

COMUNE DI PUMENENGO

VIALE EUROPA
PUMENENGO

RELAZIONE TECNICA

RELATIVA ALLA REALIZZAZIONE DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDROGRAFICO
MINORE DEL TERRITORIO COMUNALE DI PUMENENGO SECONDO QUANTO PREVISTO
DALLA D.G.R. 25.01.02 N° 7/7868 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI

LA COMMITTENZA

Comune di PUMENENGO

VIALE EUROPA, 9
24050 PUMENENGO
PROVINCIA DI BERGAMO

Progetto: Definizione RETICOLO IDROGRAFICO MINORE

IL GEOLOGO

Dott. F. A. CRIPPA

FEBBRAIO 2008

INDICE

<u>RELAZIONE TECNICA</u>	1
PREMESSA	3
CONTENUTI DEL LAVORO	4
<u>1.0 - FASE DI PROGRAMMAZIONE</u>	5
1.1 - OBIETTIVI	5
1.2 - METODOLOGIA SEGUITA	6
1.3 - ASPETTI NORMATIVI	7
1.3.1 - Criteri per l'individuazione del reticolo idrografico	7
1.3.2 - Denominazione di corso d'acqua	8
1.4 - MODALITA' OPERATIVA	10
<u>2.0 - FASE DI CONOSCENZA</u>	11
2.1 - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA	11
2.2 - ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI	11
2.3 - FATTORI PLUVIOMETRICI	11
2.4 - SISTEMA IDROGRAFICO	11
<u>3.0 - INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRAULICO</u>	12
3.1.1 - RETICOLO PRINCIPALE	12
3.1.2 - RETICOLO DI BONIFICA	12
3.2 - INDIVIDUAZIONE DELLE FASCE DI RISPETTO	18
3.2.1 RETICOLO PRINCIPALE	18
3.2.2 - RETICOLO IDRICO DI BONIFICA	20
<u>4 - DELIMITAZIONE DELLA FASCIA DI RISPETTO</u>	21
<u>5.0 - FASE DI REGOLAMENTAZIONE</u>	23
5.1 - PROPOSTA DI NORME SUL RETICOLO MINORE	23
<u>6.0 - CONCLUSIONI</u>	24
6.1 - Reticolo Principale	24
6.2 - Reticolo di Bonifica	24
6.3 - GESTIONE IDRICA E PREVENZIONE RISCHI	24
<u>7.0 - ALLEGATI CARTOGRAFICI E BOZZA DI NORMATIVA</u>	24

PREMESSA

Nella presente relazione vengono illustrati e commentati i risultati dello studio realizzato per conto dell'Amministrazione Comunale di **Pumenengo**, finalizzato alla definizione del reticolo idrico minore o di bonifica e delle fasce di rispetto lungo i corsi d'acqua presenti nel territorio comunale medesimo.

Con il termine "Reticolo di bonifica" si intende l'elenco dei corsi d'acqua riportato nell'allegato "D" alla D.G.R. n. 7/7868 del 25/01/2002 "Elenchi dei canali gestiti dai Consorzi di Bonifica", eventualmente integrato con ulteriori aste idriche riconducibili alla rete di bonifica identificata che dovessero emergere in fase di approfondimento d'indagine nella definizione del reticolo minore comunale. Sarà cura dei Consorzi suddetti provvedere a comunicare tale integrazione agli uffici regionali.

A tale reticolo appartengono quattro differenti tipologie di corsi d'acqua:

- canali di bonifica idraulica realizzati dai Consorzi di Bonifica con finanziamenti pubblici o privati;
- canali privati, gestiti da Consorzi di Bonifica o da Compagnie private, per uso promiscuo;
- corsi ricompresi anche nell'allegato A alla D.G.R. 7/7868 e successiva modifica "Reticolo idrico principale", di competenza regionale;
- corsi demaniali che erano stati iscritti nell'elenco delle acque pubbliche.

L'analisi è stata svolta in conformità a quanto previsto dal DGR 7/7868 del 25 gennaio 2002 e successive modifiche e integrazioni quali la L.R. n. 7 del 20/06/2003 ed il D.G.R. n. 7/13950 del 01/08/2003 della Regione Lombardia.

CONTENUTI DEL LAVORO

Lo studio svolto è stato sviluppato secondo quanto previsto dalle indicazioni legislative; pertanto l'indagine condotta ha presentato le seguenti fasi realizzative:

- individuazione del reticolo principale in base all'elenco fornito dalla Regione Lombardia (Allegato A d.g.r. n°7/13950);
- individuazione del reticolo idrico minore secondo i criteri previsti nell'All. B d.g.r. n°7/13950;
- individuazione del reticolo idrico di bonifica identificato secondo quanto previsto nell'All. D del d.g.r. n°7/7868 del 25/01/2002;
- individuazione delle fasce di rispetto per i corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore.

Lo studio realizzato è pertanto costituito da una relazione tecnica descrittiva degli elementi dell'indagine, dalla **carta di Back Analysis del Reticolo Idrico** alla scala 1:5.000 (**Tavola 01**), dalla **carta di Identificazione del Reticolo Idrico (Tavola 02 A - 02 B1- 02 B2 - 02 C1 - 02 C2)** composta da cinque elaborati cartografici a scala 1:2.000 dove risultano individuati il reticolo principale, il reticolo minore e/o di bonifica e le fasce di rispetto del medesimo; la **Tavola 03** costituisce infine la **carta di Sintesi del Reticolo Idrico** in scala 1:10.000 in cui viene riportato in modo schematico l'andamento planimetrico dei differenti corsi d'acqua individuati, la loro denominazione ed il relativo codice numerico identificativo.

Inoltre è stata predisposta una proposta di normativa relativa alle fasce di rispetto individuate per il reticolo minore e/o di bonifica medesimo.

1.0 - FASE DI PROGRAMMAZIONE

1.1 - OBIETTIVI

L'Amministrazione Comunale nell'attivare questo tipo di lavoro si è posta alcuni obiettivi di breve e medio periodo finalizzati all'avviamento di un'azione di pianificazione e di gestione del territorio in rapporto con il sistema idraulico presente e nel rispetto delle leggi vigenti.

Nello specifico il percorso avviato intende:

1. conseguire un quadro conoscitivo del reticolo principale e minore, comprensivo di informazioni tecnico-operative e cartografiche, della ubicazione topografica della rete, delle opere presenti e dei rapporti con l'urbanizzato;
2. inserire il reticolo idrico minore negli elaborati che fanno parte integrante del Piano Regolatore Generale vigente, fissando le fasce di rispetto;
3. operare sul reticolo idrico minore (RIM) in una logica di sistema in rapporto con le reti tecnologiche (fognature ed altro) al servizio delle aree urbanizzate e localizzate nel sottosuolo stradale e urbano anche nel rispetto della Legge 36/94 e del DLgs 152/99-258/2000 e del DPCM 3/3/99 ;
4. definire un modello di gestione degli interventi di pianificazione dei nuovi interventi diretti ed indiretti e di manutenzione sulle opere idrauliche presenti;
5. attivare dei sistemi di prevenzione sulle aree, individuare le situazioni anomale o a rischio per limitare i danni idraulici ed intervenire nelle situazioni di emergenza legati alla protezione civile.

1.2 - METODOLOGIA SEGUITA

Il lavoro è stato svolto seguendo alcune fasi operative che di seguito vengono brevemente sintetizzate.

Fase di programmazione:

In base agli obiettivi indicati dall'Amministrazione Comunale e alle disposizioni di legge è stata predisposta la metodologia di lavoro tecnico e definite le elaborazioni cartografiche.

Fase di conoscenza:

E' stata sviluppata un'analisi degli elementi idrografici, geologici e geomorfologici presenti nel territorio consultando i dati bibliografici disponibili e mediante indagini di campagna.

Fase di individuazione:

Il reticolo idrico principale e minore / di bonifica è stato individuato e definito mediante specifiche verifiche sul terreno ed attraverso l'analisi della cartografia esistente (carte catastali, carte IGM, carte CTR, carte aerofotogrammetriche). L'indicazione per la delimitazione delle fasce di rispetto per i corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico principale, minore e di bonifica è avvenuta sulla base della normativa vigente e delle deduzioni emerse dalle indagini di campagna.

Fase di mappatura:

Si è quindi provveduto a riportare sulla cartografia aerofotogrammetria il reticolo principale e minore individuato, e le relative fasce di rispetto che, a livello di pianificazione urbanistica, costituiscono dei limiti di inedificabilità. In base al lavoro svolto sono state redatte le seguenti carte:

Tavola 01 (scala 1:5.000): carta di back analysis di dettaglio del reticolo idrico in cui vengono indicati tutti i corsi d'acqua (esistenti, non più esistenti ed in tracce).

Tavola 02 A+C (scala 1:2.000): individuazione del reticolo idrico in essere e delimitazione delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua .

Fase di regolamentazione:

E' stata predisposta una bozza di normativa relativa alla gestione del reticolo idrico comunale, in forma di articoli, per facilitare l'utilizzo da parte dei tecnici comunali.

1.3 - ASPETTI NORMATIVI

1.3.1 - Criteri per l'individuazione del reticolo idrografico

Reticolo Principale

Il reticolo principale è costituito dai soli corsi d'acqua che sottendono bacini idrografici significativi.

Si possono considerare come significativi i bacini sottesi da corsi d'acqua di lunghezza superiore ai 2 Km (d.g.r. n. 7 /7868, 25 gennaio 2002).

La Regione Lombardia seguendo questa impostazione ha classificato i corsi d'acqua che fanno parte del reticolo principale. L'elenco dei corsi d'acqua suddiviso per provincia è stato riportato nell'allegato A della delibera.

Inoltre nel reticolo principale sono stati inseriti i corsi d'acqua che nel tempo sono stati interessati da:

- rilevanti problematiche idrauliche o idrogeologiche;
- interventi idraulici o di versante particolarmente significativi (caratteristica che vale anche per quei corsi d'acqua che fungono da confine tra comuni limitrofi);
- opere di sbarramento o autorizzazioni di derivazioni d'acqua a scopo idroelettrico.

I corsi d'acqua principali devono possedere almeno una delle seguenti caratteristiche (d.g.r. n.VI /47310, 22 Dicembre 1999):

- a) corsi d'acqua già iscritti negli elenchi delle acque pubbliche;
- b) corsi d'acqua anche non iscritti su cui sono state eseguite opere idrauliche da parte di Enti pubblici;
- c) corsi d'acqua oggetto di derivazioni e/o attingimenti;
- d) corsi d'acqua non iscritti su cui sono già state rilasciate autorizzazioni di polizia idraulica, avendone riconosciuto la caratteristica di acque pubbliche.

Reticolo Minore

In base all'allegato B comma 4b della Delibera regionale n.7/7868 il reticolo minore di competenza comunale viene individuato per differenza dai corsi d'acqua di cui all'Allegato A e comunque seguendo la definizione del regolamento di attuazione della legge 36/94 all'art.1 Demanio idrico comma 1-2 (DPR 18/2/99 n.238, G. U. del 26 luglio 99) che dice:

- 1- "appartengono allo Stato e fan parte del demanio pubblico tutte le acque sotterranee e le acque superficiali anche raccolte in invasi o cisterne" (comma 1)
- 2- " la disposizione di cui al comma 1 non si applica a tutte le acque piovane non ancora convogliate in un corso d'acqua o non ancora raccolte in invasi o cisterne" (comma 2)

Esclusione dal reticolo minore

I corsi d'acqua che presentano uno dei criteri appena menzionati possono essere esclusi dal reticolo di competenza comunale:

- sulla base di uno studio di dettaglio adeguato allo scopo
- nel caso in cui gli stessi non presentino le caratteristiche di acqua pubblica ai sensi della L.36/94 e relativo regolamento sopra richiamati.

