



**SCIENZE E TECNOLOGIE
PER L'AMBIENTE**

Comune di Cologno al Serio



Provincia di Bergamo

CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

D.G.R.L. n. 7/7868 del 25/01/2002

D.G.R.L. n. 7/13950 del 01/08/2003

EST srl - 24050 GRASSOBBIO (Bg)
Via G. Marconi, 14
Tel. 035.33.56.38 - Fax 035.33.56.30
E-mail: est@estambiente.it
Sito Web: www.estambiente.it

Maggio 2004

(cod.2002_475 C/P)

RELAZIONE TECNICA



GRUPPO DI LAVORO

dott. ing. Giovanni Filippini

dott. ing. Francesca Bertuletti

dott. ing. Giovanni Sonzogni

<i>Data</i>	<i>commessa</i>	<i>allegato</i>	<i>nome file</i>	<i>estensione file</i>	<i>revisione n°</i>
04/2004		/	2002_475identificazione def	doc	00
<i>emissione</i>		<i>descrizione</i>		<i>destinazioni</i>	
Relazione per Committente		Relazione tecnica		Committente	
<i>Approvazione</i>		<i>responsabile</i>		<i>relatore</i>	
UM		GF		FB	
<i>rev. N°</i>	<i>descrizione aggiornamento</i>			<i>data</i>	<i>sostituisce file</i>
03				04/2004	



INDICE

1.	PREMESSE E DEFINIZIONI.....	1
2.	CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE	3
3.	RETICOLO IDRICO PRINCIPALE	7
4.	RETICOLO IDRICO MINORE	8
5.	RETICOLO DI COMPETENZA CONSORZIO DI BONIFICA DELLA MEDIA PIANURA BERGAMASCA	10
6.	FONTANILI	18
7.	INDICAZIONI SULLE FASCE DI RISPETTO IDENTIFICATE PER IL RETICOLO IDRICO	19
	7.1 RETICOLO IDRICO PRINCIPALE.....	20
	7.2 RETICOLO IDRICO MINORE.....	21
8.	VERIFICHE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA.....	23
	8.1 PREMESSE	23
	8.2 CARATTERISTICHE DEI TRACCIATI.....	23
	8.3 REGIME IDRICO DEI CORSI D'ACQUA.....	24
	8.4 CONCLUSIONI.....	26



1. PREMESSE E DEFINIZIONI

Con l'emanazione delle Deliberazione delle Giunta Regionale Regione Lombardia 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 di polizia idraulica", l'Amministrazione Comunale si è trovata nella condizione di procedere all'identificazione del reticolo idrico minore, diventato di sua competenza, con la relativa individuazione delle fasce di rispetto e la definizione delle norme tecniche di attuazione per il controllo delle attività inerenti il reticolo stesso.

Finalità della Deliberazione, infatti, è quella di trasferire dalle Strutture del Territorio – ex Genio Civile della Regione Lombardia ai Comuni (ed alle Comunità Montane per i Comuni ricadenti nel territorio di loro competenza) funzioni di individuazione, manutenzione e gestione dei corsi d'acqua che saranno inseriti nel reticolo idrico minore, nonché controllo e gestione di autorizzazioni e concessioni per opere inerenti il reticolo stesso e relativi compiti di polizia idraulica.

A decorrere dalla data della pubblicazione (15/02/2002) sono a carico dei Comuni le funzioni di adozione dei provvedimenti di polizia idraulica e le funzioni di manutenzione del reticolo idrico minore.

In data 01/08/2003 è stata pubblicata, sempre da Regione Lombardia, D.G.R. n. 7/13950 di modifica alla D.G.R. n. 7/7868, in cui sono stati meglio definiti i criteri di identificazione dei corsi d'acqua da inserire nel reticolo idrico minore, con ulteriori specifiche sulla distinzione tra competenze regionali, comunali e consortili. In particolare, è stato aggiornato l'elenco dei corsi d'acqua inseriti nell'allegato A alla Delibera, la cui competenza rimane in carico a Regione Lombardia, nonché sono state integrate le funzioni dei Consorzi di Bonifica sui corsi inseriti in allegato D, costituenti rete di bonifica indipendente di loro completa gestione.

Ai sensi della normativa di riferimento nel campo delle acque (cfr. Delibera del Comitato Interministeriale Ambiente del 04/02/1977 e la stessa D.G.R. VII/7868 – allegato B), si intende per "corso idrico superficiale" qualsiasi massa d'acqua che



A. C. COLOGNO AL SERIO

CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

presenti proprie caratteristiche idrologiche, fisiche, chimiche e biologiche, che sia caratterizzata da movimento di deflusso in superficie e non nel sottosuolo; sono corsi idrici sia quelli naturali (fiumi, torrenti, rii, ...) che quelli artificiali (canali irrigui, industriali, navigabili, reti di scolo, ...) ad eccezione di canali appositamente costruiti per lo smaltimento di liquidi e di acque reflue industriali e delle acque meteoriche.

Il reticolo idrico relativo ad un dato territorio comunale è costituito da tre categorie di corsi d'acqua:

- corsi appartenenti al reticolo idrico principale (riportati nell'elenco dell'allegato A alla D.G.R. e successiva modifica);
- corsi appartenenti al reticolo idrico minore;
- corsi appartenenti al reticolo consortile (riportati nell'elenco dell'allegato D alla D.G.R.).

Il reticolo idrico principale è costituito da tutti i corsi d'acqua elencati nell'allegato A alla Deliberazione e successiva modifica, indicati dalle Strutture del Territorio della Regione Lombardia; tale reticolo è di competenza regionale sia per quanto riguarda gli interventi di gestione e manutenzione che per le attività di polizia idraulica.

Il reticolo idrico minore deve essere definito da ogni Amministrazione Comunale in base ai criteri riportati nell'allegato B alla Deliberazione e successiva modifica.

