

Comune di VIDIGULFO



**Piazza I Maggio, 4
27018 VIDIGULFO (PV)**

RELAZIONE TECNICA

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

LA COMMITTENZA

Comune di VIDIGULFO

**Piazza I Maggio, 4
27018 Vidigulfo (Pv)**

IL GEOLOGO

Dott. F. A. CRIPPA

Progetto: Definizione RETICOLO IDROGRAFICO MINORE

MAGGIO 2010

INDICE

PREMESSA	PAG. 03
1.0 – FASE DI PROGRAMMAZIONE	05
1.1 – OBIETTIVI	05
1.2 – METODOLOGIA ESEGUITA	06
1.3 – ASPETTI NORMATIVI	07
1.3.1 – CRITERI PER L' INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDROGRAFICO	07
1.3.2 - DENOMINAZIONE DI CORSO D'ACQUA	08
1.4 - MODALITA' OPERATIVA	09
2.0 - FASE DI CONOSCENZA	10
2.1 - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA	10
2.2 - ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI	10
2.3 - FATTORI PLUVIOMETRICI	10
2.4 - SISTEMA IDROGRAFICO	10
3 - FASE DI INDIVIDUAZIONE	11
3.1 - INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRAULICO	11
3.1.1 - RETICOLO PRINCIPALE	11
3.1.2 - RETICOLO DI BONIFICA	12
3.2 - INDIVIDUAZIONE DELLE FASCE DI RISPETTO	17
3.3.1 - RETICOLO PRINCIPALE	17
3.3.2 - RETICOLO IDRICO DI BONIFICA	19
4.0 - DELIMITAZIONE DELLA FASCIA DI RISPETTO	19
5.0 - FASE DI REGOLAMENTAZIONE	21
5.1 - PROPOSTA DI NORME SUL RETICOLO MINORE	21
6.0 - CONCLUSIONI	22
6.1 - RETICOLO PRINCIPALE	22
6.2 - RETICOLO DI BONIFICA	22
6.3 - GESTIONE IDRICA E PREVENZIONE RISCHI	22
7.0 - ALLEGATI CARTOGRAFICI E BOZZA DI NORMATIVA	22

TAVOLE

TAVOLA 01 A - B – CARTA DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO (SCALA 1:5.000)

TAVOLA 02 – CARTA DI SINTESI DEL RETICOLO IDRICO (SCALA 1:10.000)

PROPOSTA DI NORMATIVA

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

PREMESSA

Nella presente relazione vengono illustrati e commentati i risultati dello studio realizzato per conto dell'Amministrazione Comunale di **Vidigulfo**, - Provincia di Pavia - 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°/13950);
- individuazione del reticolo idrico minore secondo i criteri previsti nell'All. B d.g.r. n°/13950;
- individuazione del reticolo idrico di bonifica identificato secondo quanto previsto nell'All. D del d.g.r. n°/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 Identificazione del Reticolo Idrico** composta da due elaborati cartografici a scala 1:5.000 dove risultano individuati il reticolo principale, il reticolo minore e/o di bonifica e le fasce di rispetto del medesimo (**Tavola 01 A- Tavola 01 B**); la **Tavola 02** 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 di **Vidigulfo** 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, immagini 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 A÷B (scala 1:5.000): 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 viene 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 d'acqua ricompresi anche nell'allegato A alla D.G.R. 7/7868 e successiva modifica "Reticolo idrico principale", di competenza regionale;
- corsi d'acqua 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 in base, successivamente riconosciute con la 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 **Vidigulfo** 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 esistente (scala 1:5000) di proprietà dell'Amministrazione Comunale di Vidigulfo gentilmente fornita allo scrivente.

2.0 - FASE DI CONOSCENZA

2.1 - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Il Comune di Vidigulfo è situato nella parte settentrionale della Provincia di Pavia. Cartograficamente è ubicato nei fogli **B7B1**, **B7C1** e **B7C2** della Cartografia Tecnica Regionale (scala 1:10.000); è costituito, oltre che dal centro abitato, dalle località di Cavagnera a Nord, Vairano a Sud-Est, Pontelungo a Sud-Ovest e Mandrino ad Ovest. Confina con i territori comunali di Siziano, Landriano, Torrevecchia Pia, Marzano, Ceranova e Bornasco.