Reticolo di Bonifica

Con Reticolo di Bonifica si intende l'elenco dei corsi d'acqua riportato nell'allegato "D" alla D.G.R. n. 7/7868 del 25/01/2002 "Elenchi dei canali gestiti dai Consorzi di Bonifica", eventualmente integrato con ulteriori corsi riconducibili alla rete di bonifica identificata che dovessero emergere in fase di approfondimento d'indagine nella definizione dei reticoli minori comunali (sarà cura dei Consorzi suddetti provvedere a comunicare tale integrazione agli uffici regionali). A tale reticolo appartengono quattro differenti tipologie di corsi d'acqua:

- canali di bonifica idraulica realizzati dai Consorzi di Bonifica con finanziamenti pubblici o privati;
- canali privati, gestiti da Consorzi di Bonifica o da Compagnie private, per uso promiscuo;
- corsi ricompresi anche nell'allegato A alla D.G.R. 7/7868 e successiva modifica "Reticolo idrico principale", di competenza regionale;
- corsi demaniali che erano stati iscritti nell'elenco delle acque pubbliche.

Esclusione dal reticolo di Bonifica

Alcuni corsi d'acqua appartenenti al reticolo dei Consorzi di Bonifica sono stati esclusi dal suddetto elenco approvato, in ottemperanza alla sentenza 91/04, come determinata da sentenza 129/05 contenute nella D.G.R. 20552/05, successivamente riconosciute con la D.G.R. n.8/1239 del 30 novembre 2005.

Per quanto concerne l'area di studio emerge come la sola Roggia Donna e le relative derivazioni (canali, adacquatori, etc.), debbano considerarsi escluse dall'elenco delle rogge e/o corsi d'acqua di cui alla suddetta D.G.R n.8/1239 del 30 novembre 2005.

1.3.2 - Denominazione di corso d'acqua

La Delibera del Comitato Interministeriale Ambiente del 4/02/1977, identifica con la denominazione " corso d'acqua " le seguenti strutture idrauliche:

- i corsi d'acqua naturali (come i fiumi, i torrenti, i rii, ecc.);
- i corsi d'acqua artificiali (come i canali irrigui, industriali, navigabili, reti di scolo, ecc.).

Vengono esclusi i canali appositamente costruiti per lo smaltimento di liquami e di acque reflue industriali. Nella delibera sono indicati i criteri che devono essere seguiti. I criteri più significativi riguardano:

1. l'individuazione idraulica
2. la caratterizzazione geografica e topografica

Inserimento

I corsi d'acqua devono rispondere in linea generale ad almeno uno dei seguenti criteri (Allegato B) per appartenere al reticolo minore di competenza comunale:

1. siano indicati come **demaniali** nelle carte catastali o in base a normative vigenti;
2. siano stati oggetto di interventi di **sistemazione idraulica** con finanziamenti pubblici;
3. siano interessati da **derivazioni d'acqua**;
4. siano rappresentati come **corsi d'acqua** nelle cartografie ufficiali (IGM, CTR).

1.4 - MODALITA' OPERATIVA

L'analisi tecnica e le elaborazioni cartografiche svolte nel presente lavoro hanno seguito integralmente le disposizioni della delibera regionale.

In particolare sono state analizzate le caratteristiche territoriali dal punto di vista idrografico e nei suoi aspetti morfologici e geomorfologici più significativi.

Su questa base si è proceduto all'esame del sistema idraulico sulle diverse cartografie esistenti (catastali, carte IGM, carte CTR, carte aerofotogrammetriche).

Questa prima fase conoscitiva è stata completata da diverse fasi di rilevamento finalizzato sul terreno dove sono state analizzate le caratteristiche del sistema idrico, il suo sviluppo e gli aspetti di modificazione che si sono determinati nel tempo sia per modellazione naturale che per interventi antropici (regimazione, canalizzazione, tombinatura, ecc.).

L'indagine di campagna ha permesso di sviluppare un primo giudizio sullo stato delle opere idrauliche presenti e in generale sullo stato del sistema idrico, anche relativamente ai problemi di rischio idraulico e idrogeologico ad esse connessi.

Il Comune di Pumenengo dovrebbe, in tempi brevi, affinare questa conoscenza approfondendola e migliorandola anche sulla base di rilievi topografici e strumentali per arrivare ad un dettaglio di tipo operativo. Inoltre potrà essere implementata con la collaborazione dei diversi enti che operano sul territorio per la gestione dei sistemi irrigui, tecnologici ed operativi.

Il lavoro è stato completato con l'analisi della documentazione territoriale esistente (piano delle bonifiche regionali, mappe catastali, componente geologica al P.R.G., PAI, ecc.), che è stata fornita dall'Ufficio Tecnico Comunale.

Il lavoro cartografico è stato successivamente restituito sulla base della carta aerofotogrammetrica di proprietà dell'Amministrazione Comunale di Pumenengo gentilmente fornita allo scrivente.

2.0 - FASE DI CONOSCENZA**2.1 - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA**

Il Comune di Pumenengo è situato nella parte meridionale della Provincia di Bergamo. Cartograficamente è ubicato nei fogli **C6d2** e **C6d3** della Cartografia Tecnica Regionale (scala 1:10.000); è costituito oltre che dal centro abitato anche da una serie di piccoli agglomerati rurali rappresentati dalle differenti aziende agricole presenti sul territorio. Confina a partire da nord e procedendo in senso orario con i seguenti comuni: Calcio, Rudiano, Roccafranca, Torre Pallavicina, Fontanella.

2.2 - ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI

Il territorio comunale si estende per circa 9,94 Km² nella fascia della media pianura padana e risulta interamente modellato in depositi alluvionali quaternari. La superficie topografica, pressoché pianeggiante, è compresa grossomodo tra le quote di circa 113 e 87 m s.l.m risultando costituita dai depositi fluvioglaciali ed alluvioni del fiume Oglio caratterizzate da sedimenti granulari dominanti (ghiaie e sabbie) di varia pezzatura localmente associati a depositi fini sabbioso-limosi e limosi. Caratteristiche dei depositi fluviali attuali e recenti sono la variabilità della granulometria dei depositi e la distribuzione dei medesimi in funzione delle differenti fasi di migrazione della struttura d'alveo del fiume Oglio; tali sedimenti incidono le unità formazionali più antiche corrispondenti, nel caso specifico, al Livello Fondamentale della Pianura (Fluvioglaciale e fluviale wurm) o "Piano Generale Terrazzato". La formazione geologica associata viene classificata come "Fluviale e Fluvioglaciale Wurm (Carta geologica della Lombardia 1:250.000). Questa formazione, di età pleistocenica (Würm), è composta da depositi sciolti rappresentati da sabbie e sabbie ghiaiose. La coltre di alterazione superficiale presenta spessori variabili da pochi decimetri ad alcuni metri presentando litologia limoso dominante. La potenza del materasso alluvionale continentale è di circa 200 m, poggiante su sedimenti marini Villafranchiani individuati attraverso le esplorazioni a grande profondità dell'AGIP Mineraria. Le falde acquifere sfruttate per uso idropotabile si trovano racchiuse all'interno di tale complesso alluvionale (Fluviale e Fluvioglaciale Wurm Auct.).

2.3 - FATTORI PLUVIOMETRICI

Dall'analisi dei dati pluviometrici (1893-1985) desunti dagli Annuali editi dal Servizio Idrografico del Po relativamente alla stazione di Bergamo è emerso che il regime pluviometrico, in termini di precipitazioni medie mensili è caratterizzato da:

- un massimo autunnale (Ottobre e Novembre sono i mesi più piovosi) e da un massimo secondario in primavera;
- il minimo si registra in estate (Luglio è il mese meno piovoso) con un minimo secondario tardo invernale.

2.4 - SISTEMA IDROGRAFICO

Il corso d'acqua principale della zona è il Fiume Oglio, mentre i corsi d'acqua che derivano volumi idrici dal Reticolo Principale (Fiume Oglio) sono rappresentati dal Naviglio Grande Pallavicino e dal Cavo Molinara. L'area in esame è inoltre attraversata da un fitto reticolo idrografico composto prevalentemente da canali irrigui che scorrono anche paralleli all'asta del reticolo principale avendo sviluppo tendenzialmente in direzione Nord-Sud.

L'attuale maglia idrografica superficiale, a carattere artificiale (reticolo irriguo) copre in modo organico tutto il territorio comunale e permette una capillare irrigazione a scorrimento.

Dr. Fausto CRIPPA

20052 MONZA Via della BIRONA, 8 Tel. 039.367094

3.0 - INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRAULICO**3.1.1 - RETICOLO PRINCIPALE**

Nel Comune di Pumenengo i corsi d'acqua individuati dalla Regione Lombardia come appartenenti al reticolo principale, e riportati nell'Allegato A della Delibera regionale sono:

- **Fiume Oglio N° BG 191**

3.1.2 - RETICOLO DI BONIFICA

In base alle indagini di campagna si è potuto stabilire che il reticolo idrografico secondario risulta costituito da **rogge scavate artificialmente nei terreni alluvionali**. Pertanto tutti i corsi d'acqua censiti rientrano nella classificazione di "**Reticolo Idrico di Bonifica**", essendo questi costituiti di fatto esclusivamente da vie d'acqua create artificialmente dall'uomo per lo specifico scopo irriguo: sul territorio comunale analizzato non sussistono invece corsi d'acqua minori naturali classificabili come appartenenti al Reticolo Idrico Minore. Il reticolo idrografico di bonifica è formato da innumerevoli **rogge** (corsi d'acqua artificiali con finalità irrigue) con uno sviluppo lineare di diverse decine di km, di differente origine (nascono da fontanili e/o da altri corsi d'acqua di maggiore dimensione - es. Naviglio Civico Cremona) con scorrimento da nord verso sud parallelamente al fiume Oglio. Sussiste anche un numero minore di aste ad andamento E-O. Il sistema idrografico individuato è stato riportato in mappa a scala 1:2.000 (**Tavola 02 A÷C**) utilizzando come base la specifica carta aerofotogrammetrica realizzata per il PRG comunale, dando anche indicazione sulle fasce di rispetto. Il sistema idrico di Bonifica attualmente censito nell'allegato D della delibera regionale, con la relativa codifica, è formato da:

202	ROGGIA RONDININA	CONSORZIO NAVIGLIO VACCHELLI - CREMONA
201	ROGGIA PANIZZARDA	CONSORZIO NAVIGLIO VACCHELLI - CREMONA
200	ROGGIA QUARESIMA	CONSORZIO NAVIGLIO VACCHELLI - CREMONA
760	ROGGIA DONNA (PARMIGIANA)	CONSORZIO DELLA MEDIA PIANURA BERGAMASCA
100	CAVO MOLINARA	CONSORZIO NAVIGLIO VACCHELLI - CREMONA

In sede di verifica a tavolino e a seguito di una serie di rilevamenti finalizzati sono stati censiti i corsi d'acqua, fontanili, rogge e cavi elencati di seguito, che sono gestiti da altri consorzi e/o da privati.