I corsi d'acqua appartenenti all'elenco riportato nell'allegato D sono di competenza dei Consorzi di Bonifica, sia per quanto attiene la gestione e la manutenzione, che per quanto riguarda le attività di polizia idraulica e la relativa riscossione dei canoni concessori.



A. C. COLOGNO AL SERIO

CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

2. CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

La definizione dei corpi idrici appartenenti al reticolo idrografico da considerarsi principale è stata effettuata dalle Strutture del Territorio (ex Genio Civile) e ripresa in all. A della delibera regionale citata. Tali corsi sono comunque stati riportati anche nell'elaborato cartografico allegato alla presente nota; ne viene inoltre ripreso nel seguito anche l'elenco per una migliore visualizzazione.

L'individuazione del reticolo idrico minore è stata condotta tenendo come riferimento le indicazioni riportate nella D.G.R., e successiva modifica, all'allegato B, in particolare partendo dal presupposto che devono essere inseriti i corsi d'acqua che rispondano ad almeno uno dei seguenti criteri:

- siano indicati come demaniali nelle carte catastali o in base a normative vigenti;
- siano stati oggetto di interventi di sistemazione idraulica con finanziamenti pubblici;
- siano rappresentati come corsi d'acqua dalle cartografie ufficiali (IGM, CTR).

La normativa nazionale di riferimento per la definizione di corpo idrico e per la valutazione delle condizioni di ricadenza per il reticolo idrico minore esaminata è costituita, in ordine cronologico, da R.D. 523/1904, D.C.I. 04/02/1977, L. 36/94 e relativo regolamento.

A tal riguardo viene riportato l'elenco delle acque pubbliche ricadenti in territorio comunale, identificate ai sensi della L. 431/85; tali corsi d'acqua rientrano nell'elenco di quelli che andranno a costituire il reticolo idrico minore, a meno di abbandono degli alvei avvenuto negli anni a seguire l'inserimento negli elenchi o la derubrificazione e conversione a carattere privato.



A. C. COLOGNO AL SERIO
CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

N. id.	Denominazione	Limiti di pubblicità	Tratto vincolato L. 431/85	Tratto derubricato L. 431/85
139	Roggia di Orbo o Ducale	tutto il corso		tutto il corso
141	Roggia Seriola	tutto il corso		tutto il corso
142	Roggia Resega o Fontanone	tutto il corso		tutto il corso
145	Roggia Frera	tutto il corso	tutto il corso	
146	Fiume Serio	dal punto in cui passa in provincia di Cremona alle sue sorgenti ed in ciascuno dei suoi rami di origine fino a tutto lo specchio d'acqua dei laghi della Malgina di Barbellino e della Cerviera	tutto il corso in ciascuno dei suoi rami d'origine fino ai Laghi Malgina Barbellino Cerviera	
159	Roggia Brenta *	tutto il corso		tutto il corso
161	Roggia Rifreddo	tutto il corso		tutto il corso
162	Fontana Pascoli	tutto il corso		tutto il corso
163	Roggia Campagna	tutto il corso		tutto il corso
164	Fontana Groplona	tutto il corso		tutto il corso
165	Fontana Goggi	tutto il corso		tutto il corso
166	Fontana S. Giovanni	tutto il corso		tutto il corso

* radiata dall'elenco delle acque pubbliche

Oltre a questi aspetti, sono stati considerati anche elementi di carattere ambientale e urbanistico, considerando anche corsi che:

- rivestano particolare valenza paesaggistica e si inseriscano in un contesto di tutela ambientale del territorio;
- comportino interferenze con il tessuto urbanizzato, rivestendo importante ruolo idraulico.



A. C. COLOGNO AL SERIO
CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

Tali criteri generali sono stati quindi calati nel contesto territoriale di Cologno al Serio e riconsiderati in funzione delle finalità di polizia idraulica prefissate dalla normativa, riferite alle caratteristiche del sito.

Infine, è stato ritenuto elemento importante nell'identificazione dei corsi d'acqua di interesse, verificare la continuità degli stessi all'interno dei Comuni confinanti, siano essi sede della fonte nonché del recapito o del proseguo del deflusso, al fine di operare nel modo più omogeneo e compatibile possibile.

La prima elaborazione per la proposta di reticolo idrico minore da sottoporre alle Amministrazioni è stata attuata sovrapponendo cartograficamente il rilievo aerofotogrammetrico disponibile per il Comune di Cologno al Serio a scala 1:5000 e 1:2000, la carta nella quale sono stati riportati tutti i tracciati di corsi d'acqua evidenziati sulle carte catastali fornite dall'Amministrazione, segnalando eventuali discordanze tra i due tematismi.

Il dettaglio rappresentativo del rilievo aerofotogrammetrico comunale si è verificato, inoltre, comprendere anche quanto indicato dalla Carta Tecnica Regionale in scala 1:10000.

Questa prima elaborazione ha consentito di evidenziare una serie di punti critici che richiedevano una verifica con successivo sopralluogo in campo.

Le ricognizioni in campo sono state mirate sia a verificare casi di discordanza sui tracciati evidenziati nei differenti documenti cartografici a disposizione esaminati, sia a valutare la natura dei differenti corsi d'acqua riportati nei documenti stessi e la conseguente potenziale appartenenza al sistema del reticolo idrico minore.

E' stato riscontrato che parte dei tracciati che derivano da corsi evidenziati su carta catastale e che sono presenti in aerofotogrammetrico hanno puro scopo irriguo a servizio dei fondi e possono anche presentare variazioni stagionali in funzione dell'utilizzo dei fondi nei quali si snodano, per cui non rientrano nella definizione di reticolo idrico minore.

Nelle ricognizioni in campo sono state condotte verifiche anche sulla presenza e sulla condizione dei vari fontanili segnalati sul territorio comunale, che sono stati poi ripresi ed elencati nel seguito del presente documento.



