

# COMUNE DI REZZATO

PROVINCIA DI BRESCIA



**INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRAULICO  
DEL COMUNE DI REZZATO A' SENSI COME  
PREVISTO DALLA D.G.R. 25.01.2002 N. 7/7868 E N. 7/13950  
in variante al P.R.G. - art. 2 della L.R. n. 23/97**

**ELABORATO TECNICO - NORMATIVO**

DATA: FEBBRAIO 2003

AGG.: SETTEMBRE 2003

Allegato 1 alla deliberazione del Consiglio Comunale  
la Giunta Comunale

n. 67 dal 28/11/2003  
IL SINDACO IL SEGRETARIO COMUNALE

Pto (Berardi A) Pto (Rai nare h.)

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO  
(Gorni Geom. Diego)

APPROVATO CON DELIBERA DI C. C. N. \_\_\_\_\_ DEL \_\_\_\_\_

PUBBLICATO SUL B.U.R.L. N. \_\_\_\_\_ DEL \_\_\_\_\_

Redatto in collaborazione con:

Consorzio di Bonifica Medio Chiese - comprensorio n. 13

Via V. Emanuele II°, 76 - 25011 Calcinato (Bs)

Tel. 030-9637008 - Fax 030/9637012 - E-mail: info@mediochiese.it

Consorzio di Bonifica  
**MEDIO CHIESE**



**NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE  
DEL RETICOLO IDRAULICO DEL TERRITORIO COMUNALE  
ELABORATO TECNICO AI SENSI DELLA D.G.R. N°7/7868  
ALLEGATO \_\_\_\_\_ ALLA DELIBERA DI C.C. N. \_\_\_\_\_**

## INDICE

1. PREMESSA E NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	2
2. METODOLOGIA.....	3
3. INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDROGRAFICO .....	3
4. CARATTERISTICHE DEL RETICOLO IDROGRAFICO E DELIMITAZIONE DELLE FASCE DI TUTELA E DI COMPETENZA.....	4
5. NORME GENERALI DI TUTELA DEI CORSI D'ACQUA .....	15
6. NORME PER LE FASCE DI RISPETTO AD ALTO GRADO DI TUTELA .....	17
7. NORMATIVE DI RIFERIMENTO PER I CORSI D'ACQUA APPARTENENTI AL RETICOLO PRINCIPALE DI COMPETENZA REGIONALE ( allegato A D.g.r. 7/7868 ).....	19
8. NORMATIVE DI RIFERIMENTO PER I CORSI D'ACQUA APPARTENENTI AL RETICOLO MINORE DI COMPETENZA COMUNALE .....	20
9. NORMATIVE DI RIFERIMENTO PER LE FASCE DI RISPETTO E I CORSI D'ACQUA APPARTENENTI AL RETICOLO MINORE DI COMPETENZA CONSORTILE.....	20
10. PROCEDURE AI SENSI DELLA d.g.r. 7/7868 – 7/13950 E DELLE NORMATIVE VIGENTI .....	21
11. DOCUMENTAZIONE SPECIALISTICA PER LE OPERE SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE E NULLA OSTA IDRAULICO .....	22
12. PROCEDURA PER CONCESSIONI NEL CASO DI INTERVENTI RICADENTI NEL DEMANIO.....	23
ALLEGATO "A" alle Norme Tecniche del Reticolo Minore .....	24

## 1. PREMESSA E NORMATIVA DI RIFERIMENTO.

In attuazione della L.R.1/2000 e secondo la D.G.R. n° 7/7868 del 25/01/02 è stata eseguita l'individuazione del reticolo idraulico minore.

La predisposizione della "Carta del reticolo idrico con indicazione delle fasce di rispetto" (TAV n. 1 e 2.) alla scala 1: 5.000 e del presente elaborato tecnico permetteranno agli organi competenti di effettuare l'attività di "Polizia Idraulica". Quest'ultima si configura come attività di controllo degli interventi di gestione e trasformazione del demanio idrico e del suolo in fregio ai corpi idrici.

L'obiettivo perseguito si sintetizza nella salvaguardia del reticolo idrografico del territorio comunale, la protezione dai rischi naturali o che conseguono alle sue modifiche e trasformazioni.

Le norme generali della presente Parte Normativa, fatti salvi gli specifici obblighi e divieti indicati dagli articoli successivi, forniscono indirizzi progettuali validi per ogni tipo di intervento di manutenzione, modificazione e trasformazione dello stato dei corsi d'acqua del territorio comunale.

Le normative di riferimento, di cui si è tenuto conto per la predisposizione delle norme che disciplinano le attività vietate e soggette ad autorizzazione, sono le seguenti:

- R.D. n° 523 del 1904, che ha introdotto il concetto di fasce di rispetto dei corsi d'acqua
- Testo Unico n° 1775/1933, che ha indicato le modalità di classificazione delle acque pubbliche con la redazione di "Elenchi delle acque pubbliche" con periodici aggiornamenti;
- Legge 36/94 art.1, che ha rinnovato il concetto di acqua pubblica, individuando con questo termine tutte le acque superficiali e sotterranee. Tale principio di pubblicità di tutte le acque è vigente dalla pubblicazione del regolamento pubblicato sulla G.U. del 26 Luglio 1999;
- L.R.1/2000, in attuazione del D. Lgs. n°112/98, che prevede l'obbligo per la Regione di individuare il Reticolo Principale, sul quale la stessa mantiene le funzioni di polizia idraulica, trasferendo ai Comuni le competenze sul reticolo idrografico minore.
- D.G.R. n°47310 del 22/12/99 e successivi aggiornamenti, che hanno indicato i criteri per l'individuazione del Reticolo Principale.
- Norme di attuazione del P.A.I.: art. 9 (commi 5, 6 e 6 bis), in cui si danno indicazioni inerenti le norme per le aree di esondazione e di dissesto morfologico di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua; art.12, limiti delle portate scaricate dalle reti di drenaggio artificiali.
- Delibera dell'Autorità di Bacino n°2/99 paragrafi 3 e 4, criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e d'interesse pubblico all'interno delle fasce A e B";
- Piano di Risanamento Regionale delle Acque, che dà indicazioni per qual che riguarda la quantità delle acque recapitate nei corpi idrici superficiali.
- Direttiva A.B. n° 18 del 26/4/01 sulla piena di progetto da assumere per la progettazione e le verifiche di compatibilità idraulica
- L.R. n°41/97, "Prevenzione del rischio geologico, idrogeologico e sismico mediante strumenti urbanistici generali e loro varianti;
- D.G.R. 29 ottobre 2001 - n°7/6645, "Direttive regionali in attuazione dell'art. 3 della l.r. 41/97, per lo studio geologico a supporto del P.R.G.", allegati 3 e 4;
- Direttiva del 27/12/1999 del Direttore Generale della Direzione OO.PP. e protezione Civile della Regione Lombardia per la gestione della polizia idraulica;
- D.G.R. 25 febbraio 2001 - n°7/7868, "Determinazione del reticolo idrico principale. Trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica concernenti il reticolo idrico minore come indicato all'art. 3 comma 114 della l.r.; 1/2000 - Determinazione dei canoni regionali di polizia idraulica";
- D.G.R. 12 aprile 2002 - n°7/8743, " Rettifica del dispositivo di cui al punto 1 dell'allegato C alla d.g.r. n°7/7868 del 25 gennaio 2002";
- Legge Regionale 16/06/2003 n° 7 "Norme in materia di Bonifica e Irrigazione";

- D.G.R. 01/08/2003 n° 7/13950 "Modifica della D.G.R. 25 gennaio 2002, n.7/7868 - Determinazione del reticolo idrico principale. Trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica concernenti il reticolo idrico minore come indicato all'art. 3 comma 114 della l.r.; 1/2000 - Determinazione dei canoni regionali di polizia idraulica -.

## 2. METODOLOGIA

La metodologia seguita per la redazione del presente elaborato tecnico ha previsto diverse fasi di lavoro, in accordo con quanto previsto nell'Allegato "B"- Criteri per l'esercizio dell'attività di Polizia Idraulica di competenza comunale di cui alla D.G.R. 7/7868 del 25/02/02 e D.G.R. 7/13950 dell'01/08/2003.

Si è proceduto all'individuazione del reticolo idrografico principale e minore su cartografia alla scala 1:5.000, allo studio delle sue caratteristiche idrauliche e geomorfologiche ed alla successiva determinazione delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua con definizione delle attività vietate o soggette ad autorizzazione comunale.

## 3. INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDROGRAFICO

### 3.1 Individuazione del reticolo idrografico principale

Il reticolo idrografico principale è costituito da tutti i corsi d'acqua inseriti nell'allegato A della D.G.R. 7/13950 dell'01/08/2003.

Nel territorio comunale di Rezzato sono presenti:

1. il Torrente Rudone
  - che attraversa i comuni di Paitone, Nuvolento, Nuvolera, Rezzato, Mazzano.
  - sfocia nel canale Naviglio Grande Bresciano
  - è identificato dal numero progressivo BS075 e AA.PP. 203 ;
2. il Torrente Rino - Musia
  - che attraversa i comuni di Botticino, Rezzato, Brescia.
  - sfocia nel canale Naviglio Grande Bresciano.
  - è identificato dal numero progressivo BS105 ;

Num. Progr.	Denominazione	Comuni interessati	Foce o sbocco	Tratto class.	AA.PP.
BS075	Rudone (Rio)	Paitone - Nuvolento- Nuvolera- Rezzato-Mazzano	Naviglio G.B	Tutto il corso	203
BS105	Rino - Musia (Torrente)	Botticino-Rezzato Brescia	Naviglio G.B	Tutto il corso	NE

### 3.2 Individuazione del reticolo idrografico minore

Il reticolo idrografico minore è stato individuato in base ai criteri indicati nell'allegato B della D.G.R. 7/13950 dell'01/08/2003.