2.2 - ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI

Il territorio comunale si estende per circa **15,82** Km² nella fascia della media e bassa pianura padana. La superficie topografica, pressoché pianeggiante, si sviluppa altimetricamente tra 91 e 80 m s.l.m. e risulta costituita dai sedimenti di origine fluvioglaciale e fluviale quaternari; i depositi più antichi sono rappresentati dall'unità formazione del *Diluvium Recente* informalmente definita come "Livello Fondamentale della Pianura" (Fluvioglaciale e fluviale Würm) o "Piano Generale Terrazzato della Pianura Padana". 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 perforazioni profonde condotte sia a scopo di ricerca idropotabile sia nell'ambito della ricerca di idrocarburi (Eni-Agip). Le falde acquifere sfruttate per uso idropotabile si trovano racchiuse all'interno di tale complesso alluvionale (Fluviale e Fluvioglaciale Würm Auct.). I depositi più recenti sono costituiti dai sedimenti alluvionali del fiume Lambro Meridionale caratterizzati da litologie granulari dominanti (ghiaie e sabbie) di varia pezzatura localmente associati a depositi fini sabbioso-limosi e limosi (Alluvium recente ed antico). Tali sedimenti si rilevano in settori morfologicamente depressi rispetto al Livello Fondamentale della Pianura coincidenti con il solco vallivo fluviale del Lambro Meridionale medesimo.

2.3 - FATTORI PLUVIOMETRICI

Dall'analisi dei dati pluviometrici (1893-1985) desunti dagli Annuali editi dal Servizio Idrografico del Po relativamente alla stazione di Pavia (la più vicina al Comune di interesse) 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 territorio comunale è caratterizzato dalla presenza di una diffusa rete idrica costituita da fiumi, cavi irrigui e rogge secondarie. I corsi d'acqua principali della zona sono la Roggia Ticinello, la Roggia Olona e il Fiume Lambro Meridionale. I primi due attraversano il territorio comunale in direzione NO-SE mentre il Lambro Meridionale lambisce il territorio medesimo presso il limite amministrativo orientale. I corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico minore rientrano nella classificazione di "*Reticolo Idrico di Bonifica*", essendo questi rappresentati da vie d'acqua create artificialmente dall'uomo per lo specifico scopo irriguo. I fossi irrigui e colatori presenti nel territorio di Vidigulfo formano un fitto reticolo idrografico che ricopre capillarmente l'intero territorio comunale studiato.

3 - FASE DI INDIVIDUAZIONE

3.1 - INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRAULICO

3.1.1 - RETICOLO PRINCIPALE

Nel Comune di **Vidigulfo** i corsi d'acqua individuati dalla Regione Lombardia come appartenenti al *reticolo principale*, e riportati nell'Allegato A della Delibera regionale 7/7868 sono i seguenti:

<i>Denominazione</i>	<i>Numero progressivo</i>	<i>N° iscrizione elenco AAPP</i>
Roggia Olona	PV 055	158
Lambro Meridionale	PV 060	170
Roggia Ticinello	PV 061	171

Descriveremo di seguito lo sviluppo territoriale dei corsi d'acqua sopra elencati tutti appartenenti al reticolo idrico principale.

Roggia Olona (PV 055 – codice 158)

La *Roggia Olona* si sviluppa nel settore occidentale del territorio comunale di Vidigulfo con andamento NO-SE prevalente secondo un percorso moderatamente sinuoso di lunghezza pari a circa 3 Km e pendenza media d'alveo pari a 2 ‰. Interessa direttamente la località di Pontelungo continuando il suo corso verso sud nei territori comunali confinanti. Non possiede caratteri di rilevanza paesistico-ambientale risultando esclusa da vincoli di tipo paesistico così come definito dalla d.g.r. n.4/12028, pag.246 e dalla legge 431/85. Risulta nota anche con il nome "Roggia Misano Olona".