A. C. COLOGNO AL SERIO
CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

Non essendo disponibile una toponomastica per tutti i corsi identificati come appartenenti al reticolo idrico minore, si è proceduto attribuendo una numerazione progressiva agli stessi e riportando il nome solamente dove disponibile, ed evidenziando anche le coordinate Gauss-Boaga dei punti di inizio e fine delle tracce considerate.

Nel seguito viene quindi fornito elenco dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico principale, di quelli appartenenti al reticolo idrico minore e di quelli di competenza del Consorzio della Media Pianura Bergamasca, come da allegato D alla D.G.R.

Ruolo particolare rivestono, nel territorio comunale di Cologno al Serio, i fontanili. Infatti essi rappresentano un elemento caratteristico della Pianura Padana, sia sotto l'aspetto paesaggistico che naturalistico. L'intervento umano ha, a volte, modificato l'aspetto delle risorgive naturali con opere artificiali, che oggi assumono rilevante valenza storico-architettonica.

Variazioni dei livelli di falda nel tempo hanno fatto sì che si generasse una migrazione verso sud della linea dei fontanili identificata nella Pianura Padana, cosicché attualmente alcuni di essi non sono più alimentati. Indipendentemente dalla loro attuale funzione, comunque, si ritiene che si tratti di elementi del paesaggio padano che necessitino di tutela ambientale e di relativa manutenzione e gestione controllata.

Quest'ultima valutazione è emersa dal redattore dello strumento urbanistico al quale è stata sottoposta la bozza delle identificazioni eseguite e con il quale si è proceduto all'esame dei criteri e delle casistiche particolari.

Sempre confrontandosi con il redattore dello strumento urbanistico, sono stati evidenziati alcuni casi di possibile interferenza tra tracce di corsi d'acqua e previsioni di piano in aree di espansione residenziale o di insediamento di servizi di pubblica utilità; per tali tratti verrà presentata proposta di rettificazione del tracciato, nel rispetto delle caratteristiche idrauliche dello stesso, e secondo l'iter previsto dall'Agenzia del Demanio per gli aspetti di carattere patrimoniale.



3. RETICOLO IDRICO PRINCIPALE

Al fine di semplificare la lettura degli elaborati cartografici prodotti, viene ripreso nel seguito l'elenco dei corsi d'acqua ricadenti nel territorio comunale appartenenti al Reticolo Idrico Principale, così come riportati nell'allegato A alla D.G.R. 7/7868 del 25/01/2002:

- Fiume Serio: in posizione Est del territorio comunale, a confine con i Comuni di Ghisalba e Martinengo; vista l'estensione del letto del fiume, non vengono riportate le coordinate Gauss-Boaga dei tratti ricadenti nel territorio comunale di Cologno al Serio, ma si rimanda alla visualizzazione cartografica.

- Fosso Bergamasco: in posizione Sud-Ovest del territorio comunale, a confine con il Comune di Fara Gera d'Adda. Anche per il Fosso, vengono fornite le coordinate Gauss-Boaga dei punti di inizio e fine della parte di tracciato ricadente nel territorio comunale di Cologno al Serio.
inizio: 1.552.997; 5.045.528 fine: 1.553.818; 5.044.651



A. C. COLOGNO AL SERIO

CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

4. RETICOLO IDRICO MINORE

Come annunciato precedentemente, viene fornito l'elenco dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore, identificati con successione numerica riportata nella cartografia allegata ed affiancati dalle coordinate Gauss-Boaga dei punti di inizio e fine delle tracce considerate; dove conosciuta, viene anche assegnata denominazione al corso identificato.

La numerazione è stata assegnata antepoendo al numero del corso il codice ISTAT del Comune.

Per quanto riguarda la visualizzazione in cartografia, sono stati assegnati segni grafici differenti in base alla natura del corso d'acqua, distinguendo tra tratti a cielo aperto e tratti coperti o intubati; tale distinzione è riportata nella legenda associata agli elaborati grafici.



A. C. COLOGNO AL SERIO

CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

N.	Denominazione	Coordinate Gauss - Boaga		Tratto classificato come reticolo idrico minore	Sbocco a valle	Note
		Punto iniziale	Punto finale			
079.01	Fontanile dell'Orbo	1.555.229 5.048.590	1.555.113; 5.047.759	Tutto il corso, dal fontanile di origine Orbo allo sbocco nel fosso di circonvallazione	Fosso di circonvallazione	Parte del tracciato all'interno del centro abitato è intubato
079.02		1.554.672 5.047.079	1.554.943 5.047.450	Tutto il corso ricadente in territorio comunale	Fosso di circonvallazione	Parte del tracciato all'interno del centro abitato è intubato
079.03		1.554.732 5.046.938	1.554.055 5.044.755	Tutto il corso ricadente in territorio comunale	Proseguo il suo corso in Comune di Morengo	
079.04		1.554.754 5.044.966	1.554.376 5.044.965	Tutto il corso ricadente in territorio comunale	Prosegue il suo corso in Comune di Morengo	
079.05		1.555.206 5.047.330	1.555.067 5.046.195	Tutto il corso ricadente in territorio comunale	Prosegue il suo corso intubato nel collettore comunale	
079.06	Fosso di circonvallazione					



A. C. COLOGNO AL SERIO

CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

5. RETICOLO DI COMPETENZA CONSORZIO DI BONIFICA DELLA MEDIA PIANURA BERGAMASCA

Viene di seguito fornito l'elenco dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico di competenza del Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, identificati con successione numerica e denominazione di cui all'All. D della D.G.R. 7/7868 del 25/01/2002.

Per ogni corso si riportano inoltre:

- i limiti del tratto identificato come All. D nel territorio comunale (in forma descrittiva e riportando le coordinate Gauss-Boaga dei punti di inizio e fine delle tracce considerate);
- l'eventuale sbocco a valle;
- alcune caratteristiche salienti dei tracciati.