ROGGIA FONTANONE DURADA	CONSORZIO NAVIGLIO VACCHELLI - CREMONA
CANALE GOZZINI (ex Dugale del Bue)	CONSORZIO DELLA MEDIA PIANURA BERGAMASCA
ROGGIA CALCIANA	CONSORZIO NAVIGLIO VACCHELLI - CREMONA
ROGGIA FONTANA BOBIA	CONSORZIO NAVIGLIO VACCHELLI - CREMONA
NAVIGLIO GRANDE PALLAVICINO	CONSORZIO NAVIGLIO VACCHELLI - CREMONA
ROGGIA FONTANA VECCHIA	CONSORZIO NAVIGLIO VACCHELLI - CREMONA
ROGGIA FONTANA NUOVA	CONSORZIO NAVIGLIO VACCHELLI - CREMONA

Dr. Fausto CRIPPA

20052 MONZA Via della BIRONA, 8 Tel. 039.367094

Descrizione sintetica delle rogge individuate

Le rogge che sono state individuate e cartografate vengono di seguito tabulate e descritte in modo sintetico per fornire un quadro di riferimento. A tale proposito è stata redatta una **cartografia di sintesi alla scala 1:10.000 (TAVOLA 03** – specificamente richiesta dalle Autorità competenti) in cui ognuna delle rogge censite è stata identificata come nomenclatura, codice numerico e tracciato specifico in differente colore. **Il codice assegnato** ad ogni roggia risulta costituito da tre parti numeriche: *codice provinciale (016)*, *codice ISTAT comunale (177)* e *numerazione progressiva della roggia (01–22)*. Nella tabella a seguire vengono riportati in ordine progressivo i differenti corsi d'acqua:

CORSI D'ACQUA DEL RETICOLO DI BONIFICA	
<u>Nome</u>	<u>Codice</u>
ROGGIA FONTANONE DURADA	016177 / 01
ROGGIA RONDININA	016177 / 02
ROGGIA PANIZZARDA	016177 / 03
CANALE GOZZINI (ex Dugale del Bue)	016177 / 04
ROGGIA QUARESIMA	016177 / 05
ROGGIA FONTANA BOBIA	016177 / 06
ROGGIA DONNA (PARMIGIANA)	016177 / 07
NAVIGLIO GRANDE PALLAVICINO	016177 / 08
ROGGIA CALCIANA	016177 / 09
ROGGIA BOCCA PUMENENGA	016177 / 10
CAVO MOLINARA	016177 / 11
ROGGIA FONTANA VECCHIA	016177 / 12
ROGGIA FONTANA NUOVA	016177 / 13
ROGGIA SERIOLETTA	016177 / 14
ROGGIA SERIOLETTA SAN GIORGIO	016177 / 15
ROGGIA SERIOLETTA FINILETTO	016177 / 16
ROGGIA SERIOLETTA MALPAGA	016177 / 17
ROGGIA DUGALE DI MATTINA	016177 / 18
ROGGIA DUGALE DI MEZZO	016177 / 19
ROGGIA DUGALE DI SERA	016177 / 20
ROGGIA PRESA MOLINARA	016177 / 21
FONTANILE CASCINA PESCHIERA	016177 / 22

Descriveremo sinteticamente, qui di seguito, l'andamento territoriale delle rogge sopra elencate in quanto caratterizzate da un certo grado di complessità nel loro sviluppo attraverso il territorio comunale di **Pumenengo**.

Roggia Fontanone Durada (codice 016177-01): nasce nel territorio di Calcio dal fontanile denominato Fontanone Durada procedendo con asta principale rettilinea sviluppata in direzione sud, all'interno del territorio di Pumenengo interessando la Cascine Lanzanova e la C.na Scotti; in prossimità di quest'ultima lo sviluppo del corso d'acqua si caratterizza per brusche variazioni di direzione prima verso Est e successivamente verso Sud proseguendo nel territorio di Torre Pallavicina.

Roggia Rondinina (codice 016177-02): nasce nel territorio di Calcio derivando dal Naviglio Civico di Cremona e sviluppandosi in direzione Sud prevalente sino ad attraversare il territorio di Pumenengo interessando, lungo il suo percorso la Cascina Dazi e la Cascina Grigna.

A nord della C.na Dazi, in prossimità del limite del territorio comunale, si individua la biforcazione tra ***l'attuale asta principale*** ad andamento Nord-Sud e ***l'antica asta principale*** ad andamento curvilineo attualmente divenuta secondaria e solo saltuariamente utilizzata come spagliatore (quasi abbandonata ed ormai priva di continuità idraulica in direzione sud).

Il ***ramo attuale dell'asta principale*** supera perimetralmente la C.na Dazi sviluppandosi verso sud oltrepassando la strada di collegamento di C.na Grigna dove si diramano diversi corsi d'acqua minori di spagliamento; quindi prosegue nuovamente verso sud sino a gettarsi nella Roggia Calciana in prossimità del confine comunale di Pumenengo.

Il ***vecchio ramo dell'asta principale*** si caratterizza per andamento curvilineo e sviluppo preferenziale N-S sino alla sede carrabile della strada Pumenengo-Fontanella; qui perde continuità idraulica in direzione sud in seguito alla scomparsa del tratto di fosso sviluppato parallelamente alla strada medesima. Oltrepassando in direzione sud la suddetta strada il vecchio tracciato del fosso prosegue ad Est di C.na Dazi (dove presenta un collegamento diretto / derivazione con la Roggia Panizzarda) proseguendo verso sud ed ovest in fossi secondari da cui spaglia nei campi circostanti. All'altezza di C.na Baita si reimmette all'interno della Roggia Panizzarda.

Roggia Panizzarda (codice 016177-03): nasce nel territorio di Calcio derivando dal Naviglio Civico di Cremona e sviluppandosi in direzione Sud prevalente attraverso il territorio di Pumenengo. Interessa lungo il suo percorso la Cascina Barbonina, Cascina Grigna, Colombare, C.na Vezzoli, C.na Cortivelli e C.na Baita. Anche in questo caso si individua l'asta principale sviluppata in direzione N-S prevalente ed una serie di rami secondari.

L' ***attuale asta principale*** entra nel territorio comunale ad ovest di C.na Barbonino sviluppandosi verso Sud sino ad intersecare la strada di collegamento Pumenengo-Fontanella (roggia passa al di sotto); qui devia per un breve tratto in direzione Ovest per poi riprendere in direzione Sud sino ad immettersi nel medesimo alveo della roggia Quaresima (tratto terminale Quaresima); questo tratto di fossato esteso in direzione E-O viene usato comunemente da entrambe le Rogge (Panizzarda e Quaresima) alternandone i flussi a seconda dei differenti

Dr. Fausto CRIPPA

20052 MONZA Via della BIRONA, 8 Tel. 039.367094

orari di irrigazione (vengono alternativamente chiuse e riaperte mediante paratie). Da qui si rimette nell'antico tracciato principale della Roggia Panizzarda sviluppato in direzione Sud verso il territorio di Torre Pallavicina intersecando la Roggia Calciana passando al di sotto dell'alveo di quest'ultima.

L' **antica asta principale** presentava andamento differente e maggiormente lineare: tra le C.ne Barbonina e Dazi sviluppava un tracciato curvilineo sino ad intersecare la strada Pumenengo Fontanella: qui la attraversava procedendo verso merisione sino al confine sud del territorio comunale. Attualmente il tratto curvilineo non esiste più (aratura con spianamento) mentre il tratto oltre la strada si presenta senza continuità idraulica verso sud come riportato nelle cartografie specifiche elaborate.

Si individuano **due rami secondari** sviluppati rispettivamente ad Ovest ed Est dell'asta principale attuale. Il **ramo secondario Ovest** si sviluppa lungo il confine comunale di Pumenengo nel settore territoriale posto a NNE della C.na Dazi presentando un breve tracciato che convogliava le sue acque all'interno della vecchia asta principale in prossimità dell'intersezione con la strada di collegamento Pumenengo-Fontanella.

Il **ramo secondario Est** si diparte in direzione ENE dall'asta principale in prossimità del confine amministrativo di Pumenengo (poco più a nord rispetto al ramo Ovest) sino ad intersecare la Roggia Quaresima scorrendo al di sotto di quest'ultima. Qui il tracciato cambia direzione sviluppandosi in direzione Sud parallelamente alla Roggia Quaresima ed attraversando l'agglomerato di C.na Barbonina; in prossimità della strada Pumenengo-Fontanella devia in direzione Est sviluppandosi prima a N (primo tratto di un centinaio di metri) e poi a Sud della carreggiata, mutando nuovamente direzione verso S poco prima delle Colombare. Qui si ricollega alla strada per Torre Pallavicina scorrendo in direzione Sud e suddividendosi in due ulteriori diramazioni, entrambe sviluppate a lato strada, in prossimità della C.na Vezzoli.

Canale Gozzini (ex Dugale del Bue) (codice 016177-04): entra nel territorio di Pumenengo nei pressi di C.na Barbonino procedendo in direzione sud attraverso gli agglomerati di C.na Carnale, Colombare e C.na Tomboni; presso quest'ultima sovrappassa la Roggia Calciana spagliando nei campi direttamente ad Est della medesima.

Presso C.na Carnale si individua un ramo secondario sviluppato in direzione Ovest immissario della Roggia Serioletta della quale condivide il medesimo fosso per giungere a spagliare negli appezzamenti agricoli posti nell'intorno di C.na Rampina.

Analogamente, presso C.na Barbonino, si riconosce ancora il vecchio ramo principale (ad andamento curvilineo) allo stato attuale utilizzato solo saltuariamente per l'irrigazione di alcuni campi privati.

Roggia Quaresima (codice 016177-05): nasce nel territorio di Calcio derivando dal Naviglio Civico di Cremona ed entra nel territorio di Pumenengo poco a N di C.na Barbonina con ramo principale sviluppato in direzione Sud sino all'agglomerato di C.na Gandina; in questo luogo dall'asta principale si diparte un ramo secondario sviluppato in direzione Est, caratterizzato da diversi differenti spagliatori, e diviene al termine del suo percorso immissario della Roggia

Dr. Fausto CRIPPA

20052 MONZA Via della BIRONA, 8 Tel. 039.367094

Panizzarda. A partire da C.na Gandina l'asta principale devia in direzione Ovest lungo la strada vicinale per poi riprendere in direzione sud secondo un tracciato curvilineo sino alla strada vicinale di C.na Baita; qui devia bruscamente prima verso est (sempre lungo strada) poi verso Sud seguendo il tracciato della strada di collegamento Pumenengo-Torre Pallavicina.

Roggia Fontana Bobia (codice 016177-06): nasce nel territorio di Pumenengo dalla testa del Fontanile denominato Fontana Bobia, ubicata nei pressi di C.na Pascolotto procedendo in direzione sud nel territorio di Torre Pallavicina.

Roggia Donna (Parmigiana) (codice 016177-07): si origina nel territorio di Calcio a partire dalla Roggia Donna con diramazione che prende il nome di Roggia Parmigiana, suddividendosi a sua volta in differenti rami; tra questi, nel territorio di Pumenengo sono distinguibili i seguenti:

- 1 - *Asta principale della Roggia Parmigiana*
- 2 - *Roggia Serioletta*
- 3 - *Roggia Serioletta San Giorgio*

1 - Asta principale della Roggia Parmigiana: si sviluppa in direzione N-S prevalente sino ad immettersi in una **vasca di raccolta** situata a nord di C.na Tomboni dove termina il suo percorso: da questa vasca si dipartono due differenti diramazioni denominate

Roggia Dugale di Mezzo

Roggia Dugale di Mattino

Il ***Dugale di Mezzo*** procede verso Sud sino a C.na Cortivelli, devia verso Ovest sino a C.na Tamburino per poi procedere deciso in direzione Sud sino al territorio di Torre Pallavicina.