Tale reticolo idrografico, secondo il regolamento di attuazione della legge 36/94, è costituito da tutte le acque superficiali (art.1 comma 1 del regolamento) ad esclusione di "tutte le acque piovane non ancora convogliate in un corso d'acqua" (art.1 comma 2 del regolamento).

Si è quindi proceduto ad acquisire i dati riportati nelle carte catastali (Catasto Terreni e Nuovo Catasto Terreni), depositate presso l'Ufficio Tecnico Comunale. Successivamente sono stati fatti dei riscontri incrociati con i corsi d'acqua riportati nella cartografia ufficiale (IGM alla scala 1:25.000 e Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10.000), che hanno evidenziato una buona coerenza nella rappresentazione cartografica della rete idrografica.

Si è riscontrata l'assenza di corsi d'acqua non cartografati, ma oggetto di interventi di sistemazione idraulica con finanziamenti pubblici. In particolare si evidenzia l'intervento dell'ex Genio Civile per opere di manutenzione straordinaria dell'alveo del Rino di Virle eseguito nell'anno 1998, nonché opere di consolidamento degli argini del tronco del Rino Musia presente sul Comune di Rezzato.

All'interno del reticolo idrografico minore si segnala la presenza di corsi d'acqua di competenza consortile (Consorzio di Bonifica Medio Chiese), inseriti nell'allegato D della D.G.R. 7/7868 del 25/01/02, con numerose derivazioni di tipo irriguo.

A questa fase di acquisizione dei dati dalla cartografia, hanno fatto seguito le verifiche di campagna su tutto il reticolo idrografico individuato.

Tali rilievi hanno permesso la valutazione delle problematiche idrauliche correlate a ciascun corso d'acqua e l'individuazione di taluni tratti che seppure segnalati nelle carte catastali e/o nella cartografia ufficiale non sono più presenti sul terreno. In alcuni casi il tracciato risulta del tutto abbandonato a seguito della modifica nell'utilizzo del territorio.

In altri casi i corsi d'acqua, a seguito della recente urbanizzazione e/o per opere di sistemazione idraulica, hanno subito delle variazioni nell'andamento soprattutto dei tratti intubati. La cartografia allegata individua quanto effettivamente esistente sul territorio all'atto della predisposizione del presente atto normativo.

Il reticolo minore di competenza comunale è stato conseguentemente individuato per differenza dei reticoli di cui all'allegato "A" e "D" ed in conformità ai disposti del D.g.r. n. VI/47310 del 22/12/1999.

#### **4. CARATTERISTICHE DEL RETICOLO IDROGRAFICO E DELIMITAZIONE DELLE FASCE DI TUTELA E DI COMPETENZA**

##### **4.1 Reticolo idrografico principale**

I Torrenti Rudone e Musia, ed il loro sistema minore, afferiscono al bacino scolante del Naviglio Grande Bresciano, che occupa un settore esteso dal territorio comunale di Brescia (S. Eufemia) fino a quello di Gavardo. Tale bacino è delimitato verso Ovest dal bacino idrografico del T.te Garza, verso Nord dall'altopiano di Cariadeghe e verso Sud-Est dal Naviglio Grande Bresciano. Le caratteristiche idrogeologiche della porzione di bacino montano, costituito dal substrato roccioso della F.ne della Corna, sono determinate oltre che dalla litologia prevalentemente carbonatica anche dall'intensa fratturazione e dalla presenza di forme carsiche talvolta molto evolute. I corsi d'acqua montani sboccano nella fascia pedemontana, caratterizzata da un minore gradiente topografico, talvolta con conoidi di deiezione per lo più quiescenti. Scorrendo nella piana alluvionale confluiscono infine nel Naviglio Grande Bresciano.

##### **Il Torrente Rudone**

Il tratto montano del Rio Rudone è costituito da un'asta principale a direzione circa NW-SE, proveniente dal territorio comunale di Serle e coincidente con il confine con il Comune di Paitone. Il tratto pedemontano del Rio Rudone è costituito da due rami distinti confluenti in località Carlina di Nuvolento: il primo è rappresentato dall'asta fluviale che prosegue il tratto montano e si origina in corrispondenza della Sorgente Fontanone; il secondo è il tratto che raccoglie le acque provenienti dal Rio di Pospesio.

Il Rudone attraversa l'abitato di Nuvolento, all'incirca longitudinalmente, risultando per lo più canalizzato fino a giungere allo scaricatore della Ponticella, che scarica parte dell'acqua di piena del Rudone nel Rio Alto attraverso il Rio Orivi (denominato anche scaricatore della Ponticella).

Il Rio Rudone proseguendo, in direzione Sud-Ovest, verso il territorio di Nuvolera arriva fino alla confluenza con il Rio Giava, successivamente alla quale insistono le opere che caratterizzano il Torrente per l'utilizzazione storica del Mulino Benuzzi. Il tratto di torrente utilizzato come canale di carico del mulino è dotato di manufatto di sfioro laterale che da origine allo scaricatore di via dei Marmi, che scarica parte dell'acqua di piena del Rudone, nel quale sono confluite anche le acque del T. Giava, nel Rio Alto. Il Rudone attraversa l'abitato di Nuvolera, all'incirca longitudinalmente, in vari tratti canalizzato fino a giungere alla località Scaiola, ove dopo il sottopasso della ex strada statale, si ricongiunge con il Rio Alto. Da qui in prossimità del confine di comune tra Nuvolera e Mazzano, dipartono due distinti rami, la Marmeria che confluisce a valle nel Naviglio in direzione Sud - Sud/ Ovest, in prossimità del Ponte della via Bianchini, di collegamento tra gli abitati di Mazzano e Molinetto; il Rudone che con tracciato misto, in sede naturale o canalizzato e coperto in direzione ovest raggiunge, dopo aver nuovamente sottopassato la sede della ex strada statale, l'abitato di Mazzano. Attraverso il centro di Mazzano si incontra in prossimità della Via Cortine l'omonimo scaricatore al Naviglio che insieme a quello situato in prossimità dell'Insediamento Italcementi scolmano pressoché completamente il Torrente. Ormai entrato nel territorio del comune di Rezzato, nell'abitato di Virle riceve le acque provenienti dal T. Rino, e poi verso Sud ad immettersi nel canale Naviglio mediante manufatto a sifone del canale Rudone B. Mora

#### Valutazione delle portate del T. Rudone

Le valutazioni di massima effettuate si riferiscono al Bacino sotteso alla sezione immediatamente a valle dell'immissione del T. Rino di Virle. Tale bacino interessa i territori appartenenti al comune di Mazzano, e Rezzato della superficie di poco superiore a 4.17 kmq circa, alle quali vanno aggiunte le portate massime convogliabili dall'esistente sezione canalizzata del Torrente scorrente in prossimità dell'Italcementi a monte del Comune di Rezzato valutabili nell'ordine di 2 - 3 mc/s.

Conseguentemente le portate stimate possono sinteticamente riassumersi nella seguente tabella.

T.Rudone-Rezzato	Tempo di ritorno		
Portata	T20	T30	T50
Q max (mc/s)	5.5 - 6.5	6.5 - 7.5	8 - 11.5

**Nel tratto di torrente compreso tra il nodo n. 1 ed il 2 (vedasi riferimenti sulla cartografica) dal confine del comune fino al sottopasso della ex Strada Statale 45 Bis, è stata individuata una fascia ad alto grado di tutela dei corsi d'acqua con ampiezza pari ad una distanza di 10 m dalla sponda stabile.**

**Nel tratto a valle della ex Strada Statale 45 Bis, fino alla confluenza nel Naviglio Grande Bresciano, compreso tra il nodo n. 2 e 3 sono stati in passato realizzati interventi consistenti di tombinatura e di canalizzazione con muratore di difesa spondale, conseguentemente, tali interventi hanno contenuto nell'ambito dell'abitato la maggior parte dei fenomeni di allagamento, relegandoli alle zone a monte dell'abitato per rigurgito delle tombinature che vi convogliano il Torrente Rino di Virle, fenomeni che appaiono attribuibili a un cattivo smaltimento da parte del reticolo idrico minore e della rete fognaria delle acque meteoriche, che vengono convogliate principalmente attraverso la rete viaria**

Tenuto conto dello stato di urbanizzazione esistente e della presenza di sponde cementate lungo quasi tutto il percorso urbano è stata istituita all'interno del centro edificato una fascia ad alto grado di tutela (di inedificabilità assoluta), che si estende per 4 m dalla sponda del corso d'acqua. Nelle aree in cui non sono presenti insediamenti urbani la stessa fascia, ai fini di una tutela ambientale, si estende fino a 10 m dalla sponda.

Le aree circostanti il corso del Torrente Rudone dal nodo n. 2 al n.3, ricadono all'interno del perimetro delle aree ad elevato rischio idrogeologico (P.A.I.) di cui al D.P.C.M. 24.05.2001, per le quali l'Amministrazione Comunale sta definendo apposita normativa tecnica.