A. C. COLOGNO AL SERIO

CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

N.	Denominazione	Coordinate Gauss - Boaga		Tratto classificato come allegato D	Sbocco a valle	Note
		Punto iniziale	Punto finale			
818	Cavo Conzacolo Ramo principale	1.553.406 5.046.142	1.553.014 5.045.517	Tutto il tratto ricadente in territorio comunale, dal confine con il Comune di Spirano allo sbocco	Fosso Bergamasco	
818	Ramo B	1.553.403 5.046.135	1.553.486 5.045.895	Tutto il tratto ricadente in territorio comunale, dal confine con il Comune di Spirano allo sbocco	Cavo Conzacolo – ramo C	
818	Ramo C	1.553.538 5.046.268	1.553.205 5.045.655	Tutto il tratto ricadente in territorio comunale, dall'origine come derivazione della Roggia Spiranella allo sbocco	Cavo Conzacolo – ramo principale	
	Roggia Pagazzano	1.553.163 5.045.943	1.553.003 5.045.525	Tutto il tratto ricadente in territorio comunale, dal confine con il Comune di Spirano allo sbocco	Fosso Bergamasco	



A. C. COLOGNO AL SERIO

CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

	Roggia Spiranella	1.553.648 5.047.754	1.553.703 5.046.263	Tutto il corso ricadente in territorio comunale, dal Fontanile Ogi dell'Arca allo sbocco	Roggia Frera	
820	Roggia Frera	1.553.939 5.046.849	1.553.938 5.044.918	Tutto il corso, dal fontanile d'origine Frera allo sbocco	Canale di Gronda Sud	
	Ramo di derivazione della Roggia Frera	1.553.856 5.046.568	1.553.705 5.046.264	Tutto il corso	Roggia Frera	
470	Roggia Urgnana Ramo L	1.554.119 5.048.151	1.554.209 5.047.419	Tutto il tratto ricadente in territorio comunale, dal confine con il Comune di Urgnano allo sbocco	Fontana Duretto	
470	Roggia Urgnana Ramo A	1.554.521 5.048.330	1.554.327 5.047.550	Tutto il tratto ricadente in territorio comunale, dal confine con il Comune di Urgnano allo sbocco	Fontana Duretto	
470	Roggia Urgnana Ramo A bis	1.555.646 5.048.518	1.554.720 5.048.238	Tutto il tratto ricadente in territorio comunale, dal confine con il Comune di Urgnano allo sbocco	Si innesta nella rete fognaria comunale	



A. C. COLOGNO AL SERIO

CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

470	Roggia Urgnana Ramo F	1.555.381 5.048.945	1.556.000 5.049.076	Tutto il tratto ricadente in territorio comunale, dal confine con il Comune di Urgnano allo sbocco	Fontanile dell'Orbo, nei pressi della piazzola ecologica	
470	Roggia Urgnana Ramo E	1.555.661 5.049.032	1.555.819 5.048.207	Tutto il tratto ricadente in territorio comunale, dal confine con il Comune di Urgnano allo sbocco	Si innesta nella rete fognaria comunale	
470	Roggia Urgnana Ramo G	1.556.006 5.049.076	1.555.114 5.048.919	Tutto il tratto ricadente in territorio comunale, sul confine con il Comune di Urgnano		
470	Roggia Urgnana Ramo D	1.556.006 5.049.076	1.555.982 5.048.257	Tutto il tratto ricadente in territorio comunale, dal confine con il Comune di Urgnano allo sbocco	Si innesta nella rete fognaria comunale	
470	Roggia Urgnana Ramo B	1.556.617 5.049.556	1.556.364 5.048.102	Tutto il corso ricadente in territorio comunale, dal confine con il Comune di Urgnano allo sbocco	Roggia Vescovada di Valle	



A. C. COLOGNO AL SERIO

CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

	Fontana Duretto	1.554.258 5.047.727	1.553.897 5.046.651	Tutto il corso, dal fontanile d'origine allo sbocco	Roggia Frera, a ovest di Cascina Begnini	
905	Canale di Gronda Sud	1.553.616; 5.044.927	1.554.171; 5.044.902	Tutto il tratto ricadente in territorio comunale	Comune di Morengo	
	Roggia Brignana – ramo D	1.554.862 5.048.552	1.554.980 5.047.635	Tutto il corso ricadente in territorio comunale, dal confine con il Comune di Urgnano allo sbocco	Fosso di circonvallazione	
816	Roggia Seriola	1.555.327 5.046.945	1.555.201 5.044.739	Tutto il corso ricadente in territorio comunale, dall'origine allo sbocco	Prosegue il suo corso n Comune di Morengo	
	Fontana Briccone	1.555.482 5.045.459	1.555.211 5.044.747	Tutto il corso ricadente in territorio comunale, dal fontanile di origine allo sbocco	Prosegue il suo corso in Comune di Morengo	
	Ramo di innesto nella Fontana Briccone	1.555.361 5.046.093	1.555.387 5.045.018	Tutto il corso, dall'origine presso Cascina Rasega allo sbocco	Fontana Briccone	



A. C. COLOGNO AL SERIO

CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

	Fontana Brenta	1.556.113 5.046.219	1.555.423 5.044.781	Tutto il tratto ricadente in territorio comunale, dal fontanile di origine allo sbocco	Fontana Briccone	
258	Roggia Vescovada di Valle Ramo A	1.557.197 5.049.666	1.556.307 5.047.246	Tutto il tratto ricadente in territorio comunale, dal confine con il Comune di Urgnano allo sbocco	Fontana Mormorola	
258	Roggia Vescovada di Valle Ramo B	1.556.774 5.048.841	1.556.363; 5.048.103	Tutto il corso, dall'origine allo sbocco	Roggia Vescovada di Valle – ramo A c/o Cascina Casale	
258	Roggia Vescovada di Valle Ramo C	1.557.200; 5.049.593	1.557.495; 5.049.212	Tutto il tratto ricadente in territorio comunale, dal confine con il Comune di Urgnano allo sbocco	Fiume Serio	
258	Roggia Vescovada di Valle Ramo D	1.557.370 5.049.182	1.557.473 5.048.760	Tutto il corso, dall'origine come derivazione del ramo C allo sbocco	Termina il suo corso in località Muratella	