Il ***Dugale di Mattino*** procede in modo irregolare (percorso a zig-zag) interessando C.na Tomboni, C.na Gazzaniga e C.na Malpaga dove assume direzione ovest prevalente sino ad intersecare via Torre; qui sottopassa la sede stradale deviando nuovamente verso sud in direzione di Torre Pallavicina.

Menzione particolare merita la ***Roggia Dugale di Sera*** la quale nasce da una derivazione della Roggia Calciana ubicata direttamente a Sud di C.na Tomboni; da qui procede in direzione Sud lungo il confine amministrativo di Pumenengo sino al territorio di Torre Pallavicina. Nei pressi di C.na Crivelli si individua l'inizio di un ramo secondario il cui sviluppo si estende per lo più nel territorio di Torre Pallavicina.

2 – Roggia Serioletta: nasce da una derivazione della Roggia Donna situata nel territorio di Calcio sviluppandosi in direzione N-S nel territorio di Pumenengo. All'altezza di C.na Carnale si divide in due rami dei quali quello orientale interessa C.na Finiletto (denominato ***Ramo Finiletto***) e quello occidentale bagna C.na Rampina, C.na Colombarotto e C.na Malpaga (denominato ***Ramo Malpaga***) immettendosi poi nella Roggia Dugale di Mattino. La complessità del percorso seguito invita a rimandarne la descrizione alla cartografia tematica realizzata.

Dr. Fausto CRIPPA

20052 MONZA Via della BIRONA, 8 Tel. 039.367094

Da ricordare inoltre la breve diramazione secondaria della Serioletta ubicata direttamente a Ovest del centro abitato di Pumenengo che termina spagliandosi nei campi posti a nord di C.na Finiletto.

3 – Roggia Serioletta San Giorgio: deriva anch'essa dalla Roggia Donna entrando nel territorio di Pumenengo direttamente ad Ovest del Santuario della Rotonda e procedendo in direzione sud costeggiando l'attuale abitato sino ad intersecare via De Gasperi; qui devia bruscamente verso Est seguendo lo sviluppo della suddetta via mediante un tratto tombinato; devia nuovamente in direzione sud (alveo a cielo aperto) intersecando via Tintorie e la Roggia Calciana (passandovi sopra) e seguendo il tracciato di quest'ultima (in sponda idrografica sinistra) sino all'edificio delle scuole elementari di via Europa; da qui ha inizio un lungo tratto tombinato sviluppato verso sud lungo via Matteotti sino a deviare nuovamente verso Est poco prima del cimitero. Qui si divide in due rami entrambi sviluppati verso oriente, intersecanti via IV Novembre e terminanti per spagliamento nei campi posti ad est della via medesima.

Naviglio Grande Pallavicino (codice 016177-08): derivato direttamente dalle acque del Fiume Oglio si sviluppa in direzione Nord-Sud attraverso l'intero territorio di Pumenengo. Le notevoli dimensioni che lo contraddistinguono lo portano ad essere la principale linea d'acqua di origine antropica presente nel settore territoriale investigato.

Roggia Calciana (codice 016177-09): Entra nel territorio di Pumenengo nei pressi del Santuario della Rotonda sviluppandosi parallelamente a via Santuario sino al centro abitato dove per buona parte risulta tombinata. Qui devia bruscamente verso Ovest, attraversando la suddetta via per poi procedere nuovamente in direzione sud sino all'edificio delle scuole elementari di viale Europa, dove procede nuovamente verso ovest seguendo (sul lato nord) il tracciato stradale di V.le Europa sino a C.na Colombare, dove piega nuovamente verso Sud sino a C.na Crivelli. Presso C.na Crivelli piega nuovamente verso Ovest per un lungo tratto delineando il limite amministrativo del territorio di Pumenengo sino ad entrare in quello di Fontanella.

Roggia Bocca Pumenenga (codice 016177-10): nasce da una derivazione della Roggia Calciana posta nel centro abitato di Pumenengo all'intersezione tra via Santuario e via Tintorie. Il suo primo tratto risulta tombinato sviluppandosi al di sotto del tratto terminale di via Santuario, Piazza Papa Giovanni XXIII e via Roma, dove devia bruscamente a sud poco prima di Piazza Castello attraversando l'abitato. Sempre in alveo tombinato prosegue in direzione sud lungo il limite orientale del campo sportivo riaffiorando a cielo aperto per un breve tratto posto a nord del cimitero. Torna in tombinato nel tratto prospiciente il cimitero per proseguire verso sud a cielo aperto sino alla C.na Cantù dove devia verso Est, attraversa via Torre, sovrappassa il Naviglio Grande Pallavicino per poi proseguire in direzione sud verso il territorio di Torre Pallavicina.

Cavo Molinara (codice 016177-11): nasce ad ovest dell'abitato di Pumenengo dall'unione di acque derivate del Fiume Oglio e, in minor misura, dal *Fontanile C.na Peschiera* sito in prossimità dell'omonima cascina. Si sviluppa in direzione sud all'interno della valle del Fiume

Dr. Fausto CRIPPA

20052 MONZA Via della BIRONA, 8 Tel. 039.367094

Oglio raggiungendo il territorio di Torre Pallavicina attraverso un tracciato tipicamente sinuoso. Lungo il suo percorso sono stati individuati due rami secondari denominati entrambi *Roggia Presa Molinara*: il primo presenta breve sviluppo spagliando nei campi a nord di C.na Adua, mentre il secondo scorre ad Ovest di C.na Adua proseguendo poi verso l'alveo del Fiume Oglio dove si reimmette.

Roggia Fontana Vecchia (codice 016177-12): nasce dalla scaturigine del fontanile denominato Fontana Vecchia ubicato nella valle del Fiume Oglio all'altezza di C.na Adua, ai piedi del terrazzo morfologico del Livello Fondamentale della Pianura. Si sviluppa in direzione Sud con andamento sinusoidale in destra idrografica del Cavo Molinara sino ad entrare nel territorio di Torre Pallavicina. Nel suo percorso convoglia le acque di un piccolo fontanile con brevissima asta privo di nome, che denomineremo informalmente "Fontana Adua di Sotto".

Roggia Fontana Nuova (codice 016177-13): nasce dalla testa del fontanile denominato Fontana Nuova la cui testa si situa direttamente a sud della C.na Adua. Si sviluppa in direzione sud con andamento sinusoidale sino al territorio di Torre Pallavicina.

Lungo la valle del Fiume Oglio sono stati inoltre individuati colatori naturali aventi funzione specifica di drenaggio rapido delle acque di esondazione. Si tratta di brevi corsi d'acqua afferenti al fiume Oglio senza funzionalità irrigue specifiche. Nella cartografia elaborata sono stati segnalati solo i principali.

3.2 - INDIVIDUAZIONE DELLE FASCE DI RISPETTO

Le fasce di rispetto individuate sono zone da assoggettare a speciali vincoli e prescrizioni in rapporto alle specifiche condizioni idrogeologiche, per la conservazione del suolo, la tutela dell'ambiente e la prevenzione contro presumibili effetti dannosi di interventi antropici (art.1 del PSFF in base alla L.183/89, art.17, c.3, lett. m). Tali aree sono potenzialmente interessate dall'esecuzione di interventi strutturali (da intendersi come costruzione di nuovi argini o rafforzamento di quelli esistenti, aree di laminazione e altre opere idrauliche) oltre che da specifiche norme di regolamentazione d'uso finalizzate a impedirne l'ulteriore occupazione e a recuperarne usi compatibili con il buon regime delle acque. La legislazione stabilisce che sino all'individuazione del reticolo minore / di bonifica e alla definizione delle fasce di rispetto e delle attività vietate e autorizzate, su tutte le acque pubbliche come definite dalla legge 36/94 e relativo regolamento valgono le disposizioni di cui al Regio Decreto 523/1904, e in particolare il divieto di edificazione ad una distanza inferiore a 10 metri salvo diversa regolamentazione comunale.

3.2.1 RETICOLO PRINCIPALE

Stante i contenuti del Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.), per il Fiume Oglio sussiste la delimitazione delle fasce di rispetto fluviali delle quali, puramente a titolo informativo, si riporta lo Schema esplicativo per la loro definizione e le indicazioni per la delimitazione di ciascuna fascia.

Il metodo di delimitazione delle fasce fluviali, approvato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino con deliberazione n. 19/1995, definisce tre fasce fluviali:

Dr. Fausto CRIPPA

20052 MONZA Via della BIRONA, 8 Tel. 039.367094

1) la "**Fascia A**" o **Fascia di deflusso della piena**; è costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente, per la piena di riferimento, del deflusso della corrente, ed è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena;

2) la "**Fascia B**" o **Fascia di esondazione**; esterna alla precedente, è costituita dalla porzione di alveo interessata da inondazione al verificarsi dell'evento di piena di riferimento.

Il limite della fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento ovvero sino alle opere idrauliche di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento), dimensionate per la stessa portata;

3) la "**Fascia C**" o **Area di inondazione** per piena catastrofica; è costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente, che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quelli di riferimento.

Le fasce sono state delimitate in funzione dei principali elementi morfologici e idraulici dell'alveo: caratteristiche geomorfologiche, dinamica evolutiva, opere idrauliche, caratteristiche naturali, ambientali e vincoli ambientali, nonché dell'assetto idraulico di progetto del corso d'acqua.

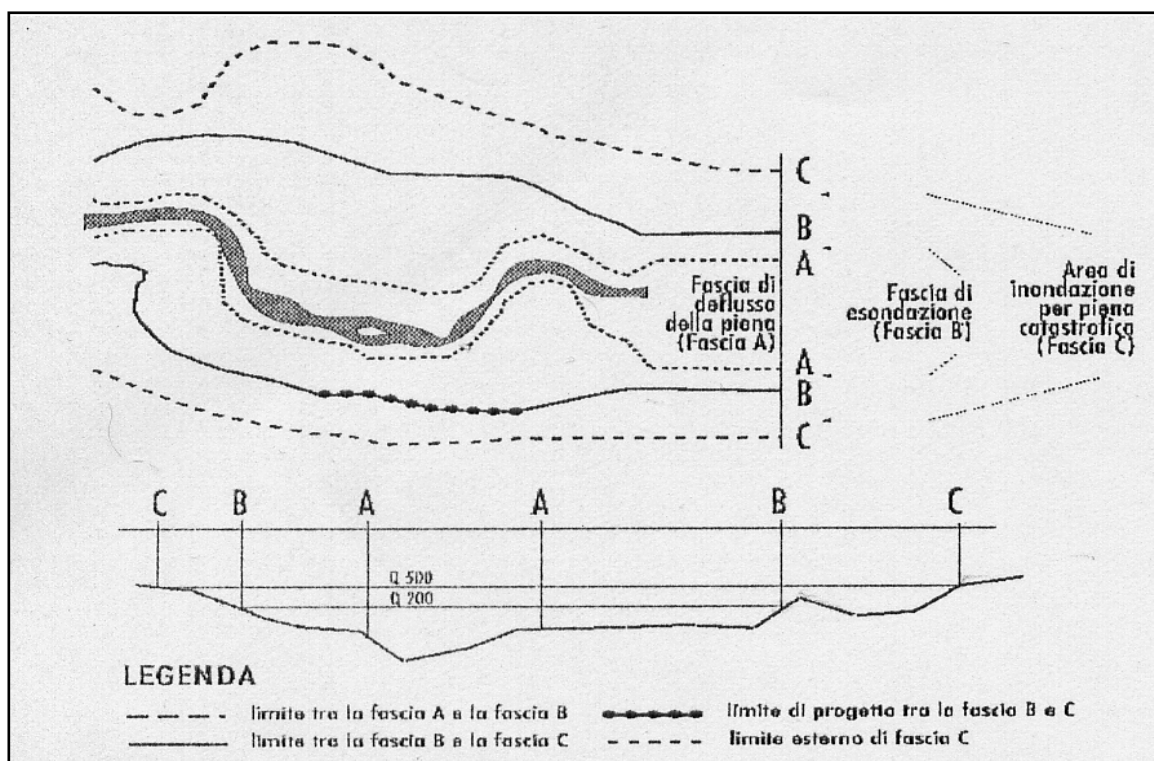


Figura 01 - Schema esplicativo per la definizione delle Fasce Fluviali

Negli elaborati grafici prodotti (**Tavole 02 A ÷ C**) vengono riportate, per ovvie ragioni di completezza restitutiva del Reticolo idrografico, le delimitazioni delle fasce fluviali A, B, e C

Dr. Fausto CRIPPA

20052 MONZA Via della BIRONA, 8 Tel. 039.367094

all'interno del comune di Pumenengo secondo quanto definito dal Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) sopra menzionato. Ciò anche al fine di meglio specificare la necessità di richiesta preventiva di autorizzazione idraulica agli Enti competenti nel caso di interventi localizzati all'interno di tali delimitazioni.