### Il Torrente Musia

Il Torrente Rino - Musia nasce dalla confluenza, nel territorio di Botticino, del T. Rino e del T. Fontanone, in località Molinetto. Entrato territorio del comune di Rezzato prosegue in direzione Sud Sud-Ovest fino a raggiungere la S.P. 30 per Botticino Mattina. Appena sottopassata la strada provinciale, per contenere le frequenti esondazioni del torrente, in passato è stato realizzato un canale Scolmatore, che indirizza parte delle acque del direttamente al Canale Naviglio, in prossimità della località Razzica di Rezzato. Circa duecento metri a valle della S.P. 30, nuovamente in territorio di Botticino si immette in sponda sinistra del T. Musia l'affluente proveniente dall'abitato di Botticino Sera (talvolta denominato Botticino), il cui regime idraulico è disciplinato da una vasca di laminazione posta alla confluenza con il T. Musia e da un sistema di paratoie che limitano le portate transitabili verso valle, a protezione dei territori limitrofi al T. Musia in prossimità dell'abitato di Caionvico di Brescia L'ultimo tratto, ormai in comune di Brescia, dopo aver raggiunto la via Goldoni, di collegamento tra S. Eufemia e Botticino Sera, sottopassato l'ex Mulino Schena, attraversa i nuovi insediamenti abitativi posti a sud di Caionvico e dopo un ulteriore sottopasso della via Goldoni raggiunge il Mulino Boninsoli, per infine confluire, a valle di qualche centinaio di metri, nel Naviglio Grande Bresciano.

### Valutazione delle portate del T. Rino Musia

Le valutazioni effettuate di massima si riferiscono al Bacino sotteso alla sezione del sottopasso della S.P. 30 in comune di Rezzato. Tale bacino interessa i territori appartenenti al comune di Botticino Mattina, Serle, Nuvolera della superficie di circa 10,13 kmq, le portate stimate da vari autori possono sinteticamente riassumersi nella seguente tabella.

Portata	Tempo di ritorno		
	T20	T30	T50
Q max (mc/s)	8 - 9	10 - 12	20 - 22

La presenza di un territorio poco urbanizzato, le caratteristiche dell'alveo e i dati idraulici illustrati, unitamente all'intento di preservare dal punto di vista ambientale il corso d'acqua nell'ambito della pianificazione territoriale hanno portato **all'istituzione di una fascia ad alto grado di tutela estesa a 10 m dal piede esterno di ciascun argine, per tutta la lunghezza del canale.**

Le aree circostanti il corso del canale Rino-Musia dal nodo n. 1 al n. 2 ricadono all'interno del perimetro delle aree ad elevato rischio idrogeologico (P.A.I.) di cui al D.P.C.M. 24.05.2001, per le quali l'Amministrazione Comunale ha definito apposita normativa tecnica.

## 4.2 Reticolo idrografico minore

I dati cartografici ed i rilievi di campagna hanno evidenziato alcune caratteristiche peculiari del territorio comunale di Rezzato riguardo il reticolo idrografico minore.

Il reticolo idrografico minore afferisce in parte a corsi d'acqua naturali ed in parte a corsi d'acqua artificiali.

Vediamo innanzitutto di caratterizzare gli elementi strutturali principali del territorio di Rezzato. Procedendo da occidente verso oriente, possiamo distinguere:

- la grande ansa che si apre - pressoché pianeggiante - tra le pendici orientali del monte Maddalena, a Ovest; la collina di Botticino Mattina a Nord; le pendici occidentali del monte Regogna ( 412.5 ) e del monte Fieno ( 437.4 ), a Est. L'ansa costituisce una sorta di

prolungamento della pianura all'interno del sistema collinare, nel quale essa penetra per oltre quattro chilometri circa.

- Il sistema collinare, vale a dire una successione di dossi che – procedendo da SW verso NE – tendono via via a elevarsi di quota. Con i monti Regogna, Fieno e Marguzzo il territorio di Rezzato entra a far parte del grande dominio delle Alpi Meridionali che si estende dal lago Maggiore sino alla Carnia. Isolate almeno parzialmente dal sistema collinare, dal quale sono separate da una modesta valletta, ove vi troviamo infatti due chiari toponimi la località Valle e la C.na Valle, si presentano prospicienti la pianura due modeste culminazioni: il monte Peladolo ( 220 ) e il Poggio di S. Martino ( 241 ).
- La pianura padana nella conformazione bresciana.

#### 4.2.1. Reticolo idrografico minore naturale (di competenza comunale)

I corsi d'acqua naturali riportati nella "Carta del Reticolo Idrografico" alla scala 1:5000, sono localizzati nel settore montano e nell'adiacente pianura fino a raggiungere la ex Strada Statale n. 11 – Padana Superiore.

Il reticolo idrico minore naturale è costituito da diversi impluvi che dalle aree montane raggiungono il settore pedemontano. Il reticolo idrografico appare poco gerarchizzato con aste di lunghezza limitata che sottendono versanti mediamente acclivi, con conseguenti tempi di corrivazione piuttosto brevi.

Nelle aree pedemontane e di pianura è presente una fitta rete di fossi che convogliano preferibilmente le acque provenienti dai versanti verso il Naviglio, o verso la sua derivazione di sponda destra denominata Roggia Rudone B. Mora.

Di seguito vengono illustrate le caratteristiche dei sottobacini idrografici individuati.

##### Torrente Rino di Virle

Il tratto montano del Rino è costituito da un'asta principale a direzione circa N-S, proveniente dalla valle di Virle formata tra i rilievi del monte Fieno e Regogna ad Ovest ed il monte Camprelle e Marguzzo ad Est. Durante il suo percorso raccoglie in sponda sinistra l'immissione del ramo proveniente da Ovest colatore delle pendici Nord del monte Marguzzo.

Raggiunta la fascia pianeggiante, a monte dell'abitato raccoglie i dreni provenienti dal versante Nord del monte Peladolo e S. Martino.

Il Rino attraversa l'abitato Nord della frazione Virle, all'incirca perpendicolarmente, risultando per lo più canalizzato fino a giungere alla confluenza nel Torrente Rudone, in prossimità della via De Gasperi, e da qui con tracciato comune fino ad immettersi nel canale Naviglio mediante manufatto a sifone del canale Rudone B. Mora.

##### Valutazione delle portate del T. Rino

Le valutazioni di massima effettuate si riferiscono al Bacino sotteso alla sezione immediatamente a monte dell'immissione del T. Rudone in prossimità della via De Gasperi di Virle. Tale bacino interessa i territori appartenenti al comune di Rezzato della superficie di circa 4. kmq.

Conseguentemente le portate stimate possono sinteticamente riassumersi nella seguente tabella.

T. Rudone-Rezzato	Tempo di ritorno		
	T20	T30	T50
Portata			
Q max (mc/s)	3 - 4	4 - 5.5	5 - 9

Nel tratto montano, fino in prossimità dell'abitato di Virle, all'intersezione con la via Battisti, compreso tra il nodo n. 1 e n. 2, è stata individuata una fascia ad alto grado di tutela dei corsi d'acqua con ampiezza pari ad una distanza di 10 m dalla sponda stabile.

**Nel tratto a valle della via Battisti, fino alla via De Gasperi, alla confluenza nel T. Rudone, compreso pertanto tra il nodo 2 al nodo 3, sono stati in passato realizzati interventi consistenti di tombinatura e di canalizzazione con muratore di difesa spondale, conseguentemente, tali interventi hanno contenuto nell'ambito dell'abitato la maggior parte dei fenomeni di allagamento, relegandoli alle zone a monte dell'abitato per rigurgito delle tombinature, fenomeni che appaiono attribuibili a un cattivo smaltimento da parte del reticolo idrico minore e della rete fognaria delle acque meteoriche, che vengono convogliate principalmente attraverso la rete viaria**

**Tenuto conto dello stato di urbanizzazione esistente lungo quasi tutto il percorso urbano è stata istituita all'interno del centro edificato una fascia ad alto grado di tutela che si estende per 4 m dalla sponda del corso d'acqua. Nelle aree in cui non sono presenti insediamenti urbani la stessa fascia, ai fini di una tutela ambientale, si estende fino a 10 m dalla sponda.**

Le aree circostanti il corso del canale Rino di Virle dal nodo n. 1 al n. 3 ricadono all'interno del perimetro delle aree ad elevato rischio idrogeologico (P.A.I.) di cui al D.P.C.M. 24.05.2001, per le quali l'Amministrazione Comunale ha definito apposita normativa tecnica.

#### **Reticolo del Santuario di Rezzato (161.1)**

E' costituito essenzialmente dalla rete superficiale di dreno della parte di territorio compresa tra le pendici occidentali della dorsale collinare costituita dal Monte Fieno e dal Monte Regogna ed il Torrente Rino Musia, proveniente da Botticino Mattina. La rete idrografica ha prevalentemente un andamento Nord - Sud/Ovest, fino a raggiungere il settore di pianura compreso tra il Musia e il tracciato della via Valverde, ove il reticolo idrico minore naturale e quello consortile risultano interagire con grande frequenza.

Il versante a Est della Valverde è caratterizzato dalla presenza di un impluvio con regime effimero. Il bacino di alimentazione si estende anche al di fuori dal territorio comunale. In concomitanza di eventi piovosi assume un'elevata portata. L'acqua meteorica convogliata da quest'impluvio, prima di raggiungere la fascia pianeggiante acquista energia in funzione della pendenza dei versanti e conseguentemente vengono innescati fenomeni di trasporto solido. Al piede del versante si hanno inoltre alcune scaturigini che concorrono ad un incremento della portata e dei fenomeni di esondazione.