A. C. COLOGNO AL SERIO

CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

	Roggia Mormorala	1.556.315 5.047.290	1.556.799 5.044.702	Tutto il corso, dal fontanile di origine allo sbocco	Roggia Rifreddo sul confine con il Comune di Morengo	
	Fontana Marina	1.557.205 5.047.657	1.556.674 5.046.699	Tutto il corso, dal fontanile di origine allo sbocco	Roggia Campagna, a nord di cascina Molino Campagna	
828	Roggia Campagna Ramo A	1.557.200 5.047.019	1.556.801 5.044.762	Tutto il corso, dall'origine allo sbocco	Roggia Rifreddo, c/o Cascina Isolana	
828	Roggia Campagna Ramo B	1.556.813 5.046.194	1.556.430 5.045.675	Tutto il corso, dall'origine come derivazione del ramo A allo sbocco	Roggia Mormorola, c/o Cascina Telamonte	
828	Roggia Campagna Ramo C	1.556.890 5.045.947	1.556.662 5.045.568	Tutto il corso, dall'origine come derivazione del ramo A allo sbocco	Si spaglia	



A. C. COLOGNO AL SERIO

CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

830	Fontana Goggi	1.557.419 5.047.426	1.557.436 5.046.768	Tutto il corso, dall'origine allo sbocco	Si spaglia	
829	Fontana Groplona	1.557.145; 5.045.942	1.557.174; 5.045.439	Tutto il corso, dall'origine allo sbocco	Si spaglia	
826	Roggia Rifreddo	1.556.852 5.045.128	1.556.939 5.044.434	Tutto il corso ricadente in territorio comunale, dalla fontana di origine allo sbocco	Prosegue il suo corso in Comune di Morengo	
907	Fosso Bergamasco	1.552.997; 5.045.528	1.553.818; 5.044.651	Tutto il tratto ricadente in territorio comunale	Prosegue il suo corso in Comune di Morengo	E' inserito anche in allegato A (corsi di competenza regionale)



6. FONTANILI

Per completare l'elenco degli elementi significativi ai fini del presente studio, viene presentato sunto dei fontanili presenti in territorio comunale, facendo riferimento sia al "Catasto dei Fontanili della Lombardia", prodotto dal Museo Civico di Scienze Naturali "Enrico Caffi" degli anni 1988 – 1992, che all'elenco riportato nella carta idrografica allegata all'Indagine Geologica di supporto al P.R.G. redatta dal dr. geol. Sergio Ghilardi nel dicembre 2000, il tutto completato da riscontro diretto in campo con il gruppo incaricato della stesura di Variante Generale al P.R.G. attualmente vigente.

Per ogni fontanile, identificato con numerazione a parte rispetto a quella identificativa dei corsi del reticolo idrico minore nella cartografia allegata, vengono riportate le coordinate del punto iniziale della testa del fontanile.

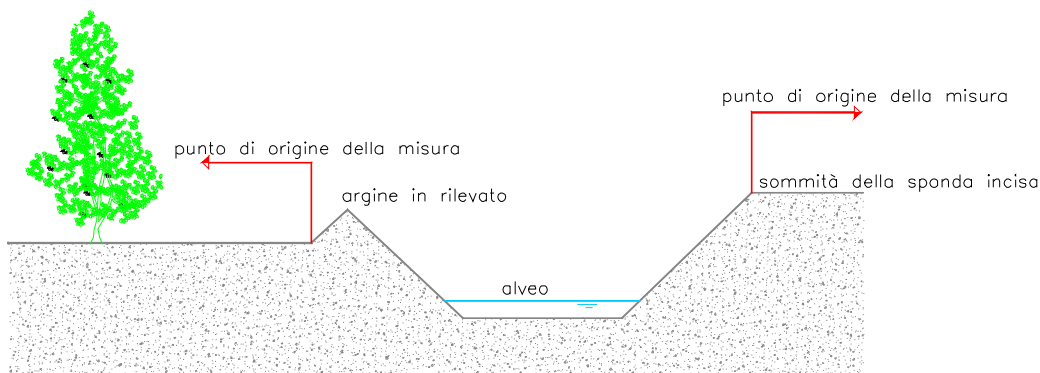
N.	Denominazione	Coordinate Gauss - Boaga
		<i>Testa del fontanile</i>
F1	Fontana Ogi dell'Arca	1.553.651; 5.047.759
F2	Fontanili del Conzacolo	1.553.733; 5.046.499
F3	Fontana Duretto	1.554.258; 5.047.727
F4	Fontana Frera	1.553.939; 5.046.849
F5	Fontana Moè	1.554.548; 5.045.406
F6	Fontana Orbo	1.555.227; 5.048.590
F7	Fontana Briccone	1.555.485; 5.045.456
F8	Fontana Brenta	1.556.115; 5.046.219
F9	Fontana Mormorola	1.556.315; 5.047.290
F10	Fontana Marina	1.557.106; 5.047.566
F11	Fontana Campina	1.556.860; 5.046.762
F12	Fontana Campagna	1.556.962; 5.046.740
F13	Fontana Groplona	1.556.860; 5.045.168