Lambro Meridionale (PV 060 – codice 170)

Il *fiume Lambro Meridionale* si sviluppa in prossimità del limite orientale del comune di Vidigulfo in località Cascina Gambina, interessando il territorio comunale medesimo per alcune centinaia di metri (200 metri circa). Rappresenta il principale affluente del fiume Lambro Settentrionale in cui confluisce presso l'abitato di Sant' Angelo Lodigiano. Il percorso del fiume Lambro Meridionale ha inizio nella città di Milano, dove risulta per lo più tombinato, tornando a condizioni di scorrimento a pelo libero in direzione sud, fuori dal territorio cittadino milanese, all'interno del Parco Agricolo sud Milano, nel pavese e lodigiano. In questi settori territoriali è stato storicamente oggetto di interventi antropici di modificazione d'alveo (rettificazioni ecc...). Il Lambro Meridionale risulta interessato nell'ambito territoriale pavese (dgr n.4/12028, pag.247) da vincoli paesaggistici in quanto parte strutturale della rete idrografica padana ed affluente principale del fiume Po. Nel comprensorio territoriale di **Vidigulfo** rappresenta il corso d'acqua di maggiore importanza e significatività idraulica.

Roggia Ticinello (PV 061 – codice 171)

La *Roggia Ticinello* interessa il settore settentrionale del territorio di Vidigulfo sviluppandosi in direzione NO-SE attraverso le località di Cascina Cavagnera e Cascina Bambina; presenta un percorso di complessivi 5 km di lunghezza e pendenze d'alveo medie dell'ordine di 1-1,5 ‰. Si getta nel fiume Lambro Meridionale dando in parte origine alla Roggia Uccella.

3.1.2 - RETICOLO DI BONIFICA

In base alle indagini di campagna si è potuto stabilire che il reticolo idrografico minore 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** e **cavi** (corsi d'acqua artificiali con finalità irrigue) con uno sviluppo lineare complessivo di diverse decine di km. Il sistema idrografico individuato è stato fedelmente cartografato scala 1:5.000 (**Tavola 1 A, Tavola 1 B**) utilizzando come base la carta aerofotogrammetrica comunale e dando indicazione anche sullo sviluppo delle fasce di rispetto. Il sistema idrico di Bonifica, in parte censito nell'allegato D della delibera regionale, con la relativa codifica, è formato da:

Cod.	Denominazione	Ente Gestore
SIBITER		
-- --	ROGGIA MOLINA	UTENZA TICINELLO (PUBBLICO)
528	ROGGIA PREVOSTA	CONSORZIO CAVI LITTA ED UNITI (Est Ticino-Villoresi)
520	CAVO LITTA-BISSONE	CONSORZIO CAVI LITTA ED UNITI (Est Ticino-Villoresi)
-- --	ROGGIA CATTANEA	UTENZA ROGGIA CATTANEA
514	ROGGIA COLOMBANA	CONSORZIO ROGGIA COLOMBANA (Est Ticino-Villoresi)
-- --	ROGGIA BICCHIGNANA	UTENZA PRIVATA (POZZI)
500	ROGGIA SPEZIANA	CONSORZIO NAVIGLIO – OLONA (Est Ticino-Villoresi)
-- --	CAVO LORINI	CONSORZIO NAVIGLIO - OLONA
-- --	CAVO FOGNANO (LORINI)	UTENZA PRIVATA (POZZI)
-- --	CAVO DI CERANOVA	UTENZA PRIVATA (FRATELLI CABRINI)

Le indagini condotte hanno permesso di definire la presenza di corsi d'acqua dei quali non risulta noto il gestore di appartenenza. In tal senso l'ufficio tecnico comunale si è già attivato per la realizzazione di una ricerca storica e amministrativa finalizzata alla risoluzione di tale problematica. Tali corsi d'acqua sono rappresentati da:

Cod.	Denominazione	Ente Gestore
SIBITER		
-- --	CAVETTO TENCA	Non Noto
-- --	ROGGIA ARGELLINA	Non Noto

L'ultima fase del rilevamento si è occupata dell'analisi delle restanti rogge non chiaramente definibili attraverso back analysis cartografica (carte catastali, carte IGM, CTR): si tratta per lo più di corsi d'acqua secondari contraddistinti da chiara funzionalità idraulica ma interessati solo periodicamente ed in via temporanea dalla presenza di acque irrigue. Nonostante il carattere temporaneo di tali vie irrigue concorrono comunque alla composizione del reticolo di bonifica (corsi d'acqua irrigui che completano ed integrano il reticolo precedentemente descritto): quindi si è ritenuto corretto procedere alla loro segnalazione rimandando ad una fase d'indagine successiva, di maggiore dettaglio, mirata al loro studio specifico.