In tutte le aree descritte, in passato si sono verificati allagamenti dovuti principalmente all'inadeguato dimensionamento del sistema di smaltimento delle acque meteoriche, ed alle interferenze con il Torrente Rino Musia.

**In queste aree, ai fini di una tutela ambientale, sono state istituite fasce ad alto grado di tutela che per il reticolo a cielo aperto hanno una larghezza di 10 m da ciascuna sponda. Per i tratti intubati è stata indicata un'ampiezza complessiva di 8 m, simmetrica rispetto all'elemento idrografico individuato.**

Le aree circostanti i corsi d'acqua inseriti nel Reticolo del Santuario, ricadono per la maggior parte all'interno del perimetro delle aree ad elevato rischio idrogeologico (P.A.I.) di cui al D.P.C.M. 24.05.2001, per le quali l'Amministrazione Comunale ha definito apposita normativa tecnica.

#### **Reticolo del Molinetto di Rezzato (161.2)**

E' costituito essenzialmente dalla rete superficiale di dreno della parte di territorio compresa tra il confine con il comune di Botticino ed il Torrente Rino Musia, proveniente da Botticino Mattina. La rete idrografica ha prevalentemente un andamento Nord - Sud, fino a raggiungere il settore di pianura delimitato dalla linea di gronda costituita dal T. Musia.

Il bacino di alimentazione si estende anche al di fuori dal territorio comunale. In concomitanza di eventi piovosi assume un'elevata portata.

In tutte le aree descritte, in passato si sono verificati allagamenti dovuti principalmente all'inadeguato dimensionamento del sistema di smaltimento delle acque meteoriche, ed alle interferenze con il Torrente Rino Musia.

**In queste aree, ai fini di una tutela ambientale, sono state istituite fasce ad alto grado di tutela che per il reticolo a cielo aperto hanno una larghezza di 10 m da ciascuna sponda. Per i tratti intubati è stata indicata un'ampiezza complessiva di 8 m, simmetrica rispetto all'elemento idrografico individuato.**

Le aree circostanti i corsi d'acqua inseriti nel Reticolo del Molinetto, ricadono per la maggior parte all'interno del perimetro delle aree ad elevato rischio idrogeologico (P.A.I.) di cui al D.P.C.M. 24.05.2001, per le quali l'Amministrazione Comunale ha definito apposita normativa tecnica.

#### **Reticolo minore del Rudone B. Mora (161.3)**

E' costituito essenzialmente dalla rete irrigua, anticamente appartenente alla Roggia Rudone B. Mora. Trattasi di due canalizzazioni con derivazione, in prossimità dell'ex Salto Zani, una in sponda sinistra che dopo l'attraversamento della via Macina la percorre parallelamente, l'altra in sponda destra, che con tratto inizialmente a cielo aperto, e successivamente tombato, raggiunge la via Perlasca, per poi procedere verso la via IV Novembre. Entrambe, venuta meno la funzione principale irrigua, a seguito dell'urbanizzazione dei territori beneficiati, sono oggi esclusivamente destinate al servizio fognario e di dreno della parte di territorio tributario. Esse confluiscono nella rete consorziale della Roggia Rudone B. Mora in prossimità del monumento dei Caduti di via IV Novembre.

**In queste aree, ai fini di una tutela ambientale, sono state istituite fasce ad alto grado di tutela che per il reticolo a cielo aperto hanno una larghezza di 4 m da ciascuna sponda. Per i tratti intubati è stata indicata un'ampiezza complessiva di 8 m, simmetrica rispetto all'elemento idrografico individuato.**

Le aree poste a Sud del tracciato del canale Rudone B. Mora, ricadono per la maggior parte all'interno del perimetro delle aree ad elevato rischio idrogeologico (P.A.I.) di cui al D.P.C.M. 24.05.2001, per le quali l'Amministrazione Comunale ha definito apposita normativa tecnica.

#### **Reticolo minore del Bocchetto Cerca (1.21.1)**

E' costituito essenzialmente dalla rete irrigua, anticamente appartenente al comprensorio del Bocchetto Cerca, derivato in prossimità della Scuola Media " Perlasca ", dalla Roggia Rudone B. Mora, mediante apposito manufatto di deviazione. Il Bocchetto Cerca, inoltre è alimentato in continuo mediante apposita apertura tarata, per garantire gli usi Civici del centro storico del Comune di Rezzato. Il Bocchetto Cerca svolge ormai una limitata funzione irrigua, venuta meno a seguito dell'urbanizzazione di buona parte dei territori beneficiati ( fatta eccezione dei terreni siti in prossimità della villa Fenaroli ), ed oggi pertanto viene pressoché esclusivamente utilizzato per il servizio fognario e di dreno delle acque provenienti dal centro storico di Rezzato, per poi nuovamente confluire nella rete consorziale della Roggia Rudone B. Mora in prossimità dell'incrocio tra la via Broli e la via Chizzola, all'interno della muratura di cinta delle adiacenze della villa Fenaroli.

**In queste aree, sono state istituite fasce ad alto grado di tutela che per il reticolo a cielo aperto hanno una larghezza di 4 m da ciascuna sponda. Per i tratti intubati è stata indicata un'ampiezza complessiva di 8 m, simmetrica rispetto all'elemento idrografico individuato.**

#### **Reticolo minore del Rudone Abate (161.4)**

E' costituito essenzialmente dalla rete irrigua, anticamente appartenente al comprensorio della Roggia Rudone Abate, derivata in prossimità della via Zanardelli di Virle dal Torrente Rudone, in tale tratto promiscuo, mediante appositi manufatti di deviazione. La rete idrografica ha prevalentemente un andamento Est - Ovest, fino a raggiungere la linea di gronda costituita dal Canale Naviglio Grande Bresciano..

Il reticolo minore del Rudone Abate, venuta meno la sua originaria funzione irrigua a seguito dell'urbanizzazione dei territori beneficiati, oggi viene esclusivamente utilizzato per il servizio fognario e di dreno delle acque provenienti dagli insediamenti che collegano senza soluzione di continuità gli abitati di Rezzato con la frazione di Virle, per poi confluire nel Canale Naviglio G.B. mediante i manufatti di scarico interrati sotto la via Kennedy e la via Europa.

**In queste aree, sono state istituite fasce ad alto grado di tutela che per il reticolo a cielo aperto hanno una larghezza di 4 m da ciascuna sponda. Per i tratti intubati è stata indicata un'ampiezza complessiva di 8 m, simmetrica rispetto all'elemento idrografico individuato.**

#### 4.2.2. Reticolo idrografico minore di competenza consortile

La rete di bonifica ed irrigazione in territorio di Rezzato è costituita dal Canale Naviglio Grande Bresciano e da alcuni canali derivatori di grande portata.

Codice canale (SIBITER)	Denominazione
1	CANALE NAVIGLIO GRANDE BRESCIANO
1.22	ROGGIA LUPA
1.16	ROGGIA RUDONE ABATE
1.21	ROGGIA RUDONE B. MORA
1.66	SCOLMATORE DEL RINO MUSIA
1.27	ROGGIA ROBERTA
1.39.1	ROGGIA MAZZANESCA - BOCCHETTO SCALE
1.39.3	ROGGIA MAZZANESCA - BOCCHETTO BETTOLE A SERA
1.25	ROGGIA RENA
1.24	ROGGIA TREINA
1.5	ROGGIA CAVALLINA
1.6	ROGGIA GANASSONA PROMISCUA
1.8	ROGGIA GANASSONA
1.7	ROGGIA RUDONCELLO

Da questi canali principali si dipartono una fitta rete di canali secondari, derivazioni ed infine colatori campestri che attraversano tutto il settore pianeggiante sia a monte che a valle del tracciato della ex Strada Statale. Questi stessi al servizio dei compresori irrigui e di bonifica vanno intesi inclusi nel reticolo di cui all'allegato D.

Il reticolo di bonifica è caratterizzato da canali artificiali a cielo aperto con alveo in terra e frequentemente in calcestruzzo. Sono presenti tratti intubati in particolare in corrispondenza delle strade principali, e delle zone urbanizzate.

La rete di fossi di gerarchia minore è riportata con una sostanziale coincidenza nelle mappe catastali e nella cartografia ufficiale. I rilievi di campagna hanno talvolta evidenziato l'abbandono di alcuni fossi presenti in cartografia.

Il Naviglio Grande Bresciano è un'opera di canalizzazione artificiale realizzata probabilmente nel secolo XIII, per fornire approvvigionamento idrico alla città di Brescia. I corsi d'acqua naturali, che in esso confluiscono, prima della sua realizzazione avrebbero potuto raggiungere il F. Chiese o spagliare nelle fasce pedemontane.

- Il canale Naviglio deriva le acque del Fiume Chiese mediante la travata sul fiume situata tra le località Bostone di Villanuova e Gavardo. In località Ponte Arche di Gavardo insistono le opere di regolazione delle portate costituite da paratoie di regolazione e sfioratore laterale.