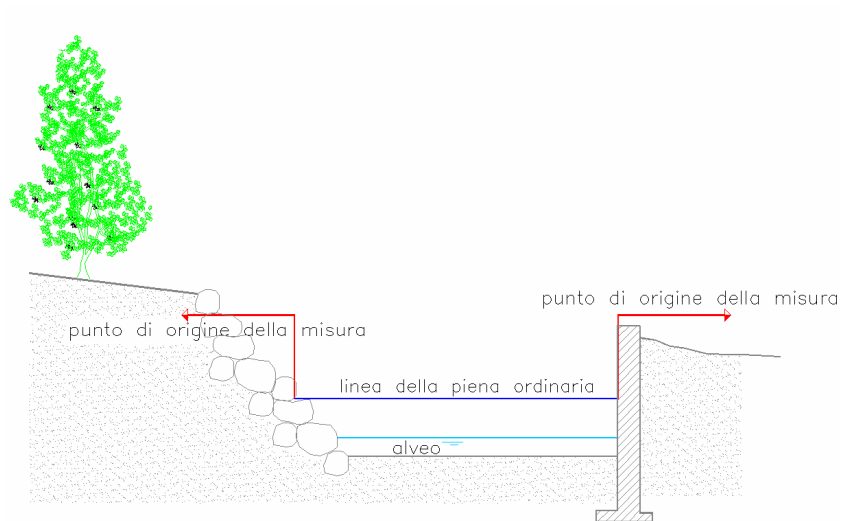
7. INDICAZIONI SULLE FASCE DI RISPETTO IDENTIFICATE PER IL RETICOLO IDRICO

Le fasce di rispetto di seguito individuate si intendono ai sensi dell'attività di polizia idraulica (R.D. n. 523/1904 e, per quanto di competenza del Consorzio di Bonifica, del R.D. n. 368/1904) come meglio descritto nel regolamento di attuazione. Per quanto non contrastante con le norme introdotte da dette fasce, i vincoli, le prescrizioni e le norme attuative derivanti dagli strumenti urbanistici esistenti o dall'applicazione della legislazione vigente conservano la loro validità.

In base della normativa vigente, le distanze si intendono misurate dal piede arginale o, in assenza di argini in rilevato, dalla sommità della sponda incisa.



Nel caso di sponde stabili, consolidate o protette, le distanze possono essere calcolate con riferimento alla linea individuata dalla piena ordinaria.



A causa di possibili imprecisioni nella rappresentazione cartografica, dovute alle dimensioni del segno grafico, si renderà necessario verificare con opportuni rilievi e/o ispezioni mirate la correttezza di quanto evidenziato in carta da parte del soggetto che presenterà istanza di autorizzazione ad interventi inerenti la rete idrica.

Nell'eventualità in cui un corso d'acqua, per cause naturali, modifichi nel tempo la sua linea di normale deflusso, si renderà necessario ridefinire le fasce di rispetto sul nuovo tracciato, mantenendo comunque anche quella applicata alla sede originaria, a meno che non si dimostri che quest'ultima non riveste più alcuna funzione idraulica e si attivino le procedure per la sdemanializzazione dell'alveo abbandonato.

7.1 RETICOLO IDRICO PRINCIPALE

Le fasce di rispetto dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico principale sono fissate, secondo quanto disposto nel R.D 523/1904, in misura pari a 10 m, salvo eventuali modifiche definite dalla Regione, e sono riportate nella cartografia allegata con simbologia distinta.

Allo stesso modo, sono identificate le fasce di rispetto definite dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali per quanto attiene il Fiume Serio.



Per identificare la fascia di rispetto di 10 m sul Fiume Serio, sono stati presi come riferimento gli elementi morfologici significativi per l'identificazione della sponda incisa riportati sul rilievo aerofotogrammetrico (ripresa aerea 07/07/1997) e verificati sul posto. Si segnala che la traccia del corso d'acqua è soggetta a variazioni nel tempo nella conformazione dell'alveo e delle scarpate, per cui la fascia individuata è riferita allo stato di fatto alla data del rilevamento; potrà, quindi, subire aggiornamenti in funzione di nuovi rilievi o nuovi criteri e fasciature introdotti da Organi di livello superiore. In ogni caso, laddove non è stato possibile evidenziare arginature o orli di scarpata, la fascia è stata imposta facendo riferimento al limite tra la fascia A e la fascia B del P.A.I., mantenendo quindi un criterio cautelativo.

7.2 RETICOLO IDRICO MINORE

In riferimento ai corsi d'acqua identificati come appartenenti al reticolo idrico minore di competenza comunale, sono state definite le fasce di rispetto da applicare ai fini della protezione idraulica ed idrogeologica del territorio, all'interno delle quali le attività sono normate ai sensi del Regolamento allegato al presente studio.

In linea generale, tali fasce sono stabilite pari a 10 m per i tratti a cielo aperto, sia all'interno del centro edificato che in aree di completamento o a destinazione agricola, a meno di prescrizioni particolari riportate nel documento urbanistico comunale.

Per quanto riguarda i tratti coperti o tombinati, riconosciuti come debitamente autorizzati, la fascia è ridotta a 5 m limitatamente alle zone del Centro Storico e del Centro Edificato; in particolare, tale riduzione è stata applicata nei seguenti tratti:

- Corso 079.01 (Roggia Orbo): dal punto di coordinate 1.555.119; 5.047.968
al punto di coordinate 1.555.116; 5.047.757
- Corso 079.02: dal punto di coordinate 1.554.953; 5.047.475
al punto di coordinate 1.554.609; 5.047.332
- Corso 079.05: dal punto di coordinate 1.555.206; 5.047.330
al punto di coordinate 1.555.028; 5.046.882



Con riferimento alla particolare situazione caratterizzante il territorio comunale di Cologno al Serio, vengono proposte anche alcune considerazioni.