Il compito di delimitazione delle fasce fluviali non è infatti di competenza comunale, e pertanto non sono state sviluppate specifiche indicazioni sulle medesime per il reticolo idrico principale.

3.2.2 - RETICOLO IDRICO DI BONIFICA

La delibera n°7/7868 al punto 5.1 dell'Allegato B richiede che il Comune di Pumenengo proceda ad indicare le fasce di rispetto del reticolo minore che dovranno essere successivamente verificate con la Sede Territoriale della Regione Lombardia. Nel definire le fasce di rispetto si è tenuto conto dei criteri suggeriti dalla normativa ed in particolare delle seguenti caratteristiche:

- aree storicamente soggette ad esondazioni;
- aree interessabili da fenomeni erosivi e di divagazione dell'alveo;
- la necessità di garantire una fascia di rispetto sufficiente a consentire l'accessibilità al corso d'acqua ai fini della sua manutenzione, fruizione e riqualificazione ambientale.
-

In base alle indagini di campagna si è potuto stabilire che il **reticolo idrico minore** non è interessato da problemi significativi di erosione e di divagazione dell'alveo essendo costituite da **rogge scavate artificialmente nei terreni alluvionali**; sussistono semmai problematiche opposte connesse al progressivo interrimento causato dal disuso delle stesse. Pertanto tutti i corsi d'acqua censiti rientrano nella classificazione di **"Reticolo Idrico di Bonifica"** essendo questi costituiti di fatto esclusivamente da vie d'acqua create artificialmente dall'uomo per lo specifico scopo irriguo: sul territorio comunale analizzato non sussistono invece corsi d'acqua minori naturali classificabili come appartenenti al Reticolo Idraulico Minore.

4.0 - DELIMITAZIONE DELLA FASCIA DI RISPETTO

La perimetrazione delle fasce di rispetto del reticolo idrico minore costituisce un elemento fondamentale di valutazione urbanistica finalizzato alla individuazione di zone di salvaguardia entro le quali è fatto divieto assoluto e specifico di edificabilità, ai fini della preservazione morfologica, strutturale, territoriale ed idraulica del corso d'acqua medesimo nel suo significato più ampio.

Quanto sopra ha validità e quindi si applica sia per il reticolo idrico comunale individuato, sia per quello gestito dai vari Consorzi di Bonifica di competenza territoriale, e dovrà essere recepito come variante urbanistica al Piano Regolatore Generale Comunale.

I Consorzi di Bonifica dovranno intervenire per quanto di loro competenza gestionale in ordine alle operazioni di polizia idraulica sul reticolo minore e/o di bonifica e, nello specifico, in tutti gli interventi manutentivi e di preservazione della funzionalità idraulica e strutturale dei corsi d'acqua medesimi.

In questo contesto si precisa come la Roggia Donna e le rogge da essa derivate, essendo escluse dai corsi d'acqua di competenza del Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca ai sensi della D.G.R. n.8/1239 del 30 Novembre 2005, siano ora di competenza del Comune di Pumenengo per quanto concerne le operazioni manutentive.

Per ***i corsi d'acqua di competenza comunale***, in quest'ambito vengono definite le norme e regolamentazioni all'interno delle fasce, nel senso di attività vietate o sottoposte a specifica regolamentazione.

Richiamando quanto sopra accennato, si ribadisce come tali regolamentazioni (vedi bozza di normativa a seguire) verranno applicate solo nel caso dei corsi d'acqua che rientrano nelle competenze specifiche dell'Ente pubblico di riferimento.

a) RETICOLO DI BONIFICA sviluppato in settori territoriali non urbanizzati

Questi primi elementi conoscitivi del quadro idraulico hanno permesso di fissare il criterio di ampiezza della fascia di rispetto. In linea generale le fasce di rispetto sul reticolo di bonifica presente nel territorio comunale sono state proposte in 10 metri su tutto il reticolo posto al di fuori dei settori urbanizzati o di espansione urbanistica. La fascia di rispetto deve intendersi parimenti estesa su entrambe le sponde. Tale distanza è da intendersi come misurata dal piede arginale esterno, o in assenza di argini in rilevato dalla sommità della sponda incisa, per ogni corso d'acqua. Tale ampiezza (10 m) è stata scelta in quanto permette di garantire l'accessibilità del corso d'acqua per fini di manutenzione, di fruizione e di riqualificazione ambientale assicurando un margine di sicurezza. Questa fascia di rispetto permette di salvaguardare l'integrità strutturale delle sponde che sono frequentemente naturali, non rivestite con intonaci cementizi o in muratura.

La distanza di 10 metri è anche indicata nel Regio Decreto 523 del 1904 come una dimensione adeguata a rispondere ai criteri di prevenzione precedentemente riportati. Questo valore è stato valutato anche in base agli interventi di manutenzione che vengono svolti nel corso dell'anno in strutture irrigue similari. Infatti tale fascia deve permettere la movimentazione dei mezzi meccanici e del personale addetto a svolgere le attività di normale manutenzione. La sua accessibilità è necessaria soprattutto per le azioni di pronto intervento.

Dr. Fausto CRIPPA

20052 MONZA Via della BIRONA, 8 Tel. 039.367094

Quest'ultimo caso è di competenza comunale secondo quanto prevede il d.g.u.o. n. 7745 del 8 maggio 2002 in base alla legge regionale 14 agosto 1973 n° 34. Il pronto intervento sul reticolo minore o di bonifica è trasferito ai Comuni o alle Comunità Montane ai sensi della legge regionale n. 7868/2002.

Nel caso in cui sarà necessario procedere ad una minore delimitazione va tenuto il criterio che di seguito viene descritto. Nel fissare la nuova dimensione va valutata l'estensione su due livelli:

Fascia di scarpata morfologica stabile

(Fascia 1)

In base alla legislazione che si sta utilizzando (d.g.r. n. 7/7868, Allegato B, punto 5.2), lungo tutti i corsi d'acqua individuati e non, dovranno comunque essere vietate le nuove edificazioni e i movimenti di terra in una fascia non inferiore a 4 metri dal ciglio di sponda, intesa quale "scarpata morfologica stabile", o dal piede esterno dell'argine per consentire l'accessibilità al corso d'acqua.

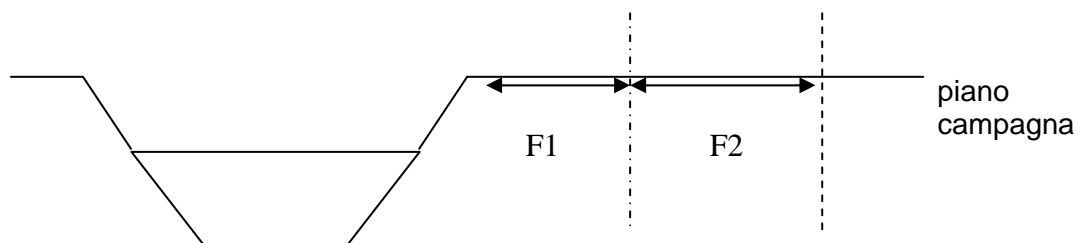
Fascia di manutenzione e di pronto intervento

(Fascia 2)

Quest'area è necessaria per la movimentazione dei mezzi (ad esempio: trattori, ruspe, ecc.) per attività di manutenzione e di pronto intervento sull'alveo dei corsi d'acqua.

E' utile delimitare in circa 6 metri questa zona che sommati alla prima fascia permette di avere a disposizione 10 metri per le attività indicate

A titolo esemplificativo viene riportato un grafico delle tre fasce descritte.



La somma delle dimensioni delle due fasce porta alla larghezza prevista nel Regio Decreto (fascia di rispetto complessiva di 10 m).

Nel caso si venissero a creare delle situazioni idrauliche particolari l'amministrazione comunale sulla base di studi specifici potrà ampliare l'area di protezione. L'amministrazione comunale dovrà fissare il criterio che vuole adottare in accordo con il suo Ufficio Tecnico e su questa base, come previsto dalla delibera, verificarlo con l' Ufficio Territoriale Regionale (STER). In base agli indirizzi scelti sarà possibile procedere ad una valutazione a carattere urbanistico in quanto le fasce di rispetto dovranno diventare parte integrante della pianificazione comunale dopo il loro recepimento nello strumento urbanistico vigente.

b) RETICOLO DI BONIFICA sviluppato in settori territoriali urbanizzati o di espansione urbanistica

La definizione delle fasce di rispetto del Reticolo di Bonifica è stata attuata prevedendo fasce di rispetto di 10 metri sull'intero territorio ad eccezione dei contesti specifici in cui i caratteri idraulici e di regimazione controllata delle acque consentono una eventuale deroga con riduzione delle fasce di rispetto a **5 metri** (centro storico, zone edificate, etc.).

Attività all'interno delle fasce di rispetto

La d.g.r. n. 7/7868 (All. B punto 5.2) prevede che l'Amministrazione comunale definisca le attività soggette ad autorizzazione o vietate all'interno delle fasce di rispetto.

Un primo importante riferimento per la definizione di tali norme è costituito dal Regio Decreto 523/1904 ed in particolare gli articoli 59, 96, 97 e 98.

L'Amministrazione comunale ha iniziato la fase di accertamento delle opere afferenti al reticolo di bonifica e nel futuro potrà organizzare le attività di manutenzione e predisporre le modalità di riscossione dei canoni regionali di polizia idraulica previsti nell'Allegato C dalla Regione Lombardia.

5.0 - FASE DI REGOLAMENTAZIONE

5.1 - PROPOSTA DI NORME SUL RETICOLO MINORE

A corredo del lavoro di individuazione del reticolo idraulico è stata predisposta una bozza di norme per le fasce di rispetto che dovranno essere valutate nell'ambito delle norme urbanistiche vigenti.

La bozza è stata sviluppata seguendo la logica dei regolamenti comunali. L'articolato potrà essere utilizzato sulla base delle scelte adottate.

Il testo viene allegato alla presente relazione a fine lavoro.