Successivamente, a valle delle paratoie di regolazione ha inizio il Canale Naviglio, quale vettore delle acque destinate all'irrigazione dei terreni di sponda destra del Fiume Chiese, che dopo aver attraversato i territori dei Comuni di Gavardo, Prevalle, Nuvolento, Nuvolera, Mazzano, Rezzato, Brescia, e dopo aver alimentato due centrali idroelettriche, raggiunge la località S. Eufemia di Brescia. Da qui, parte delle acque del Canale Naviglio, mediante manufatto tombato, vengono indirizzate verso il centro città, ove i coli e le acque di supero si immettono nel Garza in località Maria Bambina di Brescia. La quota maggiormente consistente delle acque del Naviglio, invece si riversa nel canale Naviglio Cerca, mediante sottopassi della SS n.11, e raggiunge la località Chioderolo di S. Polo di Brescia, ove per mezzo di manufatto a sifone, sottopassa il Garza per alimentare le utenze di valle appartenenti ai comuni di Borgosatollo, S. Zeno, Montirone e Poncarale, mentre per la quota esuberante la portata del sottopasso, con apposito manufatto, sfiora nel Garza stesso.

Il Canale Naviglio attraversa il territorio di Rezzato in direzione Est - Ovest, in un passato recente sono stati realizzati interventi consistenti di tombinatura ( Ditta Giacomini, le intersezioni con la Via Europa, la via Brescia, il potenziamento dell'Ex Aroldo Billi), e di canalizzazione con murature di sponda. Tali interventi hanno contenuto nell'ambito dell'abitato la maggior parte dei fenomeni di allagamento per rigurgito, relegandoli alle zone a monte degli elementi di criticità idraulica rappresentati dall'antico Ponte di Rezzato, e del ponte della via Gardesana, fermo restando il potenziale rischio derivante da parziale occlusione delle luci dei ponti e delle coperture. Negli anni 80 è stata realizzata dall'Amministrazione comunale nuova opera di presa della roggia Ganassona e Rudoncello a valle del Ponte di Rezzato, in sostituzione di quella preesistente a monte.

In territorio di Rezzato la rete consortile è costituita a monte del canale Naviglio Grande Bresciano:

- dalla Roggia Rudone Abate, derivata in sponda destra del Canale Naviglio, in località ponte delle celle del comune di Prevalle. Le acque derivate dalla roggia raggiungono il territorio di Rezzato dopo aver interessato i comuni di Prevalle, Nuvolento, Nuvolera e Mazzano. Nel territorio di Rezzato è costituita da diversi rami paralleli, con direttrice Est - Ovest, derivati dal Torrente Rudone promiscuamente utilizzato per vettoriare le acque irrigue di magra, che possono essere messi in comunicazione attraverso sistemi di chiuse e che raggiungono, o direttamente o per tramite del T. Rudone, il Canale Naviglio,
- dalla Roggia Rudone B. Mora, derivata in sponda destra del Canale Naviglio, in località Tre Ponti di Virle. Essa è composta da un primo ramo principale che attraversa in direzione Est - Ovest il territorio, ormai completamente urbanizzato, compreso tra Virle e Rezzato. Successivamente, in prossimità della loc. Bonomi ( cassa di Risparmio ) a valle del partitore trova inizio la derivazione Mora che prosegue parallelamente al C. Naviglio. Il Rudone B. vero e proprio, dopo aver raggiunto la Villa Fenaroli, percorrendo un tracciato parallelo alla via Broli, nuovamente si riparte in prossimità della via Almici, per raggiungere da una parte i territori irrigui situati nella piana che sta tra il cimitero ed il Santuario di Valverde, e dall'altro la via Giovanni XXIII per indirizzarsi successivamente fuori dal confine di comune. La rete irriguo - idraulica è poi composta da diversi rami paralleli, al servizio di territori in comune di Rezzato, Botticino e Caionvico di Brescia, che possono essere messi in comunicazione attraverso sistemi di chiuse e che raggiungono, o direttamente o per tramite del T. Musia, il Canale Naviglio.

A valle del Naviglio, in direzione Est-Ovest si individuano:

- la Roggia Mazzanesca - Bocchetto Scale, proveniente dai territori del comune di Mazzano, con tracciato che prosegue parallelo al Naviglio fino al sottopasso a sifone della ex S.S. 11 in località casa cantoniera all'incrocio con la via Naviglio. La rete irriguo - idraulica è poi composta da diversi rami paralleli, in direzione Sud, al servizio di territori irrigui in comune di

- Rezzato. Le colatizie, o le acque di supero vengono restituite, ancora in territorio di Rezzato, nella Roggia Lupa, od ai confini dello stesso nella Roggia Roberta.
- la Roggia Mazzanesca – Bettole a Sera proveniente dai territori del comune di Mazzano, con tracciato che a valle del partitore principale, intraprende la direzione Sud. Alla frazione Due Porte di Mazzano avviene l'ulteriore partizione con il Ramo Bettole a Mattina, e dopo il sottopasso della via Treponti, un ramo si dirige verso Ovest sul lato sinistro della strada, per poi dirigersi verso Sud all'irrigazione dei terreni siti in comune di Rezzato, appartenenti alle cascine Capriola e Chizzola. Le colatizie, o le acque di supero vengono restituite, a valle del territorio di Rezzato, nella Roggia Roberta o nella Roggia Razzica.
  - La Roggia Roberta derivata in sponda sinistra del Canale Naviglio, in località Tre Ponti di Virle. Essa è composta da un cavo principale che attraversa in direzione Sud il territorio del comune di Rezzato, per dirigersi verso i comprensori irrigui beneficiati, a valle. Raccoglie nel suo percorso in Rezzato lo scarico delle acque provenienti dalla Roggia Mazzanesca Bocchetto Scale. Oltre al servizio irriguo, la Roggia Roberta è soggetta ad esercizio idraulico, per lo smaltimento delle acque di piena del Canale Naviglio e del suo bacino tributario
  - La Roggia Lupa è derivata in sponda sinistra del Canale Naviglio, in località Tre Ponti di Virle, immediatamente a valle della derivazione della Roberta. Essa è composta da un cavo principale che funge da vettore delle acque destinate alle Rogge Razzica, Molina e Mezzana. Attraversa in direzione Sud il territorio del comune di Rezzato, per dirigersi, mediante partitori siti in prossimità del confine di comune, verso i comprensori irrigui beneficiati. La Lupa raccoglie nel suo percorso in Rezzato lo scarico delle acque provenienti dalla Roggia Mazzanesca Bocchetto Scale, ed è soggetta ad esercizio idraulico di importante scaricatore delle acque di piena del Canale Naviglio e del suo bacino tributario, a protezione degli abitati di valle.
  - La Roggia Rena : ha origine dal Naviglio G.B. il località Virle Tre Ponti ( ex Villa Baga ) e deriva l'acqua dalla sponda sinistra mediante apposita bocca. Il vaso principale, quello cioè che dalla bocca di derivazione di cui sopra scorre poi nei territori di Virle Tre ponti, Rezzato e Castenedolo fino all'ultima bocca posta in territorio di Castenedolo restituisce le colatizie nella rete irriguo – idraulica consortile appartenente alle Rogge Molina, Treina e Cavallina.
  - La Roggia Treina: ha origine dal Naviglio G.B. il località Virle Tre Ponti ( Rottamaio ) e deriva l'acqua dalla sponda sinistra con manufatto regolato. Il vaso principale dopo aver sottopassato la ex SS. 11 Padana Superiore e dopo un breve tratto parallelo alla stessa ed al C. Naviglio in direzione Ovest, si dirige verso Sud, per l'irrigazione dei terreni beneficiati in comune di Rezzato è Castenedolo fino all'ultima bocca posta in territorio di Castenedolo ove successivamente restituisce le colatizie nella rete irriguo – idraulica consortile appartenente alla Roggia Cavallina.
  - La Roggia Cavallina: è derivata in sponda sinistra del Canale Naviglio, in località Tre Ponti ( ex salto Aroldo Billi ), a valle della derivazione della Treina. Il vaso principale sottopassa la ex SS. 11 Padana Superiore e dopo un breve tratto parallelo alla stessa ed al C. Naviglio in direzione Ovest, con vari rami si dirige verso Sud. Il ramo principale, quello più occidentale, interessa, attraversandolo, l'abitato di Rezzato posto a valle della località Ponte, fino a raggiungere l'insediamento di S. Carlo, e dopo aver sottopassato la line ferroviaria, entra definitivamente nel comprensorio irriguo di competenza. La Roggia Cavallina abbandona il territorio di Rezzato per l'irrigazione fino all'ultima utenza in comune di Castenedolo, per immettersi allo scarico nella Roggia Molina.
  - La Roggia Ganassona - promiscua: ha origine dal Naviglio G.B. il località Ponte di Rezzato ( Villa Fenaroli ) e deriva l'acqua dalla sponda sinistra mediante apposita bocca. Il vaso principale dopo aver sottopassato la ex SS. 11 Padana Superiore, dopo un breve tratto parallelo alla stessa ed al C. Naviglio in direzione Ovest, da origine in loc. Mobelli, mediante apposito partitore alla Roggia Ganassona ed alla Roggia Rudoncello.
  - Roggia Rudoncello: ha origine dalla Ganassona promiscua, attraversa in direzione Sud con diversi rami paralleli il territorio beneficiato, per dirigersi verso i comprensori irrigui in

Castenedolo e Brescia. La Roggia Rudoncello in prossimità della tangenziale est, mediante deviazione può immettersi nella Roggia Cavallina, oppure procedere sempre in direzione Sud per immettersi nella Roggia Vescovada delle Bettole.