Una ricostruzione della storia del paese di Cologno al Serio ha permesso di risalire all'origine della conformazione attuale del centro storico. Infatti, le continue battaglie, in epoca medievale, tra Guelfi e Ghibellini indussero molti comuni ad erigere poderose mura difensive. Il lungo fossato che abbraccia Cologno venne scavato nel 1293; contemporaneamente venne costruita anche la Rocca nel punto più alto del paese, al fine di poter avvistare in tempo l'eventuale nemico e dominare l'intero paese. Rocca, fossato e cinta muraria vennero, in seguito, rinforzati per ordine di Bartolomeo Colleoni. E' possibile, quindi, affermare che la configurazione attuale ha origini lontanissime nel tempo e che le case che fanno da muro di sostegno al fossato stesso sopravvivono in questa situazione da centinaia di anni. Si ritiene, quindi, che una fascia di rispetto applicata a tale corso d'acqua debba essere considerata un vincolo di carattere urbanistico che si vuole inserire ai fini della tutela futura, come strumento di mantenimento di una condizione attuale di equilibrio che si è instaurata sul territorio nel corso degli anni.

7.3 RETICOLO IDRICO CONSORTILE

Relativamente ai corsi di cui all'allegato D alla citata D.G.R., le fasce di rispetto sono definite dal Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, con riferimento alle indicazioni del R.D. 368/1904.

Il Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca ha ritenuto sufficientemente cautelativo in termini di tutela idraulica e di salvaguardia ambientale assegnare una fascia di rispetto di 10 m alle rogge che erano iscritte nell'elenco delle acque pubbliche (Roggia Frera, Roggia Seriola, Roggia Rifreddo, Roggia Campagna, Fontana Groplona, Fontana Goggi) ed al Canale di Gronda Sud, di 5 m a tutti i rami della Vescovada di Valle e della Urganana derivati dal principale (che attraversa il territorio comunale di Urganano). Tali fasce garantiranno anche al Consorzio di Bonifica



l'accessibilità ai tracciati così da poter attuare tutti gli interventi necessari per una corretta manutenzione della rete.

8. VERIFICHE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

8.1 PREMESSE

Le presenti valutazioni sono redatte nell'ambito della proposta di identificazione del reticolo idrico minore del Comune di Cologno al Serio, a supporto della riduzione a 5 m della fascia di rispetto dei corsi identificati al paragrafo 7.2 della relazione tecnica, di cui si riportano gli estremi:

- | | | |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------|
| ➤ Corso 079.01 (Roggia Orbo): | dal punto di coordinate | 1.555.119; 5.047.968 |
| | al punto di coordinate | 1.555.116; 5.047.757 |
| ➤ Corso 079.02: | dal punto di coordinate | 1.554.953; 5.047.475 |
| | al punto di coordinate | 1.554.609; 5.047.332 |
| ➤ Corso 079.05: | dal punto di coordinate | 1.555.206; 5.047.330 |
| | al punto di coordinate | 1.555.028; 5.046.882 |

Tali corsi d'acqua sono in stretta relazione con il Fosso di Circonvallazione (079.06) di cui costituiscono immissione (079.01) o derivazione (079.02, 079.05) e ricadono all'interno della perimetrazione del centro edificato individuata ai sensi del D. Lgs. n. 285 del 30/04/1992 (approvata con D.G.C. n. 32 del 23/02/2000).

8.2 CARATTERISTICHE DEI TRACCIATI

La Roggia Orbo prende origine dal fontanile omonimo ubicato al limite del centro abitato di Cologno al Serio, in posizione nord-est. Essa scorre per la prima parte del tracciato a cielo aperto, ha fondo naturale in ghiaia e scarpate in terra ricoperte di vegetazione autoctona; internamente all'edificato, è stata intubata e raggiunge il Fosso di Circonvallazione, nel quale scarica le acque convogliate.



Il corso identificato con numerazione 079.02 trae origine dal Fosso di Circonvallazione, in corrispondenza della Porta Ovest di accesso al centro storico del paese. Scorre intubato fino a raggiungere il punto in cui esce dall'abitato, per poi sfociare in una traccia a carattere naturale, con fondo in terra e ghiaia e sponde in terra in parte alberate. Originariamente doveva svolgere funzioni di distribuzione delle acque di affioramento naturale del fossato ai terreni agricoli del settore ovest.

