorso seguito dai corsi d'acqua. Le mappe catastali risalgono infatti ai primi anni del '900, la cartografia IGM in scala 1:25.000 risale agli anni '60-70, la Carta Tecnica Regionale agli anni '80 e '90 e l'attuale base Aerofotogrammetrica.

La Tavola 1 riporta la cartografia catastale, fornita su supporto informatico dagli uffici comunali di Cavernago, con evidenziati i corsi d'acqua mappati.

In comune di Cavernago l'unico corso d'acqua appartenente al reticolo idrico principale è il Fiume Serio che scorre da nord verso sud e lambisce il limite occidentale del territorio. I restanti corsi d'acqua appartengono al reticolo idrico consortile. (Tavole 2 e 3).

## **3 RETICOLO IDRICO PRINCIPALE**

Come detto, l'unico corso d'acqua appartenente al reticolo idrico principale in territorio di Cavernago è il Fiume Serio (Num. Progr.: BG088). Esso scorre da nord verso sud segnando il confine orientale del territorio comunale con Zanica e Urgnano.



#### 4 RETICOLO IDRICO CONSORTILE

L'intero reticolo idrografico di Cavernago, a eccezione del Fiume Serio, è ascrivibile al reticolo idrico di pertinenza consortile.

Sulla base delle indicazioni fornite dalle D.G.R. 7868/02 e s.m.i. la determinazione delle fasce di rispetto e le norme applicabili ai corsi d'acqua gestiti dai Consorzi di Bonifica sono di competenza dei Consorzi stessi, in conformità a quanto stabilito nel R.D. 368/04. In base alla Deliberazione di Consiglio Regionale n. 213/86 "Suddivisione in comprensori di bonifica del territorio regionale non già classificato di montagna, ai sensi dell'art. 5 della L.R. 26 Novembre 1984, n. 59" il territorio di Cavernago ricade nel comprensorio di bonifica gestito dal Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca.

TABELLA 1: CANALI DI BONIFICA NEL COMUNE DI MOZZANICA RIPORTATI NELL'ALLEGATO D.

Sibiter	Nome corso d'acqua	Funzione	Elenco acque PP.
//	CANALE SERIO CHERIO	irriguo	*
431	ROGGIA BORGOGNA EST	promiscuo	NO
439	RAMO CAVERNAGO	promiscuo	NO
441	RAMO MALPAGA	Promiscuo	NO
442	TUBAZIONE SPERANZINA	irriguo	NO
443	SERIOLA DI CALCINATE	promiscuo	NO
451	ROGGIA PATERA RAMO INFERIORE	promiscuo	NO
455	ROGGIA COMUNALE DI SERIATE	promiscuo	NO
458	ROGGIA MARTINENGA	promiscuo	NO
904	SCOLMATORE TORRENTE ZERRA	Bonifica – idraulica	NO
953	FOSSO MORNICHELLO	promiscuo	NO

Nella Tabella 1 sono riportati i canali di bonifica e/o irrigazione gestiti dal Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, individuati nell'Allegato D alla D.G.R. 9/2762 del 22 dicembre 2011. Il canale Serio-Cherio è di recente realizzazione e non risulta nell'elenco delle acque pubbliche. Tra i principali canali si annoverano:

- ✓ Roggia Martinenga: scorre per un breve tratto lungo la strada provinciale 96 sino a confluire con il Ramo Malpaga.





- ✓ Scolmatore torrente Zerra: attraversa la porzione settentrionale del comune di Cavernago con direzione nordest-sudovest (Foto 1).
- ✓ Tubazione Speranzina: attraversa la porzione settentrionale del comune di Cavernago con direzione nordest-sudovest sostanzialmente parallela allo Scolmatore torrente Zerra (Foto 1).



Foto 1: Scolmatore torrente Zerra (a sinistra) e Tubazione Speranzina (canale tombinato)



Foto 2: scolmatore del Ramo Malpaga lungo l'omonima via.