6.0 - CONCLUSIONI

6.1 - Reticolo Principale

Il reticolo principale è sviluppato esclusivamente lungo il limite orientale del territorio comunale. La Regione Lombardia ha individuato nell'allegato A il **fiume Oglio**. Nelle mappe elaborate per il reticolo principale sono state riportate le fasce di rispetto fluviali definite dal P.A.I., adottate anche dallo strumento urbanistico in vigore (P.R.G.) e regolamentate dalla norme attuative del Piano di Assetto Idrogeologico medesimo (P.A.I.).

6.2 - Reticolo di Bonifica

Il reticolo idrico che è stato definito è formato da rogge e canali individuati come appartenenti al reticolo di bonifica perché rispondono ai requisiti previsti dalla delibera regionale come è stato ampiamente riportato nella relazione. Insieme all'ufficio Competente della Regione Lombardia (STER) questo elenco andrà confermato o integrato sulla base di eventuali nuove informazioni allo stato non conosciute. La definizione delle fasce di rispetto del Reticolo di Bonifica, la cui perimetrazione dovrà essere recepita come variante urbanistica al Piano Regolatore Generale Comunale, è stata attuata prevedendo un limite di inedificabilità indicato in **10 metri** per le rogge al di fuori del centro edificato o storico o al di fuori di aree espansione urbanistica. Tale estensione rispetta le prescrizioni del Regio Decreto n. 523/1904 e risponde a quanto previsto dalla d.g.r. n° 7/7868, Allegato B, punto 5. Potranno essere apportate modifiche rispetto a questa scelta sulla base di motivate indicazioni tecniche che dovranno essere prodotte. Le richieste di modifica (allargamento o restringimento) dovranno rispettare l'impianto delle due fasce precedentemente descritte. Ogni proposta di restringimento della fascia dovrà essere attentamente valutata e verificata da studi di dettaglio supportati da prove tecniche di campagna che saranno comunque oggetto di validazione da parte dell'Ente di competenza e, nel caso di revisione favorevole, dovranno essere di nuovo recepite come variante al P.R.G.C..I tratti tombinati vengono considerati come corsi d'acqua a cielo aperto in cui le fasce di rispetto ivi applicate rispettano i criteri di salvaguardia di tutti i corsi d'acqua. Nei contesti specifici in cui il corso d'acqua (anche tombinato) sia contraddistinto da caratteri dimensionali o geometrici di secondaria importanza, scarsi afflussi idrici durante l'intero anno o da regimazione controllata delle acque è stata definita la riduzione delle fasce di rispetto a **5 metri** (settori del centro storico, zone edificate).

6.3 - GESTIONE IDRICA E PREVENZIONE RISCHI

Ultimate queste fasi conoscitive e di ricognizione delle opere sarà possibile attivare il momento di pianificazione e di gestione a livello comunale del sistema idrico sia per quanto riguarda l'uso irriguo delle acque che per l'analisi e la prevenzione del rischio idraulico a livello di prevenzione e di protezione civile.

7.0 - ALLEGATI CARTOGRAFICI E BOZZA DI NORMATIVA

Nelle pagine a seguire vengono riportati i seguenti elaborati:

- **Bozza di Normativa**

Le Tavole allegate alla presente relazione sono le seguenti:

- **Tavola 01** – Carta di Back Analysis di dettaglio del Reticolo Idrico (scala 1:5.000)
- **Tavola 02 A/B1-B2/C1-C2** – Carta di individuazione del Reticolo Idrico (scala 1:2.000)
- **Tavola 03** – Carta di sintesi del Reticolo idrico (scala 1:10.000)

TAVOLE ALLEGATE

TAVOLA 01: CARTA DI BACK ANALYSIS DI DETTAGLIO DEL RETICOLO IDRICO

SETTORE TERRITORIALE COMUNALE (SCALA 1 : 5.000)

TAVOLA 02 A/B1-B2/C1-C2: CARTA DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO

(SCALA 1 : 2.000)

TAVOLA 03: CARTA DI SINTESI DEL RETICOLO IDRICO (SCALA 1:10.000)

(SCALA 1 : 10.000)

BOZZA DI NORMATIVA

LINEE GUIDA PER LA PREDISPOSIZIONE DEL REGOLAMENTO RELATIVO AL RETICOLO DI BONIFICA

D.G.R. n. 7/7868 del 25/01/2002 della Regione Lombardia

L.R. n. 7 del 20/06/2003

D.G.R. n. 7/13950 del 01/08/2003 della Regione Lombardia

INDICE

1.	OGGETTO DEL REGOLAMENTO	pag.	29
2.	DEFINIZIONI		27
3.	RIFERIMENTI NORMATIVI		27
4.	competenze		28
5.	dimensionamento fasce di rispetto		29
6.	regolamentazione DELLE attivita' all'interno delle fasce	29	
7.	INTERVENTI DI MANUTENZIONE DEI CORSI D'ACQUA		32
8.	modalita' di realizzazione di nuovi interventi	32	
9.	PRATICHE AUTORIZZATIVE E CANONI		33
10.	DISCIPLINA DEGLI SCARICHI		34

1. OGGETTO DEL REGOLAMENTO

Il presente regolamento definisce le norme e le condizioni che devono essere rispettate nella gestione delle attività all'interno delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua appartenenti al Reticolo di Bonifica, individuato ai sensi dell'allegato D alla D.G.R.L. n. 7/7868 del 25/01/2002.

Infatti, in relazione a quanto specificato nella Delibera citata e nelle successive D.G.R. 7/13950 del 01/08/2003 di modifica della precedente e L.R. n. 7 del 20/06/2003 "Norme in materia di bonifica ed irrigazione", il Consorzio di Bonifica assume piene funzioni di gestione, manutenzione e polizia idraulica sui corsi inseriti nella sua rete di bonifica ed irrigazione ed è tenuto, di conseguenza, a definire un regolamento che sia di univoca applicazione per tutti gli ambiti comunali ricadenti nel comprensorio.

2. DEFINIZIONI

Agli effetti del presente regolamento, ai termini tecnici utilizzati vengono attribuiti i significati ripresi nelle seguenti definizioni:

- a) Reticolo di bonifica: si intende l'elenco dei corsi d'acqua riportato nell'allegato "D" alla D.G.R. n. 7/7868 del 25/01/2002 "Elenchi dei canali gestiti dai Consorzi di Bonifica", eventualmente integrato con ulteriori corsi riconducibili alla rete di bonifica identificata che dovessero emergere in fase di approfondimento d'indagine nella definizione dei reticoli minori comunali (sarà cura dei Consorzi suddetti provvedere a comunicare tale integrazione agli uffici regionali).

A tale reticolo appartengono quattro differenti tipologie di corsi d'acqua:

- canali di bonifica idraulica realizzati dai Consorzi di Bonifica con finanziamenti pubblici o privati;
 - canali privati, gestiti da Consorzi di Bonifica o da Compagnie private, per uso promiscuo;
 - corsi ricompresi anche nell'allegato A alla D.G.R. 7/7868 e successiva modifica "Reticolo idrico principale", di competenza regionale;
 - corsi demaniali che erano stati iscritti nell'elenco delle acque pubbliche.
- b) Fascia di rispetto: è definita come una porzione di territorio nell'intorno dei corsi d'acqua da tutelare, all'interno della quale ogni tipo di attività è normata ai sensi del presente regolamento, misurata dal ciglio superiore del corso d'acqua per entrambe le sponde.

3. RIFERIMENTI NORMATIVI

Riferimento ai sensi del presente regolamento attuativo sono:

- la D.G.R. n.7/7868 del 25/01/2002: "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 L.R. n. 7 del 16/06/2003: "Norme in materia di bonifica e irrigazione";
 - la D.G.R. n. 7/13950 del 01/08/2003 "Modifica della D.G.R. n. 7/7868 25 gennaio 2002";
 - il R.D. n. 523 del 25/07/1904 "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie"
- il R.D. n. 368 del 08/05/1904 "Regolamento per la esecuzione del T.U. della L. 22 marzo 1900, n. 195, e della L. 7 luglio 1902, n. 333, sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi" - titolo VI "Disposizioni di polizia".
- D.G.R. n.8/1239 del 30 Novembre 2005

Dr. Fausto CRIPPA

20052 MONZA Via della BIRONA, 8 Tel. 039.367094

In particolare, nella D.G.R. n. 7/7868 in allegato D è riportato l'elenco dei corsi d'acqua che il Consorzio ha inserito nella sua rete di bonifica, ai quali si applicano le indicazioni e prescrizioni del presente documento. Nella L.R. n. 7/2003, che si sovrappone in parte alle due Delibere relative al reticolo idrico, sono fornite indicazioni sul coordinamento dei rapporti Consorzio – Compagnie per le attività di gestione e manutenzione di parte della rete consortile, affidata alle Compagnie stesse. Nella L.R. viene anche affermato che la Giunta Regionale individua il reticolo idrico di competenza consortile ed approva il regolamento di polizia idraulica. Fino all'entrata in vigore di tale regolamento, vengono applicate le disposizioni di cui al R.D. n. 368/1904 – titolo VI. La D.G.R. n. 7/13950, di modifica alla precedente D.G.R. n. 7/7868, specifica le funzioni che devono essere esercitate dai Consorzi di Bonifica sulla rete idrica di cui all'allegato D alla 7/7868, ed indica anch'essa come norma di riferimento per le attività di polizia idraulica il R.D. n. 368/1904 – titolo VI. Il R.D. n. 523/1904 "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie" è il principale riferimento ai fini delle definizioni di acque pubbliche e di attività vietate o soggette a restrizione, da applicarsi ai corsi appartenenti rispettivamente ad allegato A ed a reticolo idrico minore di competenza comunale. Per quanto attiene, invece, i corsi inseriti nella rete di bonifica, la disciplina delle attività di polizia idraulica è normata dal titolo VI del R.D. 368/1904, che indica, all'interno di ben stabilite fasce di rispetto delle opere di bonifica e loro pertinenze, le attività vietate e quelle consentite previa autorizzazione o nulla osta idraulico da parte del competente Consorzio. Si specifica come la Roggia Donna appartenente al reticolo dei Consorzi di Bonifica sia stata esclusa, unitamente ad altre aste, dal suddetto Allegato D ai sensi della D.G.R. n.8/1239 del 30 novembre 2005, per cui essa e le relative aste derivate, sono ora di competenza comunale per le operazioni di polizia idraulica.

4. COMPETENZE

La D.G.R. 7/7868 e successiva modifica trasferisce una serie di competenze in termini di gestione del Reticolo Idrico Minore dalla Regione alle Amministrazioni Comunali, alle Comunità Montane ed ai Consorzi di Bonifica. In particolare, la delibera stabilisce, con decorrenza 15/02/2002, il trasferimento delle funzioni relative all'adozione dei provvedimenti di polizia idraulica concernenti il reticolo idrico consortile, di cui all'allegato D alla stessa, e le funzioni relative alla manutenzione dei corsi d'acqua appartenenti alla suddetta classificazione, ai Consorzi di Bonifica.

Le competenze in esame possono essere riassunte in tre categorie:

- *Urbanistiche*: mappatura dei corsi d'acqua del reticolo idrico consortile e definizione delle fasce di rispetto e regolamentazione con norme tecniche attuative;
- *Manutentive*: interventi di manutenzione ordinaria e di pronto intervento;
- *Amministrative*: rilascio di concessioni, applicazione e riscossione dei canoni di polizia idraulica.

Le attività di carattere urbanistico sono di competenza dell'Amministrazione Comunale, che ha il compito di acquisire a livello di strumento urbanistico comunale le fasce di rispetto su tutta la rete di bonifica, così come definite dal competente Consorzio.