Nella tabella a seguire viene riportato l'elenco di tali corsi d'acqua secondari.

<i>Cod.</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Gestore</i>
SIBITER		
-- --	ROGGIA COTICA	CONSORZIO CAVI LITTA DI PAVIA
-- --	CAVO USELLONE	F.LLI PINA E PAPA DI VIDIGULFO
-- --	CAVO CELLARIO	CONSORZIO NAVIGLIO OLONA DI PAVIA
-- --	ROGGIA VALLOMBROSA	COTTA RAMUSINO LUIGI DI VIDIGULFO
-- --	ROGGIA OLONETTA	BERETTA DI LANDRIANO
-- --	CAVETTO FUGA	AZIENDA AGRICOLA CABRINI
-- --	ROGGIA DI VAIRANO	CONSORZIO CAVI LITTA DI PAVIA
-- --	CAVO BORROMEO	CONSORZIO NAVIGLIO – OLONA (?)
-- --	ROGGIA PREVOSTINA	CONSORZIO CAVI LITTA ED UNITI (Est Ticino-Villoresi) (?)
-- --	CAVO DEL BOSCO	Non Noto

Anche in questo caso i corsi d'acqua necessitano di un'accurata indagine finalizzata a definire in modo dettagliato l'aspetto idraulico, ambientale ed idrogeologico.

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 (018)*, *codice ISTAT comunale (176)* 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 Comunale</u>
ROGGIA MOLINA	018176-01
ROGGIA PREVOSTA	018176-02
CAVO LITTA-BISSONE	018176-03
ROGGIA CATTANEA	018176-04
ROGGIA COLOMBANA	018176-05
ROGGIA BICCHIGNANA (detta Ghisleri)	018176-06
ROGGIA SPEZIANA	018176-07
CAVO LORINI	018176-08
CAVO FAGNANO (LORINI)	018176-09
CAVO DI CERANOVA	018176-10
CAVETTO TENCA	018176-11
ROGGIA ARGELLINA	018176-12
ROGGIA COTICA	018176-13

CAVO USELLONE	018176-14
CAVO CELLARIO	018176-15
ROGGIA VALLOMBROSA	018176-16
ROGGIA OLONETTA	018176-17
CAVETTO FUGA	018176-18
ROGGIA DI VAIRANO	018176-19
CAVO BORROMEO	018176-20
ROGGIA PREVOSTINA	018176-21
CAVO DEL BOSCO	018176-22

Descriveremo sinteticamente, qui di seguito, l'andamento territoriale delle rogge di maggiore importanza tra quelle sopra elencate.

Roggia Molina (codice 018176-01)

La roggia deriva le sue acque dalla roggia Ticinello a nord ovest del comune in località Cavagnera e si sviluppa per circa 2 Km. Il suo percorso è parallelo al Ticinello nel tratto di territorio a monte e valle della frazione di Cavagnera. Ha una funzione irrigua per questa zona di territorio, particolarmente significativo è l'apporto idrico fornito al mulino di Cavagnera. La fascia di terreno delimitata dalle due rogge è particolarmente delicata dal punto di vista idraulico e nell'ambito del PRG è stata sottoposta a vincolo. A valle del molino confluisce nella roggia Ticinello.

Roggia Prevosta (cod. 018176-02)

Questa roggia deriva le acque dalla roggia Pizzabrasa entra nel comune a nord di Cavagnera e si sviluppa per circa 8 Km. Nel tratto in cui attraversa il l'abitato di Viidigulfo risulta tombinata in corrispondenza di cascina Canali e di recente è stata tombinata in via Bolzano.