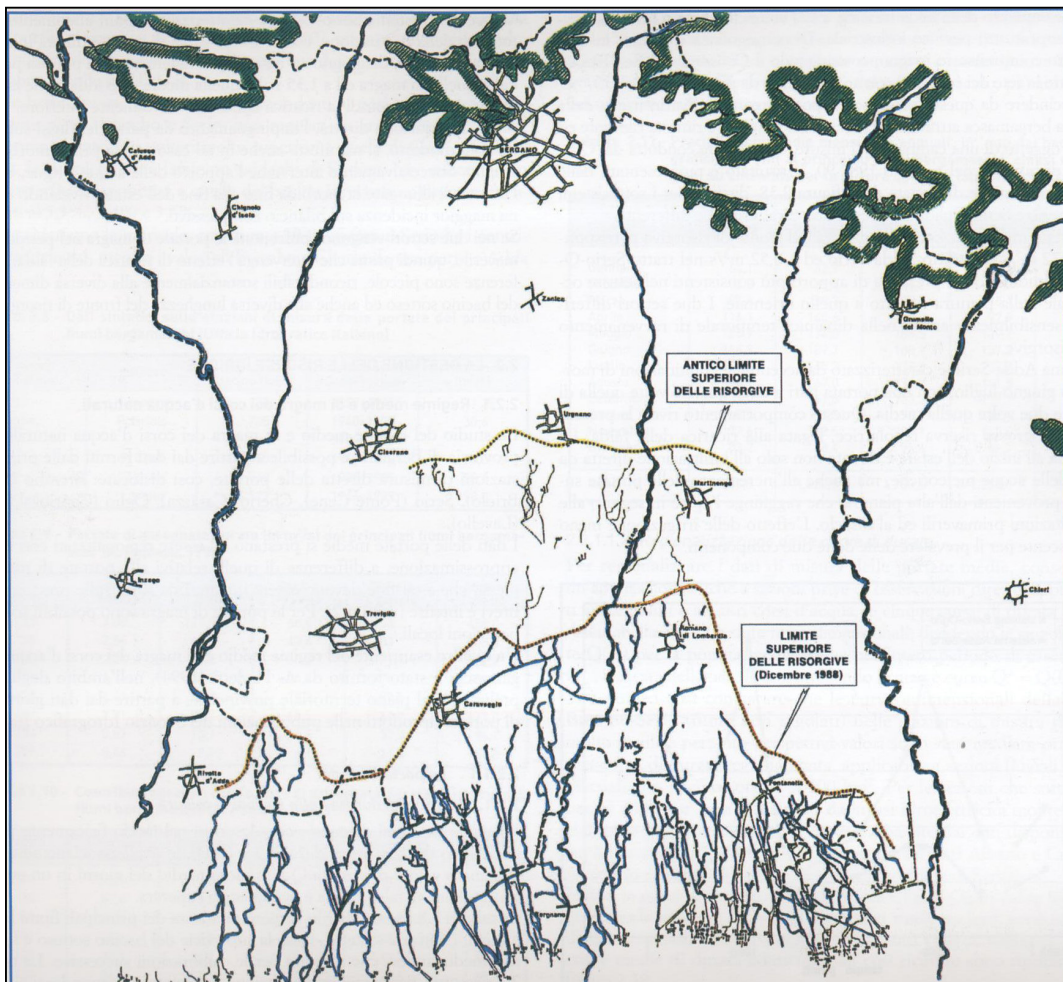
Per quanto riguarda la traccia denominata 079.05, anche essa deriva dal Fosso di Circonvallazione, a sud rispetto al centro storico di Cologno. Il tracciato si snoda intubato per qualche centinaia di metri, per poi emergere a cielo aperto in una canaletta in calcestruzzo che prosegue il suo corso a lato della Via del Maglio.

8.3 REGIME IDRICO DEI CORSI D'ACQUA

Il regime idraulico dei corsi d'acqua in oggetto è strettamente legato al fenomeno delle "risorgive" che si manifesta nell'area lombarda, al passaggio dall'alta alla bassa pianura, dove le acque della falda freatica affiorano in superficie in corrispondenza di depressioni naturali. L'intervento umano ha, talvolta, modificato il loro aspetto creando numerosi punti di emergenza ove le portate estratte sono state favorite con opere artificiali (fontanili); tale sistema di captazione è antico e pare risalga alla seconda metà del XII secolo. Il fenomeno delle "risorgive" si sviluppava con una fascia più o meno continua ad andamento sinuoso per circa 180 km con una larghezza variabile da 3 a 25 km e quote di emergenza comprese tra 160 e 80 m s.l.m.; all'interno di tale fascia si individuavano areali più o meno ristretti di massimo addensamento.

Un censimento capillare realizzato negli anni '90 ha consentito di riperimetrare gli ambiti ancora attivi e definire i nuovi limiti della fascia citata. Le maggiori variazioni si sono riscontrate in corrispondenza di areali dove l'intervento antropico è consistito nella regolazione delle acque che prima impaludavano vaste aree, nello sfruttamento non sempre programmato delle risorse idriche sotterranee con emungimento a scopo civile, industriale, agricolo, che hanno determinato un abbassamento generalizzato della falda freatica, tanto che si parla con significato idrogeologico di "depressione". Un

ruolo non secondario in tale modificazione ambientale ha avuto l'urbanizzazione a macchia d'olio anche in aree umide, specie nelle periferie delle aree metropolitane.



Questa situazione fa sì che anche i fontanili e le risorgive presenti sul territorio comunale di Cologno al Serio un tempo ampiamente sfruttati per le pratiche agricole, siano oggi in asciutta per buona parte dell'anno, salvo casi particolari di fenomeni di piogge intense ed elevata alimentazione del bacino da monte.

Il venir meno della disponibilità di acqua dai fontanili ha, negli anni, comportato il riordino della rete irrigua con riutilizzo dei canali esistenti per il vettoriamento di acque



A. C. COLOGNO AL SERIO

CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

approvvigionate in altro modo (da corpi idrici superficiali o tramite emungimento da pozzi) o dismissione di alcune tratte non più funzionali. È questo il caso dei tre corsi d'acqua in oggetto, che, privati delle originarie funzioni irrigue dall'urbanizzazione delle aree servite e dal venir meno della risorsa acqua, sono oggi conservati a testimonianza del passato e a presidio idraulico del centro abitato.

A riguardo delle funzionalità idrauliche residue, a motivo dei fenomeni idrogeologici che le governano, non è possibile effettuare valutazioni di tipo statistico in merito alle portate vettoriabili dai corsi d'acqua in esame e, quindi, verificare in via teorica la compatibilità idraulica dei manufatti e delle tombinature esistenti e, più in generale degli alvei. D'altronde, storicamente, tali opere idrauliche sono risultate idonee a contenere le acque eventualmente drenate senza ingenerare fenomeni di dissesto o allagamento.

8.4 CONCLUSIONI

Sulla base delle considerazioni esposte nei paragrafi precedenti, si ritiene compatibile la riduzione della fascia di rispetto da 10 a 5 metri relativamente ai tratti dei corsi d'acqua denominati 079.01 (Roggia Orbo), 079.02, 079.05 identificati al par. 1. (tratti tombinati, ricadenti nel centro edificato). Relativamente ai tratti esterni al centro abitato si ritiene di mantenere la fascia di 10 metri a conservazione degli aspetti storici e ambientali delle canalizzazioni.