- ✓ Roggia Borgogna Est: raggiunge Cavernago da nord-est e cambia denominazione in Ramo Malpaga. In corrispondenza dello scolmatore sito lungo la Via Malpaga riprende la denominazione di Roggia Borgogna Est dipartendosi dal canale principale per confluire nel fiume Serio.
- ✓ Ramo Malpaga: si origina in continuità della Roggia Borgogna Est e corre, dopo un primo tratto con direzione nordest-sudovest in direzione nord-sud nella porzione centro-occidentale del territorio comunale, suddividendosi in canali secondari che poi riconfluiscono nella roggia principale, lungo la via Malpaga per uscire dal territorio comunale ed entrare in Ghisalba. Lungo la Via Malpaga si colloca lo scolmatore che regima le acque delle rogge verso valle (Foto 2).
- ✓ Ramo Cavernago: si origina dalla Roggia Borgogna Est e scorre lungo il confine comunale con Calcinate per piegare verso sud e inserirsi nella roggia Seriola di Calcinate.
- ✓ Seriola di Calcinate: scorre lungo le ss498 e dal confine settentrionale del territorio comunale per deviare lungo la via C.A. Beretta in territorio di Calcinate (Foto 3).



- ✓ Roggia Patera Ramo Inferiore: scorre lungo il confine orientale di Cavernago con Calcinate (Foto 4).



Foto 3: Paratoia della Seriola di Calcinate in prossimità dell'incrocio tra la SS498 e la SP92.



Foto 4: Roggia Patera Ramo Inferiore

- ✓ Fosso Mornichello: è derivato dalla roggia Seriola di Calcinate a circa metà del tratto stradale di via Roma compreso tra la via Papa Giovanni e la via Ungaretti, dopo un breve tratto verso ovest il fosso scorre verso sud abbandonando il territorio comunale. Un tratto di canale afferente ad esso e con la stessa denominazione scorre lungo il confine meridionale con Ghisalba.



Foto 5: Fosso Mornichello all'uscita del tratto intubato nei pressi dell'incrocio tra via Ungaretti e via Rogge Colleonesche



Foto 6: Roggia Patera Ramo Inferiore

- ✓ Canale Serio-Cherio: completamente tombinato scorre attraverso il territorio comunale da ovest verso est.

Nella Tabella 2 è riportato l'elenco dei corsi d'acqua che costituiscono il reticolo idrico consortile di Cavernago. A ciascun corso d'acqua è stato assegnato un codice alfanumerico identificativo, ed è stato individuato il punto di origine e foce (se ricadenti in territorio comunale).



TABELLA 2: ELENCO DEI CORSI D'ACQUA CHE COSTITUISCONO IL RETICOLO IDRICO CONSORTILE DI CAVERNAGO.

<b>Sigla</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Sorgente</b>	<b>Foce</b>
BG-CA 001	Roggia Martinenga		Ramo Malpaga BG-CA 005
BG-CA 002	Scolmatore torrente Zerra		Fiume Serio
BG-CA 003	Ramo Malpaga		Fosso Mornichello BG-CA 015
BG-CA 004	Tubazione Speranzina		Fiume Serio
BG-CA 005	Ramo Malpaga	Ramo Malpaga BG-CA 003	
BG-CA 006	Roggia Borgogna Est	Ramo Malpaga BG-CA 005	Fiume Serio
BG-CA 007	Roggia Borgogna Est	Roggia Borgogna Est BG-CA 006	Fiume Serio
BG-CA 008		BG-CA 005	BG-CA 005
BG-CA 009		BG-CA 008	
BG-CA 010		BG-CA 009	Fiume Serio
BG-CA 011		BG-CA 009	Fiume Serio
BG-CA 012	Ramo Cavernago	Ramo Malpaga BG-CA 003	
BG-CA 013	Ramo Cavernago	Ramo Cavernago BG-CA 012	
BG-CA 014	Seriola di Calcinata	Ramo Cavernago BG-CA 012	
BG-CA 015	Fosso Mornichello	Seriola di Calcinata BG-CA 014	
BG-CA 016	Fosso Mornichello		
BG-CA 017	Roggia Patera Ramo Inferiore		
BG-CA 018	Canale Serio-Cherio	Fiume Serio	Fiume Cherio
BG-CA 019		Canale Serio-Cherio	
BG-CA 020	Roggia Comunale di Seriate		Scolmatore torrente Zerra BG-CA 002
BG-CA 021	Roggia Comunale di Seriate		Scolmatore torrente Zerra BG-CA 002

#### 4.1 Stato di fatto e interventi

La gestione del reticolo idrico consortile è demandata al consorzio gestore che ne garantisce la manutenzione sia in termini di efficacia idraulica che di sicurezza delle sponde.

Lo stato di fatto del reticolo idrico è generalmente buono.

Particolare attenzione dovrà essere posta agli attraversamenti carrabili e/o pedonali oltre che ai tratti coperti.