Essa riprende a scorrere a cielo aperto in corrispondenza dell'incrocio con la roggia Colombana. Esce dal territorio comunale a sud di Vairano.

Cavo Litta Bissone (codice 018176-03)

Il cavo Litta Bissone riceve le acque a Nord-Est del territorio comunale all'altezza della Roggia Prevosta e del Ticinello. Il suo sviluppo è Nord-Sud; a partire dall'incrocio con la Roggia Ticinello arriva a lambire le cascine Magrera, Zaccaria, Pasquale, oltrepassa la roggia Colombana, costeggia ad est la frazione di Vairano ed esce a sud est verso il comune di Marzano La sua pendenza media è al di sotto dell'1 ‰, e si sviluppa per circa 6 Km.

Roggia Cattanea (codice 018176-04)

La Roggia Cattanea è stata inserita nel reticolo minore perché attraversa tutto il territorio per circa 4 Km e durante l'anno funziona da colatore raccogliendo l'acqua di fossi scolanti dai terreni. A rigor di logica non presenta l'insieme dei criteri di scelta, in quanto è ricca di acqua solo nel periodo primaverile-estivo in corrispondenza della pratica irrigua. Il suo percorso all'interno del capoluogo è stato in parte coperto per la costruzione di strade. La tombinatura interessa i tratti che scorrono da via Libertà a via La Malfa. La roggia deriva le sue acque alla confluenza tra la roggia Carlesca ed il Ticinello in località Villamaggiore. Entra in territorio comunale ad Ovest di Mandrino ed esce ad est di Vairano.

Roggia Colombana (codice 018176-05)

La roggia Colombana nasce nel comune di Buccinasco, da colature e dalla confluenza di alcune rogge che prendono acqua dal Naviglio Grande. Lungo il percorso mantiene un andamento piuttosto sinuoso e riceve l'apporto di numerosi corpi idrici; dopo aver sottopassato il Naviglio Pavese si dirige verso Lacchiarella, prima di entrare a far parte del reticolo idrografico pavese attraversando Siziano e Vidigulfo. Date le caratteristiche del territorio attraversato, il corpo idrico viene utilizzato a scopi principalmente irrigui è comunque soggetto a discrete variazioni di portata legate alle asciutte stagionali dei Navigli. A ciò si aggiunga l'apporto di vari scarichi civili e industriali o di rogge di bassa qualità, in corrispondenza del tratto iniziale e intermedio. La Roggia Colombana entra a nordovest del capoluogo e si sviluppa per circa 7 km parte dei quali segna il confine comunale. Nel passato è stata interessata da localizzati fenomeni di esondazioni che hanno interessato zone ristrette senza causare problemi all'abitato. Un limitato tratto ubicato a nord est di Vairano risulta vincolato dal PRG comunale attualmente vigente.

Roggia Bicchignana (codice 018176-06)

La Roggia Bicchignana riceve le acque ad Ovest del Capoluogo comunale nei pressi della Cascina Bonate. Successivamente incrocia la Roggia Speziana dopo aver sottopassato la SP 205 per Pavia. Il suo sviluppo ha un andamento da Ovest verso Sud-Est con un percorso di circa 5 km. A sud di Vidigulfo viaggia parallelamente alla roggia Speziana fino all'uscita dal comune nei pressi della SP 2 La sua pendenza media è inferiore all' 1 ‰.

Roggia Speziana (codice 018176-07)

La roggia Speziana si origina come prosecuzione del cavo Belgioioso in comune di Assago. Dopo aver sottopassato l'autostrada Milano-Genova e il Naviglio Pavese attraversa i comuni di Rozzano e poi di Basiglio dove, prima di entrare in Lacchiarella, riceve varie colature irrigue dalle rogge Olona e Carlesca e dal cavo Vione. Infine entra a far parte della rete idrica pavese attraversando Siziano e Vidigulfo. La roggia, attraversa una zona caratterizzata da un'attività agricola ancora rilevante e da vari insediamenti urbani e industriali. Il corso d'acqua non è mai soggetto ad asciutte, anche se nella stagione primaverile risente di ampie variazioni di portata.