Per quanto attiene gli interventi di manutenzione e di gestione amministrativa del reticolo idrico definito nell'allegato D alla D.G.R. 7/7868, le competenze sono poste in capo al Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca.

La L.R. 7/2003 riconosce l'autonomia e le funzioni dei preesistenti Consorzi di irrigazione e Consorzi di miglioramento fondiario operanti all'interno dei comprensori di bonifica; a questi viene imposto l'obbligo di rispettare previsioni e imposizioni del piano comprensoriale di bonifica. Parte della rete di bonifica viene data in gestione proprio a questi ultimi, ed è coordinata attraverso la stipula di apposite convenzioni tramite le quali vengono trasferiti anche

Dr. Fausto CRIPPA

20052 MONZA Via della BIRONA, 8 Tel. 039.367094

i compiti di manutenzione e di salvaguardia, ai sensi del R.D. 368/1904 e del presente regolamento.

All'interno delle suddette convenzioni viene anche definita la rappresentatività nei riguardi degli interlocutori istituzionali, ripartita tra Consorzio di Bonifica e Compagnia o Consorzio irriguo.

5. DIMENSIONAMENTO FASCE DI RISPETTO

Le fasce di rispetto dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico consortile sono fissate, secondo quanto disposto nel R.D. 368/1904, in linea generale in misura pari a 10 m, derogabile a 5 m a seconda dell'importanza riconosciuta ai singoli corsi.

In particolare, una fascia ridotta a 5 m viene assegnata, come indicato dal Consorzio di Bonifica e qualora il corso non rientri nell'elenco delle acque pubbliche, in base al verificarsi di una o più delle seguenti condizioni:

- il corso presenta dimensioni dell'alveo relativamente contenute;
- il corso è dotato di portate d'acqua regolate da monte o ridotte durante buona parte dell'anno;
- il corso è caratterizzato dall'essere ramo secondario di derivazione da un ramo principale di superiore importanza;
- il corso è tombinato o coperto e attraversa aree urbanizzate.

Sulla base della giurisprudenza corrente, le distanze devono essere misurate dal piede dell'argine esterno o, in assenza di argini in rilevato, dalla sommità della sponda incisa.

Al presente regolamento viene allegata carta con l'identificazione di tutta la rete facente capo al Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, nella quale i tracciati sono stati rappresentati con due colorazioni differenti, cui vengono attribuite fasce di rispetto rispettivamente di 10 e 5 m.

Per quanto attiene le edificazioni già esistenti che, dopo identificazione delle fasce di rispetto citate, dovessero ricadere all'interno delle stesse, ne viene riconosciuta la regolarità ai sensi della normativa fino ad oggi vigente; interventi su questi edifici saranno, d'ora in poi, soggetti alle presenti norme, secondo quanto specificato nel seguito. Tale riconoscimento non vale per i corsi che rientravano nell'elenco delle acque pubbliche, per i quali vigeva il R.D. 523/1904 che imponeva a suo tempo una fascia di rispetto di 10 m con divieto di edificabilità.

6. REGOLAMENTAZIONE DELLE ATTIVITA' ALL'INTERNO DELLE FASCE

Per quanto attiene i corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico consortile, vengono fornite le prescrizioni per la regolamentazione degli interventi all'interno della fascia di rispetto, con riferimento al R.D. n. 368/1904 "Regolamento per la esecuzione del T.U. della L. 22 marzo 1900, n. 195, e della L. 7 luglio 1902, n. 333, sulle bonificazioni delle paludi e dei terreni paludosi", titolo VI "Disposizioni di polizia idraulica".

In base sia alle indicazioni riportate nella D.G.R. 7/7868 e successiva D.G.R. 7/13950 di modifica, che alle nuove disposizioni di cui alla L.R. 7/2003, il Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca ha predisposto un regolamento consortile, da divulgare tra i Comuni del comprensorio, che recepisce le norme dell'ancor valido R.D. 368/1904 per la regolamentazione delle attività all'interno delle fasce di rispetto dei corsi di cui all'allegato D alla D.G.R. 7/7868 stessa.

Dr. Fausto CRIPPA

20052 MONZA Via della BIRONA, 8 Tel. 039.367094

In una fase successiva, in base a quanto stabilito nella L.R. 7/2003, la Giunta Regionale emanerà un nuovo regolamento di polizia idraulica, che sostituirà in tutto o in parte il presente; sarà compito del Consorzio condurre le dovute verifiche ed informare i Comuni consorziati.

Nel seguito si riportano le indicazioni per la regolamentazione delle attività nelle fasce di rispetto:

1. è vietata la realizzazione di qualsiasi intervento negli alvei dei corsi della rete consortile, ancorché in alcuni periodi dell'anno rimangano asciutti;
2. è vietata qualsiasi nuova edificazione all'interno delle fasce di rispetto; per gli edifici attualmente già esistenti sono vietati aumenti di volumetria, mentre sono consentiti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di risanamento conservativo e di ristrutturazione;
3. non è consentito apporre recinzioni a distanza inferiore a 1,5 m rispetto alla sommità della sponda incisa per i corsi con fascia di rispetto di 5 m, inferiore a 4 m per quelli con fascia di 10 m; sono escluse da tale restrizione le opere realizzate con funzione di sicurezza e protezione della pubblica incolumità, per le quali verranno valutate caso per caso le proposte realizzative sottoposte al Consorzio stesso;
4. non è consentito realizzare nuove piantagioni aventi finalità economico-produttive e installare siepi per uso privato a distanza inferiore a 1,5 m rispetto alla sommità della sponda incisa per i corsi con fascia di rispetto di 5 m, inferiore a 4 m per quelli con fascia di 10 m; esulano da tale vincolo interventi volti alla rinaturalizzazione ed alla tutela ambientale, per i quali il Consorzio fornirà parere esaminando le proposte di intervento caso per caso;
5. non è consentita la movimentazione di terreno per attività connesse a bonifica dei fondi agricoli a distanza inferiore a 2 m rispetto alla sommità della sponda incisa per i corsi con fascia di rispetto di 5 m, inferiore a 4 m per quelli con fascia di 10 m;
6. è vietata l'apertura di canali e fossi nei terreni laterali ai corsi d'acqua a distanza minore della loro profondità dal piede degli argini o dal ciglio delle sponde. Tale distanza non può comunque mai essere inferiore a 2 m;
7. è vietata qualunque forma di scavo a distanza inferiore a 5 m rispetto alla sommità della sponda incisa per i corsi con fascia di rispetto di 5 m, inferiore a 10 m per quelli con fascia di 10 m;
8. è vietata l'apertura di cave, temporanee o permanenti, che possa dar luogo a ristagni d'acqua, modificando le condizioni ambientali ed alterando il regime idraulico della rete di bonifica;
9. è vietata la realizzazione di qualunque opera che possa alterare lo stato, la forma, le dimensioni degli argini e loro accessori e manufatti attinenti, od anche indirettamente degradare o danneggiare i corsi d'acqua, le strade, le piantagioni e qualsiasi altra dipendenza dei corsi d'acqua della rete di bonifica;
10. è vietata qualsiasi forma di deposito e stoccaggio di materiale all'interno delle fasce di rispetto (5 o 10 m);

Dr. Fausto CRIPPA

20052 MONZA Via della BIRONA, 8 Tel. 039.367094

11. è vietato bruciare sterpaglie a distanza tale da recare danno alle sponde, alle staccionate o alle opere di bonifica, così come sradicare o bruciare i ceppi degli alberi e delle palificate che sostengono le ripe dei corsi d'acqua;
12. è vietato il dissodamento di terreni boscati o cespugliati nelle scarpate interne dei corsi d'acqua;
13. è vietato variare o alterare i ripari di difesa delle sponde dei corsi d'acqua;
14. ai sensi del D. Lgs. 152/99, art. 41, è vietato qualsiasi nuovo intervento di tombinatura dei corsi d'acqua che non sia imposto da ragioni di tutela della pubblica incolumità.

Viene comunque fornita tabella riassuntiva delle distanze minime da rispettare per l'esecuzione degli interventi precedentemente citati, distinguendo tra corsi d'acqua avanti fascia di rispetto pari 5 m e corsi aventi fascia di rispetto di 10 m.

ATTIVITA'	DISTANZA	
	fascia di rispetto di 5 m	fascia di rispetto di 10 m
<i>Apposizione di recinzioni</i>	1,5	4
<i>Piantagione di alberi</i>	1,5	4
<i>Installazione di siepi</i>	1,5	4
<i>Movimentazione di terreno connessa a bonifica dei fondi agricoli</i>	2	4
<i>Realizzazione di fabbricati</i>	5	10
<i>Apertura di canali</i>	> 2	> 2
<i>Esecuzione di scavi</i>	> 5	> 10
<i>Realizzazione di depositi di materiali</i>	5	10

Sono interventi che richiedono il rilascio di autorizzazione o concessione da parte del Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca:

1. interventi di manutenzione o di integrazione del verde ripariale;
2. modifiche di tracciato, realizzazione di sovrappassi, alterazione delle sponde;
3. realizzazione di opere di difesa che non comportino restringimenti d'alveo;
4. realizzazione di attraversamenti aerei, attraversamenti in subalveo, opere di viabilità superficiale e sotterranea;
5. realizzazione di opere di derivazione per l'asservimento di fondi privati.

7. INTERVENTI DI MANUTENZIONE DEI CORSI D'ACQUA

L'imposizione delle fasce di rispetto sui corsi d'acqua del reticolo idrico è finalizzata sia a garantirne la tutela che a consentirne l'accessibilità per interventi di manutenzione. Questi ultimi interessano sia gli elementi fisici costituenti il corso (alveo e sponde) che le opere idrauliche che sul corso d'acqua stesso sono state realizzate (briglie, paratoie, saracinesche, partitori, ...).

Per poter accedere ai corsi d'acqua, è consentita la realizzazione di rampe temporanee per i mezzi meccanici, che dovranno essere rimosse dopo l'intervento.

Le manutenzioni inerenti alveo e sponde comprendono i seguenti interventi:

- opere di pulizia dell'alveo naturale e non, che comporti riempimenti e restringimenti di sezione (ad esclusione dei materiali inerti);
- taglio dell'erba e della vegetazione ripariale;
- rimodellamento a seguito del verificarsi di fenomeni erosivi;
- ripristino delle sezioni di deflusso in corrispondenza di ponti ed attraversamenti.

Per quanto riguarda, invece, le opere idrauliche, la manutenzione vede l'attuarsi di:

- pulizia e controllo di stabilità delle strutture in cemento armato;
- rimozione di materiali di deposito che possano generare intasamenti e malfunzionamenti;
- ripristino delle protezioni spondali eventualmente danneggiate.

8. MODALITA' DI REALIZZAZIONE DI NUOVI INTERVENTI

L'imposizione di fasce di rispetto sui corsi d'acqua non è elemento puramente vincolante, bensì fornisce la possibilità di realizzazione di una serie di interventi finalizzati alla valorizzazione di aree e percorsi da sempre considerati marginali, nonché alla tutela idraulica ed idrogeologica del territorio.

Tali interventi devono però essere attuati secondo modalità operative ben precise, tipiche dell'ingegneria naturalistica; tali tecniche, infatti, racchiudono il duplice aspetto di contribuire sia alla protezione del suolo che all'arricchimento ecologico e paesaggistico degli ambiti di pertinenza dei sistemi idrici.