- Roggia Ganassona: ha origine dalla Ganassona promiscua, e procede in direzione Ovest, parallelamente alla Strada Padana Superiore, fino al confine di Comune con Brescia per confluire nella Roggia Caionvica ( Continente ). Il vaso principale, prima della confluenza, il località Tomadini, si dirige verso Sud, dopo aver attraversato un vasto insediamento artigianale, in sede completamente tombata, devia verso Ovest, e superata la via Giovanni XXIII, ritorna a cielo aperto fino al confine di comune. La rete canalizia è poi composta da diversi rami, al servizio dell'irrigazione, che possono essere messi in esercizio attraverso sistemi di chiuse e che raggiungono lo scarico nella Roggia Caionvica in località Bettole di Buffalora
- Scolmatore del Rino - Musia: rientra nelle "opere di sistemazione idraulica del bacino del Naviglio Grande Bresciano - 2° lotto - Esecuzione di uno scolmatore dal torrente Rino - Musia al canale Naviglio Grande Bresciano nei comuni di Botticino e Rezzato" approvate e finanziate dalla Regione Lombardia con D.G.R. 287 del 29/01/1986. L'opera è stata realizzata conformemente alle concessioni edilizie rilasciate dal Comune di Rezzato n° 78/85 e dal comune di Botticino 67/85, d'intesa tra il Consorzio di Bonifica Naviglio Grande Bresciano ed il Comune di Botticino. La convenzione in data 10.03.1987 tra il Consorzio operante in nome e per conto della Regione Lombardia ed il comune di Botticino definisce i successivi oneri di manovra, manutenzione e pulizia. L'importante opera idraulica convoglia direttamente al Naviglio le portate di morbida del T. Musia, lasciando defluire le portate di magra nell'alveo dello stesso Torrente. In condizioni di piena, l'eccedenza delle portate di magra e di quelle derivate dallo Scolmatore sfiorano sopra le paratoie e defluiscono a valle nel Torrente ripristinando il suo regime naturale. Il corretto posizionamento delle paratoie all'opera di presa dello scolmatore (paratoia dello scolmatore aperta e paratoie del Musia parzialmente abbassate per dare carico al canale scaricatore) è sostanziale per il funzionamento del nodo idraulico, al confine tra i comuni di Botticino e Rezzato, sul torrente Rino-Musia.

Le rogge, pur rivestendo una funzione irrigua prevalente, in concomitanza di eventi piovosi di una certa intensità raccolgono le acque piovane provenienti da un vasto territorio urbanizzato e risentono anch'esse dei fenomeni di rigurgito dei canali recettori. Quindi, sebbene la portata sia regolata dal consorzio di bonifica, possono verificarsi limitati problemi di esondabilità in concomitanza di eventi di piena.

La rete di canali e derivazioni è quindi rappresentata da linee di distribuzione con media portata che alimentano le opere di derivazione irrigua minori mediante sistemi di saracinesche manuali.

Questa rete in concomitanza di eventi piovosi intensi può localmente dar luogo ad esondazione dovute all'eccedenza delle portate meteoriche immesse, alla mancata manutenzione e/o occasionali fenomeni di occlusione della sezione.

Di seguito vengono riportate le portate stimate che possono sinteticamente riassumersi nella seguente tabella.

Roggia	der.sp.dx	der.sp.sx	LOCALITÀ	COMUNE	DOT.IR STA l/sec.	MAX DOT. l/sec.	PIENA l/sec.
CANALE NAVIGLIO			Italcementi	Rezzato	7037	8210	
RUDONE ABATE	x		Celle	Prevalle	350	400	3000
MAZZANESCA B.SERA		x	Due Porte	Mazzano	280	380	500
MAZZANESCA B.SCALE		x	Prati Magri	Mazzano	250	350	500
ROBERTA		x	Treponti/Virle	Rezzato	1075	1240	2500
LUPA		x	Treponti/Virle	Rezzato	1600	1840	4500
RENA		x	Treponti/Virle	Rezzato	323	370	500
RUDONE B MORA	x		Treponti/Virle	Rezzato	286	330	380
TREINA		x	Treponti	Rezzato	323	370	500
CAVALLINA		x	ex Billi	Rezzato	358	430	550
GANASSONA PROMISCUA		x	Ponte	Rezzato	680	790	1350
GANASSONA		x	Ponte	Rezzato	340	395	750
RUDONCELLO		x	Ponte	Rezzato	340	395	600

Valutazione delle portate di Piena del Canale Naviglio Grande Bresciano

Le valutazioni effettuate di massima si riferiscono al Bacino sotteso alla sezione dell'Italcementi al confine tra il territorio del comune di Rezzato e Mazzano. Tale bacino interessa i territori appartenenti a vari comuni tutti tributari del Canale che funge da gronda. Le portate stimate, nell'ipotesi di chiusura completa delle paratoie di derivazione dal F. Chiese in Gavardo e di attivazione di tutti gli scaricatori ( S.Carlo ) e bocche di derivazione esistenti in sponda sinistra canale, possono sinteticamente riassumersi nella seguente tabella.

Canale Naviglio	Tempo di ritorno		
	T20	T30	T50
Portata			
Q max (mc/s)	36.5	48.7	71.3

Per tutto il reticolo idrico minore artificiale è stata segnata una fascia di competenza consortile dell'ampiezza massima di mt. 10 da ciascuna sponda. Gli interventi che interessino questi corsi d'acqua e/o debbano essere realizzati nella fascia individuata, saranno soggetti alle specifiche normative consortili vigenti ed andranno sottoposti all'approvazione del Consorzio di Bonifica Medio Chiese.

#### 4.3 P.A.I. – Norme Tecniche per interventi edilizi nelle Fasce ad elevato Rischio Idrogeologico (P.S. n. 267/98 e successive modificazioni).

In seguito alla pubblicazione sulla G.U. n.183 dell'8 agosto 2001 del D.P.C.M. del 24 maggio 2001 è entrato definitivamente in vigore il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino del Po.

Per il Comune di Rezzato, tale "Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)" ha assorbito e riconfermato integralmente i contenuti del "Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)" nonché del "Piano Straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267)". In forza del provvedimento sopraccitato, ampie zone del territorio comunale di Rezzato risultano interessate dalla "Delimitazione delle aree in dissesto-frane" nonché dalla "Perimetrazione delle aree ad elevato rischio idrogeologico - Zona I" e pertanto sono sottoposte a particolari norme di cautela per quanto riguarda le attività edilizie.

L'Amministrazione Comunale, con Deliberazione del Consiglio Comunale n.56 de 29-11-2001, ha adeguato, ai sensi dell'art.17, comma 6 della L.18-05-1989 n.183, lo strumento urbanistico vigente (PRG) alle disposizioni contenute nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, demandando ad un successivo provvedimento, mediante ricorso all'art.2, comma 2, paragrafo i) della Legge

Regionale 23 giugno 1997, n.23 l'applicazione delle disposizioni di cui all'art-51, comma 5, delle Norme di Attuazione del PAI.

Tale norma stabilisce che nelle aree perimetrare come a rischio idrogeologico molto elevato, interne ai Centri Edificati, "... Si applicano le norme degli strumenti urbanistici generali vigenti, fatto salvo il fatto che l'Amministrazione Comunale è tenuta a valutare, d'intesa con l'autorità regionale o provinciale competente in materia urbanistica, le condizioni di rischio,provvedendo, qualora necessario, a modificare lo strumento urbanistico al fine di minimizzare tali condizioni di rischio."

Per tale motivo l'Amministrazione Comunale ha promosso, con specifico incarico a professionisti abilitati, lo studio della verifica della compatibilità idrogeologica delle previsioni del piano Regolatore Generale all'interno del Perimetro del Centro Edificato. Con Delibera di consiglio Comunale 31/03/2003 n. 15 sono state approvate le modifiche introdotte dallo studio del Prof. Bacchi Baldassarre con il quale vengono indicate le due zone a rischio idrogeologico: ZONA I-R3 e ZONA I-R2 con minor rischio per le persone.

Sulla Tavola di adeguamento del P.R.G. vigente alle disposizioni contenute nel PAI, realizzata in scala 1:5.000, approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n.56 del 29/11/2001 e n. 15 del 31/03/2003, sono riportati sia l'azonamento previsto dal P.R.G., sia la delimitazione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato.

La perimetrazione interessa buona parte del centro edificato di Rezzato.

In adiacenza al reticolo idraulico sono presenti, all'interno del Centro edificato, aree di possibile esondazione dei corsi d'acqua nelle quali il P.R.G. prevede interventi.

Alla luce della definizione delle quattro classi di rischi a gravosità crescente individuate dal D.P.C.M. 29 Settembre 1998 e riprese nelle Norme di Attuazione del PAI (art.7), le aree esondabili di Rezzato sono classificabili come "Aree a rischio elevato R3" per le quali *sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socio-economiche, danni al patrimonio culturale ed area a rischio R2 il cui rischio è inferiore.*

Considerato che le aree classificate a rischio idrogeologico molto elevato hanno una elevata probabilità di subire allagamenti in occasione di eventi pluviometrici con tempo di ritorno compreso tra 20 e 50 anni, è indispensabile che i proprietari delle aree e i residenti siano informati della presenza di tale rischio, oltre a quanto previsto dall'art.18 comma 7 delle Norme di Attuazione del PAI.