Cavo Lorini (codice 018176-08)

Il cavo Lorini riceve le acque ad Ovest del territorio comunale all'altezza della Roggia Speziana. Il suo sviluppo è perimetrale correndo lungo il confine comunale ed il percorso è di circa 2 Km. Costeggia la frazione di Pontelungo incrociando la roggia Olona e successivamente si porta nel territorio del comune di Bornasco. La sua pendenza media è al di sotto dell'1 ‰.

Cavo Fagnano (codice 018176-09)

Il cavo Fagnano riceve le acque ad Ovest del territorio comunale all'altezza della Roggia Speziana e del cavo Lorini. Il suo sviluppo ha un andamento da ovest verso sud est con un andamento a spezzata tendente verso sud costeggia la parte meridionale del capoluogo con un andamento parallelo al cavo di Ceranova. La sua pendenza media è di circa 1 ‰. Confluisce le sue acque nella roggia Speziana a nord di cascina Bicchignana. Questo cavo viene indicato sulle CTR come Cavo Lorini.

Cavo di Ceranova (codice 018176-10)

Il cavo di Ceranova riceve le acque ad Ovest del capoluogo all'altezza della Roggia Speziana e del cavo Fognano. Il suo sviluppo è parallelo al cavo Fognano e dopo aver passato la cascina Pila Belvedere oltrepassa la roggia Speziana ed esce verso il comune di Ceranova a sud. La sua pendenza media è di circa 1 ‰, e si sviluppa per circa 3 Km.

Cavetto Tenca (codice 018176-11)

La roggia deriva le sue acque dalla Roggia Colombana e presenta un andamento Nord-Sud fino ad immettersi nella Roggia Speziana ad Ovest del territorio comunale.

Roggia Argellina (codice 018176-12)

Questa roggia si sviluppa in corrispondenza del limite amministrativo occidentale interessando la località Pontelungo dove risulta essere tombinata.

Roggia Cotica (codice 018176-13)

Questa roggia deriva le sue acque dalla roggia Prevosta a Nord della cascina Cavalli; percorre il territorio verso sud raggiungendo Cascina Zaccaria. dove assume direzione Sud-Sud Est divenendo parallela alla Roggia Ticinello.

Cavo Usellone (codice 018176-14)

La Roggia Usellone deriva le sue acque dalla roggia Cattanea. Ha origine nel centro storico comunale dove per un primo tratto scorre tombinato fino a sud della Cascina Lissoni dove viene a giorno e prosegue il suo percorso verso Est fino ad immettersi nella Roggia Ticinello.

Cavo Cellario (codice 018176-15)

Questa roggia entra nel comune di Vidigulfo in corrispondenza del limite amministrativo Nord Occidentale, e attraversa il comune in direzione Sud fino a biforcarsi in località Mandrino dando adito ad una diramazione secondaria di contenuta estensione sviluppato in direzione Est - Nord Est; la Roggia procede verso Sud sino alla Cascina Pila Belvedere a Sud della quale si separa confluendo in parte nella Roggia Speziana, in parte nel Cavo di Ceranova.

Roggia Vallombrosa (codice 018176-16)

La roggia Vallombrosa si sviluppa in prossimità del limite amministrativo occidentale del territorio comunale derivando le sue acque dalla Roggia Olona.

Roggia Olonetta (codice 018176-17)

La roggia Olonetta entra nel territorio di Vidigulfo ad Ovest del limite comunale e dopo aver percorso il territorio con andamento sub-parallelo alla roggia Argellina e alla roggia Olona si immette in quest' ultima in località Pontelungo (nei pressi di Cascina Valleombrosa).

Cavetto Fuga (codice 018176-18)

Questa roggia deriva le sue acque dalla roggia Speziana nella porzione occidentale del centro storico comunale e dopo un breve tratto si immette nel Cavo di Ceranova.

Roggia di Vairano (codice 018176-19)

La roggia di Vairano deriva le sue acque dal Cavo Litta Bissone in prossimità della cascina Pasquala e dopo aver percorso il territorio in direzione Sud-Est abbandona il Comune.