La copertura del terreno con semina di essenze arbustive e legnose o di zolle erbose accresce la resistenza del terreno all'erosione e riduce i fenomeni di dilavamento superficiale. Allo stesso modo, lo sviluppo di ambienti naturali ecologicamente ricchi favorisce l'istituzione di attività legate alla conoscenza ed alla fruibilità di ambiti territoriali significativi della provincia.

Si riportano nel seguito alcune indicazioni da seguire in fase di intervento:

- qualsiasi intervento di rimboschimento e semina lungo le sponde o all'interno delle fasce di rispetto deve prevedere l'uso di specie autoctone;
- opere di sostegno spondale o interventi di difesa devono essere realizzati utilizzando materiali naturali quali piante, legno, pietrame, reti in fibra naturale, etc.....;
- entro il primo metro dal piede arginale o dal ciglio della sponda incisa non possono essere piantate specie arboree ad alto fusto;
- è possibile la messa a dimora di recinzioni, purché realizzate senza muratura al piede, quindi facilmente amovibili, comunque a distanza non inferiore a 1,5 m rispetto alla sommità della sponda incisa per i corsi con fascia di rispetto di 5 m, inferiore a 4 m per quelli con fascia di 10 m;
- è consentita la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali lungo la rete idrica, purché realizzati nel rispetto delle caratteristiche naturali dell'ambiente; non possono, quindi, essere realizzate asfaltature ma i fondi devono essere mantenuti in materiale naturale, eventuali barriere protettive devono essere realizzate in legno o in materiale idoneo al

Dr. Fausto CRIPPA

20052 MONZA Via della BIRONA, 8 Tel. 039.367094

- contesto urbano, così come le attrezzature per eventuali aree di sosta e la cartellonistica con l'indicazione dei tracciati;
- è consentita la creazione di percorsi didattici, finalizzati alla conoscenza di ambienti naturali fluviali, purché impostati nel rispetto della natura e della sicurezza degli utilizzatori, accompagnati da strumenti di supporto alla didattica realizzati con materiali naturali compatibili.

9. PRATICHE AUTORIZZATIVE E CANONI

Le attività che il Consorzio di Bonifica è chiamato a svolgere nella gestione del reticolo idrografico di sua competenza sono identificate in:

1. espressione di pareri di compatibilità idraulica;
2. rilascio di autorizzazioni per interventi inerenti i corsi d'acqua e le attività all'interno delle fasce di rispetto;
3. emissione di canoni per il rilascio delle concessioni;
4. riscossione di canoni di cui sopra;
5. attività di manutenzione sui corsi di competenza.

Sono esclusi da questo iter interventi di manutenzione di alveo, di sponde e di opere idrauliche, da realizzarsi secondo quanto specificato al precedente paragrafo 7, attuati da soggetti diversi dal Consorzio di Bonifica, per i quali è sufficiente presentare domanda scritta di autorizzazione con breve descrizione localizzativa delle aree o delle opere sulle quali si vuole intervenire.

Al momento del rilascio della concessione, ne vengono anche stabiliti condizioni, durata e importo del canone da versare al Consorzio. Generalmente la durata è fissata in 8 anni, salvo casi particolari di opere per le quali sono necessarie valutazioni specifiche.

A tutte le pratiche di polizia idraulica esistenti o aperte relative ai corsi d'acqua non appartenenti all'elenco delle acque pubbliche, si applicano i canoni di polizia idraulica definiti nella Deliberazione Consortile n. 083, prot. 5601, del 27/07/2000.

In particolare, le opere o attività soggette a tali canoni sono riassunte nei gruppi che seguono:

- a) utilizzazione aree sovrastanti condotte tombinate, fermo restando il divieto di nuove tombinatura a sensi del d. Lgs. 152/99 – art. 41;
- b) immissioni di acque reflue bianche in colatura da sfiori di condotte in genere;
- c) sottopassi di rogge con tubazioni o servizi o sovrappassi di rogge già coperte;
- d) sovrappassi di rogge con tubazioni o servizi in tratti di canale a cielo aperto fatta salva la funzionalità idraulica del canale;
- e) muri di sponda con plinto di fondazione;
- f) canalizzazioni a cielo aperto complete di fondo e sponde in manufatto cementizio;
- g) tralicci – pali per linee aeree;
- h) concessioni in uso di aree rese disponibili a seguito della tombinatura di canali di pertinenza consortile eseguite dal Consorzio;
- i) utilizzazioni non agricole di acque consortili comunque compatibili con la gestione irrigua.

Il testo della Delibera con i dettagli dei canoni è riportato in allegato.

Per quanto riguarda, invece, i corsi d'acqua che rientrano nella rete consortile, ma che sono stati anche iscritti nell'elenco delle acque pubbliche, il canone che viene applicato è quello riportato nella D.G.R. 7/13950, allegato C, "Canoni Regionali di Polizia Idraulica", di cui si riporta copia allegata al presente documento. Per tali concessioni, in caso di occupazione di suolo pubblico deve essere versata anche la quota relativa all'imposta regionale, in misura pari al 100% dell'importo complessivo del canone da versare.

Dr. Fausto CRIPPA

20052 MONZA Via della BIRONA, 8 Tel. 039.367094

I richiedenti l'autorizzazione per le opere inerenti il reticolo idrico consortile devono presentare la seguente documentazione di rito:

1. domanda completa di dati anagrafici e fiscali, secondo fac-simili predisposti dal Consorzio;
2. relazione tecnica di accompagnamento descrittiva dell'intervento che si vuole realizzare, redatta secondo quanto previsto dalla normativa vigente e da eventuali modifiche che subentreranno al presente regolamento;
3. disegni del manufatto;
4. corografia in scala 1:10.000;
5. copia autentica dell'estratto catastale in scala 1:2.000;
6. aerofotogrammetria in scala 1:2.000;
7. fotografie del luogo interessato dalla domanda.

La manutenzione degli alvei e delle sponde dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico consortile viene attuata dal Consorzio di Bonifica direttamente o mediante accordi o convenzioni con altre Compagnie e Consorzi di Irrigazione esistenti.

Per quanto attiene la possibilità di rettifica di brevi tratti di corso d'acqua, con mantenimento a cielo aperto degli stessi, è compito dell'istante presentare proposta di sistemazione, ponendo particolare attenzione al mantenimento delle caratteristiche idrauliche ed ambientali che caratterizzano il reticolo. Il Consorzio è tenuto ad esprimere il proprio parere tecnico sulla verifica di compatibilità idraulica dell'intervento e, successivamente, a concedere autorizzazione ai lavori; è l'istante stesso che si deve preoccupare di attivare le procedure del caso per la gestione patrimoniale presso l'Agenzia del Demanio, e il relativo parere della Regione Lombardia.

10. DISCIPLINA DEGLI SCARICHI

L'autorizzazione agli scarichi in corso d'acqua superficiale ai sensi del D. Lgs. 152/99 è di competenza dell'Amministrazione Provinciale. Per quanto attiene le quantità scaricabili nei corsi inseriti nel reticolo di bonifica, l'Amministrazione Provinciale fa riferimento al parere preventivo rilasciato dal Consorzio di Bonifica. Il Consorzio stesso rilascia anche concessione per la realizzazione del manufatto di recapito, per il quale il soggetto richiedente è poi tenuto a versare relativo Canone concessorio in base alle indicazioni riportate nei paragrafi precedenti.

Norma di riferimento per la valutazione delle richieste in termini di quantità recapitabili sono le "Norme Tecniche di Attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico" (P.A.I.); il P.A.I. prevede, infatti, l'emanazione di una direttiva specifica da parte dell'Autorità di Bacino, che non è ancora stata pubblicata. Nelle more di emanazione della suddetta direttiva ed in assenza di ulteriori indicazioni, valgono i criteri stabiliti nel Piano Regionale di Risanamento delle Acque (P.R.R.A.) e nella D.G.R. 7/7868 e successiva modifica, che forniscono le seguenti portate ammissibili ai corsi d'acqua in relazione alla capacità di smaltimento del corpo recettore:

- 20 l/s per ogni ettaro di superficie scolante impermeabile, relativamente alle aree di ampliamento e di espansione residenziali e industriali;
- 40 l/s per ogni ettaro di superficie scolante impermeabile, relativamente alle aree già dotate di pubblica fognatura.

Sono escluse da tali limiti le portate scaricate direttamente nei fiumi Serio, Adda Cherio, Brembo, Oglio.

In linea generale, gli obiettivi del P.R.R.A. sono quelli congiunti di ridurre le portate meteoriche circolanti nelle reti fognarie e di tutelare la qualità dei corpi idrici superficiali; a tal riguardo,

Dr. Fausto CRIPPA

20052 MONZA Via della BIRONA, 8 Tel. 039.367094

devono essere privilegiati la separazione delle acque meteoriche non suscettibili di contaminazione ed il relativo smaltimento sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo, e solo in via subordinata lo scarico in corsi d'acqua superficiali. In particolare:

- *aree di ampliamento ed espansione residenziale*: deve essere previsto, ove possibile in base alle caratteristiche del suolo, il totale smaltimento in loco delle acque dei tetti e delle superficie impermeabilizzate; ove ciò non è possibile, si deve prevedere lo smaltimento tramite fognatura;
- *aree di ampliamento ed espansione industriale*: deve essere prevista la separazione delle acque di prima pioggia suscettibili di essere contaminate, che andranno immesse in pubblica fognatura; le acque eccedenti la prima pioggia e tutte le acque provenienti dalle coperture dei fabbricati e dalle superficie non suscettibili di contaminazione saranno smaltite sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo, ove possibile. Nel caso in cui non sia possibile lo smaltimento delle acque meteoriche in loco o attraverso la rete fognaria, dovranno essere realizzate vasche di laminazione opportunamente dimensionate (tempo di ritorno $T = 20$ anni).

Per quanto riguarda, invece, gli scarichi di acque reflue urbane ed industriali, il richiedente l'autorizzazione allo scarico in corso idrico superficiale è tenuto a verificare, tramite apposita relazione di verifica idraulica, la capacità del corpo idrico ricettore a smaltire le portate in esso convogliate.

Ai fini dell'ammissibilità degli scarichi nei corpi idrici superficiali in relazione alla qualità delle acque scaricate, si fa riferimento sia alla L.R. 62/85 "Disciplina degli scarichi degli insediamenti civili e delle pubbliche fognature. Tutela delle acque sotterranee dall'inquinamento" che a quanto disciplinato dal D. Lgs. 152/99.

In particolare, nella Legge Regionale sono fornite indicazioni sulla destinazione finale degli scarichi in relazione alla loro provenienza ed alla caratterizzazione chimico-fisica delle acque; valori limite di emissione allo scarico, che devono essere rispettati in funzione della provenienza delle acque reflue, sono fornite anche nell'allegato 5 al Decreto Legislativo. Si rimanda comunque alla consultazione delle norme citate per una visione più approfondita dell'argomento.

Preliminarmente o congiuntamente alla presentazione della domanda di autorizzazione alla Provincia, viene richiesto il parere del Consorzio di Bonifica secondo procedura che richiede la seguente documentazione di rito:

1. corografia in scala 1:10000;
2. estratto aerofotogrammetrico in scala 1:2000 o 1:5000
3. estratto mappa catastale in scala 1:2.000;
4. disegni del manufatto di scarico: piante, sezioni e prospetti in scala adeguata;
5. fotografie del luogo interessato dalla domanda;
6. relazione tecnica di accompagnamento con valutazione della portata dello scarico e del corso d'acqua recettore con tempo di ritorno $T = 20$ anni.