## 5 RETICOLO IDRICO MINORE

Nel territorio comunale di Cavernago non sono state individuate aste appartenenti al reticolo idrico minore.

## 6 FASCE DI RISPETTO

Per la determinazione delle fasce di rispetto la normativa di riferimento vigente è il R.D. 523/1904: "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie". Il R.D. 523/1904, art. 96 determina "i lavori ed atti vietati in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese...".

### 6.1 Fascia di rispetto sui corsi d'acqua del reticolo idrico principale

Il limite occidentale del Comune Cavernago è individuato dal Fiume Serio per il quale sono identificate le fasce di rispetto di 10 m, entro la quale valgono le disposizioni di cui all'art. 96 del R.D. 523/04. Il Fiume Serio è inoltre soggetto alla normativa del Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po che definisce, nel punto 1 dell'allegato 3 delle N.d.A., le seguenti fasce con le relative prescrizioni:

- fascia di deflusso della piena (fascia A) costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ovvero che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante la piena;
- fascia di esondazione (fascia B), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento;
- area di inondazione per piena catastrofica (fascia C), costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento.

Queste fasce si estendono considerevolmente all'interno del territorio comunale; ne consegue che, per i corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore e compresi all'interno delle fasce P.A.I., oltre alla normativa specifica, va applicata anche quella relativa alla fascia P.A.I. di pertinenza.



## 6.2 Fascia di rispetto sui corsi d'acqua del reticolo consortile

In linea generale, ai corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore sono state applicate, sulla scorta delle indicazioni del Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, fasce di rispetto ampie 10 metri o 5 metri a seconda dell'importanza del canale e/o del suo corso tombinato o a cielo aperto.

Tali distanze sono ritenute sufficienti per garantire la tutela idraulica e la salvaguardia ambientale dei corsi d'acqua, garantendo nel contempo l'accessibilità agli alvei nei casi di necessità.

Per la definizione del margine da cui identificare le fasce di rispetto sono state utilizzate le evidenze morfologiche rilevabili sul terreno e compatibili con le scale cartografiche di riferimento delle tavole. Resta inteso che, operativamente, le distanze debbano essere misurate sul terreno, dal piede degli argini o, in assenza di argini in rilevato, dalla sommità della sponda incisa dai corsi d'acqua, così come previsto dal R.D. 523/1904 ed esemplificato nelle seguenti figure.

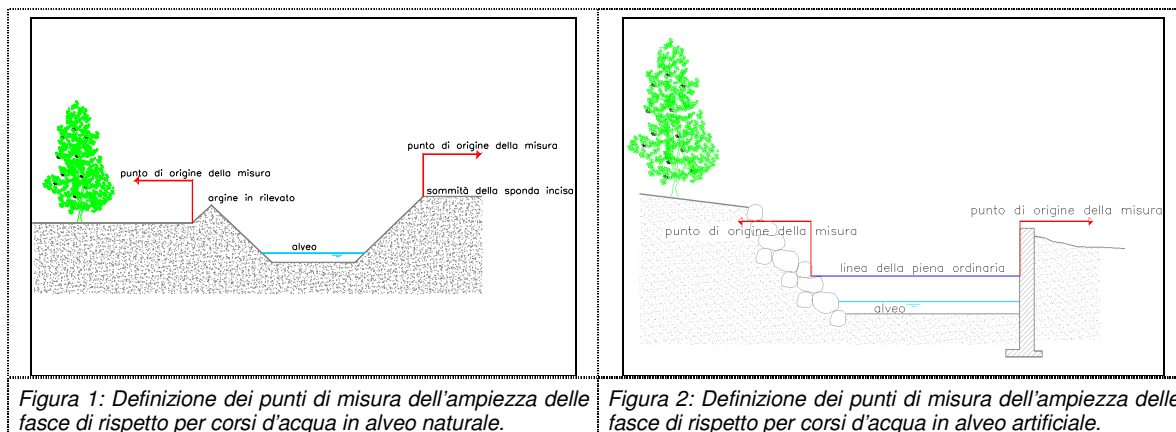


Figura 1: Definizione dei punti di misura dell'ampiezza delle fasce di rispetto per corsi d'acqua in alveo naturale.

Figura 2: Definizione dei punti di misura dell'ampiezza delle fasce di rispetto per corsi d'acqua in alveo artificiale.



Dott. Geol. Renato Caldarelli

*Renato Caldarelli*

Dott. Geol. Massimo Elitropi

*Massimo Elitropi*