In allegato si riporta il testo dell'Art. 44 BIS - AREE ALL'INTERNO DEL PERIMETRO DEL CENTRO EDIFICATO, RICADENTI IN "ZONA I A RISCHIO IDROGEOLOGICO MOLTO ELEVATO" DI CUI AL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) APPROVATO CON D.P.C.M. 24 MAGGIO 2001." ad integrazione delle Norme Tecniche di Attuazione vigenti.

## 5. NORME GENERALI DI TUTELA DEI CORSI D'ACQUA

### 5.1 Attività vietate

E' fatto divieto assoluto:

- procedere alla copertura e/o tombinatura dei corsi d'acqua (art. 41 d.lgs. 152/99), che non sia imposta da ragioni di tutela della pubblica incolumità;
- l'occupazione o la riduzione delle aree di espansione e di divagazione dei corsi d'acqua;
- il posizionamento longitudinalmente, in alveo di gasdotti, fognature, acquedotti, tubature e infrastrutture a rete in genere, che riducano la sezione del corso d'acqua;
- lo scarico nei corpi idrici delle acque di prima pioggia o di lavaggio di aree esterne così come disciplinate dalla normativa regionale di settore, L.R. 62/85.

- e) realizzare qualunque opera o fatto che possa alterare lo stato, la forma, le dimensioni, la resistenza e la convenienza all'uso a cui sono destinati gli argini;
- f) lo sradicamento o l'incendio dei ceppi degli alberi che sostengono le sponde dei fiumi e torrenti;
- g) effettuare variazioni ed alterazioni delle opere di difesa delle sponde e dei manufatti attinenti;
- h) la formazione di pescaie, chiuse, pietraie ed altro per l'esercizio della pesca con le quali si alterasse il corso naturale delle acque.

## 5.2 Attività soggette ad autorizzazione

Sono eseguibili solo dopo espressa autorizzazione:

- a. gli interventi che non siano in grado d'influire né direttamente né indirettamente sul regime del corso d'acqua;
- b. Le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni, attinenti alla corretta regimazione dei corsi d'acqua, alla regolazione del deflusso di magra e di piena, alle derivazioni e alle captazioni per approvvigionamento idrico e per il trattamento delle acque reflue nonché per le opere necessarie alla protezione e salvaguardia della sicurezza da rischi di accidentale caduta nei canali;
- c. Difese radenti (senza restringimento della sezione d'alveo e a quote non superiori al piano campagna) realizzate in modo tale da non deviare la corrente verso la sponda opposta né provocare restringimenti d'alveo;
- d. Realizzazione di muri spondali verticali o ad elevata pendenza unicamente all'interno dei centri abitati e comunque dove non vi siano possibili alternative di intervento a causa della limitatezza delle aree disponibili;
- e. In caso di assoluta necessità e di accertata impossibilità di diversa localizzazione è consentito il posizionamento longitudinalmente in alveo, di gasdotti, fognature, acquedotti, tubature e infrastrutture a rete in genere, interrare purché non si riduca la sezione del corso d'acqua;
- f. Possono essere consentiti guadi/selciatori, traverse di fondo, manufatti di sistemazione idraulica e opere di difesa;
- g. Realizzazione di opere di derivazione d'acqua (autorizzazione provinciale);
- h. Gli attraversamenti di ponti, gasdotti, fognature, tubature e infrastrutture a rete in genere:
  - per luci superiori a 6 m dovranno essere realizzati secondo i dettami della direttiva dell'Autorità di Bacino "Criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce a e b", paragrafi 3 e 4 (approvata con delibera dell'Autorità di Bacino n°2/99).
  - Per luci inferiori a 6 m il progetto dovrà essere accompagnato da apposita relazione idrologica-idraulica, redatta secondo le indicazioni degli allegati 3 e 4 della D.G.R. N°7/6645 del 29 ottobre 2001, attestante che gli stessi sono stati dimensionati per una piena con tempo di ritorno di 100 anni e un franco minimo di 1 m. Per corsi d'acqua di piccole dimensioni e per infrastrutture di modesta importanza potranno essere utilizzati dei tempi di ritorno inferiore ai 100 anni.

Per il calcolo delle portate di piena si dovranno utilizzare i metodi indicati nella direttiva dell'Autorità di Bacino "Direttiva sulla piena di progetto da assumere per la progettazione e le verifiche di compatibilità idraulica" paragrafi 4, 5 e 6 (approvata con delibera dell'Autorità di Bacino n°18/2001).

In ogni caso i manufatti di attraversamento non dovranno:

- Restringere la sezione mediante spalle e rilevati d'accesso;
  - Avere l'intradosso a quota inferiore al piano campagna.
- i. Gli attraversamenti in subalveo di gasdotti, fognature, tubature e infrastrutture a rete in genere, tali manufatti dovranno essere posti a quote inferiori a quelle raggiungibili in base all'evoluzione morfologica prevista dell'alveo, e dovranno comunque essere adeguatamente difesi dalla possibilità di danneggiamento per erosione del corso d'acqua. In ogni caso i

manufatti non dovranno comportare una riduzione della pendenza del corso d'acqua mediante l'utilizzo di soglie di fondo. Il progetto di tale intervento dovrà essere accompagnato da una relazione geologica, che attesti la fattibilità dell'intervento in funzione dell'evoluzione morfologica prevista dell'alveo.

- j. La formazione di ripari a difesa delle sponde che avanzano entro gli alvei oltre la linea individuata dalla piena ordinaria;
- k. L'estrazione di ciottoli, ghiaia, sabbia ed altro materiale dal letto di fiumi, torrenti e canali pubblici, compatibilmente con quanto previsto nel Piano Provinciale delle Cave;
- l. I prelievi manuali di ciottoli, senza taglio di vegetazione, per quantitativi non superiori a 150 mc annui;
- m. Il posizionamento di cartelli pubblicitari e simili su pali.
- n. E' consentito lo scarico di acque meteoriche, delle acque fognarie degli scolmatori di troppo pieno, di acque fognarie depurate ed acque industriali, nei corsi d'acqua previa verifica, da parte del richiedente l'autorizzazione, della capacità del corpo idrico a smaltire le portate scaricate. La domanda di autorizzazione dovrà essere accompagnata da apposita relazione idrologica-idraulica, per il calcolo delle portate di piena si dovranno utilizzare i metodi indicati nella direttiva dell'Autorità di Bacino "Direttiva sulla piena di progetto da assumere per la progettazione e le verifiche di compatibilità idraulica" paragrafi 4, 5 e 6 (approvata con delibera dell'Autorità di Bacino n°18/2001). Si dovranno rispettare comunque i limiti imposti dal Piano Regionale di Risanamento delle Acque che indica i seguenti parametri di ammissibilità:
  - 20 l/s per ogni ettaro di superficie scolante impermeabile, relativamente alle aree di ampliamento e di espansione residenziale ed industriale.
  - 40 l/s per ogni ettaro di superficie scolante impermeabile, relativamente alle aree già dotate di pubbliche fognature.

I suddetti limiti sono da adottare per tutti gli scarichi non ricadenti nelle seguenti zone del territorio regionale:

- aree montane;
- portate scaricate direttamente su laghi o sui fiumi Ticino, Adda, Brembo, Serio, Cherio, Oglio, Mella, Chiese, Mincio.

Il manufatto di recapito, dovrà essere realizzato in modo che lo scarico avvenga nella medesima direzione del flusso e dovrà prevedere degli accorgimenti tecnici per evitare l'innescio di fenomeni erosivi nel corso d'acqua.

Qualora lo scarico venga convogliato in corpo idrico che risulti a valle immissario di canali di competenza consortile, dovrà essere richiesta l'autorizzazione al consorzio di Bonifica gestore per la verifica di capacità di smaltimento delle portate scaricate.

Nel caso in cui il corpo idrico risulti insufficiente allo smaltimento delle portate scaricate e/o affetto da problemi idraulici, potranno essere utilizzate tecniche alternative (pozzi filtranti, sistemi di laminazione con restituzione modale nella rete, ecc.) previa verifica della permeabilità dei terreni.

## 6. NORME PER LE FASCE DI RISPETTO AD ALTO GRADO DI TUTELA

### 6.1 Attività vietate

I seguenti lavori ed atti sono vietati:

- a. Realizzazione di nuove edificazioni, di ampliamenti in planimetria e di attività produttive. Per edificazione va inteso qualunque tipo di fabbricato per i quali siano previste opere di fondazione, anche se in sotterraneo;
- b. Realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti

- così come definiti dal d.lgs. N°22/57, fatto salvo quanto prescritto al capitolo 6.2. lettera m) delle seguenti norme;
- c. La realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue, nonché l'ampliamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, fatto salvo quanto prescritto al capitolo 6.2. lettera l) delle seguenti norme;
  - d. La realizzazione di complessi ricettivi all'aperto;
  - e. Attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale ed edilizio fatte salve le prescrizioni del paragrafo 6.2;
  - f. Movimenti terra ed operazioni di scavo;
  - g. Le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree, fatta eccezione per gli interventi di bioingegneria forestale e gli impianti di rinaturazione con specie autoctone, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente;
  - h. Piantagioni di alberi e siepi;
  - i. Realizzazione di muri e/o recinzioni;
  - j. l'interclusione alla fascia di rispetto; all'uopo si precisa che le recinzioni in muratura con fondazioni sono assimilate ai fabbricati, mentre quelle semplicemente infisse nel terreno sono assimilate alle piantagioni ( D.G.R. 7633 del 08/04/1986 );
  - k. Cambiamento delle destinazioni colturali;
  - l. Apertura di cavi, fontanili e simili;
  - m. Pascolo e permanenza del bestiame;
  - n. Il deposito a cielo aperto, ancorché provvisorio, di materiale di qualsiasi genere.