Cavo Borromeo (codice 018176-20)

Questa roggia deriva le sue acque dal cavo Lorino a Sud Ovest del territorio comunale, in località Pontelungo, e dopo un breve tratto abbandona il Comune medesimo.

Roggia Prevostina (codice 018176-21)

La roggia Prevostina entra nel territorio di Vidigulfo in prossimità del limite amministrativo settentrionale traendo origine dalla roggia Prevosta e percorrendo il territorio comunale con andamento preferenziale Sud – Sud Est.

Cavo del Bosco (codice 018176-22)

Questa roggia deriva le sue acque dal Cavo Cellario; presenta un andamento nord –sud fino a raggiungere località Mandrino.

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 derivanti da 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'occupazione e a recuperare 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.

3.3.1 RETICOLO PRINCIPALE

Stante i contenuti del Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.), per le Rogge Ticinello, Roggia Olona e per il Fiume Lambro Meridionale **non sussistono** le delimitazioni 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:

- 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.

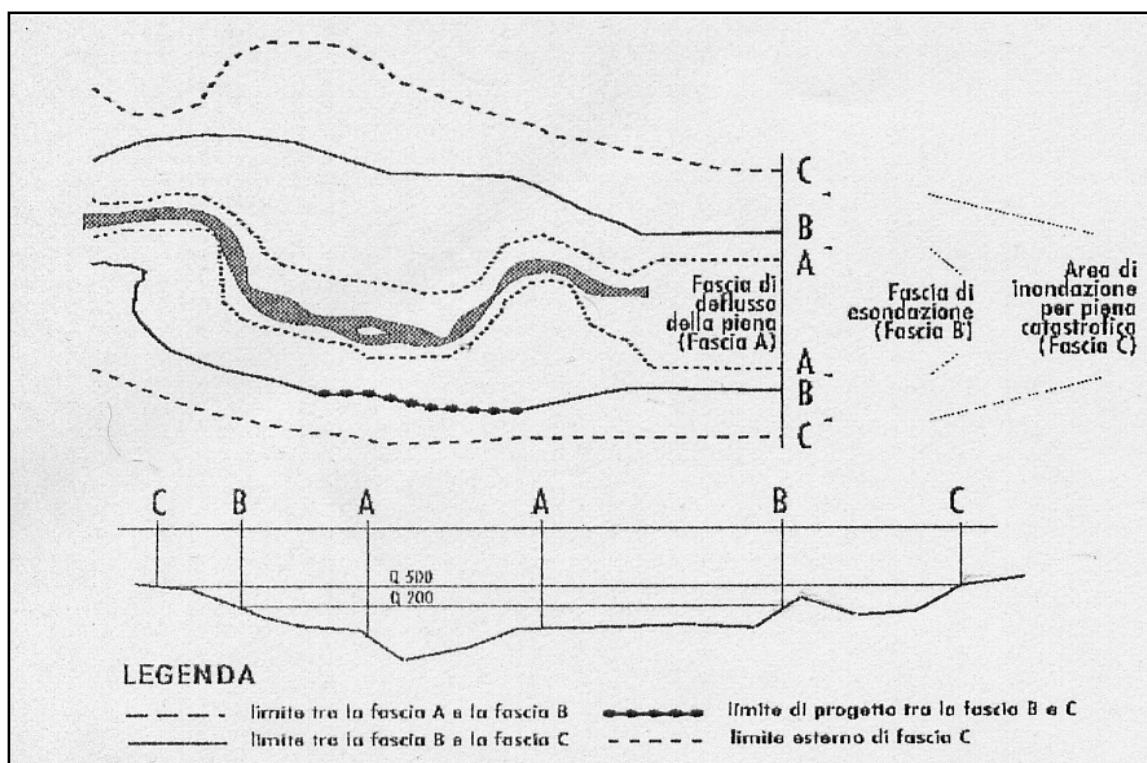


Figura 01 - Schema esplicativo per la definizione delle Fasce Fluviali

Negli elaborati grafici prodotti (**Tavole 1 A ÷ B**) vengono riportati, per ovvie ragioni di completezza restituiva, i corsi d'acqua del Reticolo idrografico principale e minore in estremo dettaglio; si ribadisce come, per il reticolo idrico principale, nel territorio comunale di Vidigulfo non sussistono le delimitazioni delle fasce fluviali A, B, e C secondo quanto definito dal Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) sopra menzionato. Il compito di delimitazione delle fasce fluviali non è infatti di competenza comunale: pertanto non sono state sviluppate specifiche indicazioni sulle medesime per il reticolo idrico principale.

3.3.2 - RETICOLO IDRICO DI BONIFICA

La delibera n°7/7868 al punto 5.1 dell'Allegato B richiede che il Comune di Vidigulfo 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 (Allegato B).

4 - 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 di Governo del Territorio comunale.

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

Per **i corsi d'acqua pertinenti al territorio comunale**, vengono definite le norme e regolamentazioni all'interno delle fasce, nel senso di attività vietate o sottoposte a specifica regolamentazione (vedi proposta di normativa a seguire)

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 simili. 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.

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.

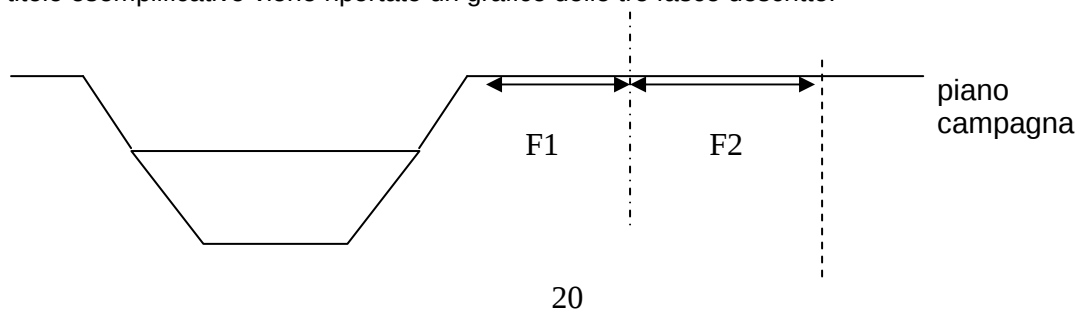
Fascia di manutenzione e di pronto intervento

(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.). La riduzione delle fasce di rispetto trova giustificazione nel fatto che trattandosi di derivazioni irrigue regimate a monte in funzione dei quantitativi idrici effettivamente necessari, si presume che i manufatti di attraversamento siano necessariamente ed adeguatamente dimensionati al deflusso idrico richiesto (acque già regimate).

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 proposta di norme per le fasce di rispetto che dovranno essere valutate nell'ambito delle norme urbanistiche vigenti.

La proposta di normativa 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

La Regione Lombardia ha individuato nell'Allegato A come appartenenti al reticolo idrico principale *la **Roggia Ticinello**, e la **Roggia Olona** e il **Fiume Lambro Meridionale***. Per tali corsi d'acqua stante i contenuti del Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.), *non sussistono* le delimitazioni delle fasce di rispetto fluviali.

6.2 - Reticolo di bonifica

Il reticolo idrico minore è costituito da rogge e canali individuati come appartenenti al **reticolo di bonifica** in quanto rispondenti ai requisiti previsti dalla delibera regionale. 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 della fascia di rispetto 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.G.T..

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.

Per settori i relativi al centro storico ed urbanizzati è stata definita la riduzione delle fasce di rispetto a **5 metri** poichè trattasi di corsi d'acqua a deflusso e regime controllato a monte (derivazioni) defluenti in manufatti contraddistinti da sezione di deflusso presumibilmente adeguatamente dimensionata.

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 A - B** – Carta di individuazione del Reticolo Idrico (scala 1:2.000)
- **Tavola 02** – Carta di sintesi del Reticolo idrico (scala 1:10.000)

TAVOLE ALLEGATE

TAVOLA 1 A: CARTA DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO (SETTORE NORD)

TAVOLA 1 B: CARTA DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO (SETTORE SUD)

(SCALA 1 : 5.000)

TAVOLA 02: CARTA DI SINTESI DEL RETICOLO IDRICO

(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.	277
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

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 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.

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);
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 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 resesi 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.

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, 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.