## 6.2 Attività soggette ad autorizzazione

Sono eseguibili solo dopo espressa autorizzazione e/o nulla osta idraulico da parte dell'Ente Competente i seguenti lavori ed atti:

- a. Gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- b. Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 3 del D.P.R. 06/06/2001 n. 380.
- c. Gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
- d. Gli interventi di ristrutturazione edilizia interessanti edifici residenziali, comportanti anche sopraelevazione degli edifici con aumento di volume;
- e. Gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- f. Gli interventi di sistemazione a verde, con formazione di percorsi pedonali e ciclabili senza attrezzature fisse, tali da non interferire con le periodiche operazioni di manutenzione e pulizia dei corsi d'acqua;
- g. La ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari (viabilità) e a rete riferite a servizi pubblici, essenziali e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento validato dall'Ente Competente; gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti, l'intervento non deve comportare una riduzione della sezione del corso d'acqua ed il progetto andrà accompagnato da verifica idraulica del deflusso della portata di piena attraverso la sezione situata a monte dell'area interessata dall'intervento;
- h. Gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e all'eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;

- i. I depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattiva autorizzata ed agli impianti di trattamento del materiale estratto e presente nel luogo di produzione da realizzare secondo le modalità prescritte dal dispositivo di autorizzazione;
- j. Il deposito temporaneo a cielo aperto di materiali che per loro caratteristiche non si identificano come rifiuti, finalizzato ad interventi di recupero ambientale comportanti il ritombamento di cave;
- k. Il miglioramento fondiario limitato alle infrastrutture rurali compatibili con l'assetto della fascia di rispetto;
- l. Il deposito temporaneo di rifiuti come definito all'art. 6, comma 1, let. m), del d.lgs. n°22/1997;
- m. L'adeguamento, degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, alle normative vigenti, anche a mezzo di eventuali ampliamenti funzionali. Il progetto di queste opere dovrà essere accompagnato da uno studio idrogeologico ed idraulico del bacino di riferimento;
- n. L'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, già autorizzate ai sensi del d.lgs. N°22/97 alla data di entrata in vigore delle norme di tutela del reticolo idrico minore, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata, fino all'esaurimento della capacità residua derivante dall'autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Ente Competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art.6 del suddetto decreto legislativo.
- o. Il posizionamento di cartelli pubblicitari e simili su pali.

### 6.3 Note

- a) Per esigenze di carattere idraulico connesse a situazione di rischio, l'Ente Competente può in ogni momento effettuare o autorizzare tagli di controllo della vegetazione spontanea eventualmente presente.
- b) Gli interventi consentiti previa autorizzazione devono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superfiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.
- c) Quando l'area, oggetto d'intervento ricada in zone soggette a vincolo paesistico il richiedente dovrà presentare apposito atto autorizzativo rilasciato dalla Regione Lombardia - Direzione Territorio e Urbanistica - U. O. Sviluppo Sostenibile del Territorio o se l'opera rientra tra quelle sub-delegate, dagli Enti competenti individuati dalla l.r. 18/1997 e dalle successive modificazioni.

## 7. NORMATIVE DI RIFERIMENTO PER I CORSI D'ACQUA APPARTENENTI AL RETICOLO PRINCIPALE DI COMPETENZA REGIONALE ( allegato A D.g.r. 7/13950)

La normativa di riferimento "Polizia delle acque pubbliche" per i corsi d'acqua appartenenti al Reticolo principale (Allegato A al D.g.r. n. 7/7868), che rientra nell'ambito delle competenze Regionali, è costituita da quanto disposto:

- a. dagli artt. 59, 96, 97, 98, 99, 100, 101 del R.D. 523/1904, per quanto non espressamente modificato dal presente, con particolare riferimento al comma "F" dell'art. 96 (fasce di rispetto),
- b. dall'art. 9, commi 5, 6, 6-bis contenute nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) per le aree di esondazione e i dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua,
- c. D.g.r. n. 7/7868,
- d. D.g.r. n. 7/13950.

Le richieste di autorizzazione all'esecuzione delle opere ammissibili dovranno essere presentate alla Regione Lombardia - Sede Territoriale di Brescia - Struttura Sviluppo del Territorio.

## 8. NORMATIVE DI RIFERIMENTO PER I CORSI D'ACQUA APPARTENENTI AL RETICOLO MINORE DI COMPETENZA COMUNALE

La normativa di riferimento "Polizia delle acque pubbliche" per i corsi d'acqua appartenenti al Reticolo minore di competenza comunale, di cui all'art. 4.2.1 è costituita da quanto disposto dai precedenti art. 5.1-5.2-6.1-6.2

Le richieste di autorizzazione all'esecuzione delle opere ammissibili dovranno essere presentate alla Amministrazione Comunale Competente, in triplice copia, di cui una in bollo, ed essere corredate di:

1. Relazione contenente:
  - Luogo, foglio mappa e mappale
  - Motivazioni della realizzazione dell'opera
  - Caratteristiche tecniche dell'opera
  - Assunzione di responsabilità per l'esecuzione e mantenimento delle opere,
  - Verifiche idrauliche di portata (in caso di ponti, tombinature, nuovi alvei, ecc.)
  - Relazione geologica (opere di particolare rilevanza),
  - Attestazione che le opere non comportino conseguenze negative sul regime delle acque,
2. Elaborati grafici consistenti in:
  - Estratto mappa originale con indicazione delle opere
  - Corografia 1:10.000
  - Estratto del P.R.G.
  - Eventuale profilo del corso d'acqua con indicazione delle opere
  - Sezioni trasversali dell'intero corpo idrico (di fatto e di progetto) debitamente quotate
  - Planimetria progettuale con ubicazione delle opere rispetto a punti fissi
  - Particolari costruttivi delle opere e c.a. se previsti.

## 9. NORMATIVE DI RIFERIMENTO PER LE FASCE DI RISPETTO E I CORSI D'ACQUA APPARTENENTI AL RETICOLO MINORE DI COMPETENZA CONSORTILE

Queste fasce hanno un significato decisamente diverso dalle precedenti, in quanto non istituiscono una "tutela, ma attribuiscono la "competenza" al Consorzio di Bonifica Medio Chiese (inserito all'allegato D della D.G.R. 7/7868) e demandano alla specifiche normative le attività vietate e/o soggette ad autorizzazione.

Il Consorzio potrà indicare, di volta in volta, le distanze da mantenere rispetto al corso d'acqua artificiale in funzione dell'intervento richiesto e della tipologia del corso d'acqua.

La normativa di riferimento "Disposizioni per la conservazione delle opere di bonificazione e loro pertinenze" per i corsi d'acqua appartenenti al reticolo di bonifica è costituita da quanto disposto:

- a. Dagli artt. 132, 133, 134, 135, 136, 137, 140 del R.D. 368 del 1904;
- b. Dagli artt. 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150 del R.D. 368 del 1904, per quanto attiene alle contravvenzioni;
- c. Dal D.G.R. IV/7633 del 8/4/1986;
- d. Dal D.G.R. n°44 561 del 30/7/1999;
- e. Dalla D.G.R. 7/7868 del 25/1/2002;
- f. Dal "Regolamento di Esercizio e Polizia Idraulica del Consorzio di Bonifica Medio Chiese", approvata con Del. Di Consiglio dei delegati n°3/93 del 23711/1993, nell'ambito delle

specifiche competenze in capo al Consorzio di Bonifica, ai sensi della L.R.59/84 artt. 41 e 42 comma 4.

g. Dalla Legge Regionale 16/06/2003 n. 7;

h. Dalla D.G.R. 01/08/2003 n. 13950.

Le richieste di autorizzazione all'esecuzione delle opere ammissibili dovranno essere presentate al Consorzio di Bonifica competente per territorio.

## **10. PROCEDURE AI SENSI DELLA d.g.r. 7/7868 – 7/13950 E DELLE NORMATIVE VIGENTI**

### **10.1 Ripristino dei corsi d'acqua a seguito di violazioni in materia di polizia idraulica**

In caso di realizzazione di opere abusive o difformi da quanto autorizzato, la diffida a provvedere al ripristino potrà essere disposta con apposita Ordinanza Sindacale ai sensi dell'art. 35 del D.P.R. 06/06/2001 n. 380.

### **10.2 Adeguamento dei tratti tombinati dei corsi d'acqua naturali**

L'art. 21 delle norme tecniche di attuazione del P.A.I., in merito al ripristino dei corsi d'acqua tombinati in corrispondenza dei centri urbani, prevede:

*"I soggetti pubblici o privati proprietari o concessionari predispongono, entro un anno dalla data di pubblicazione dell'atto di approvazione del Piano, una verifica idraulica delle opere di tombinamento dei corsi d'acqua naturali in corrispondenza degli attraversamenti dei centri urbani, sulla base di apposita direttiva emanata dall'Autorità di bacino. Le Amministrazioni competenti in relazione ai risultati della verificata menzionata, individuano e progettano gli eventuali interventi strutturali di adeguamento necessari, privilegiando ovunque possibile il ripristino delle sezioni a cielo libero."*

*"L'Autorità di Bacino, su proposta delle Amministrazioni competenti e in coordinamento con le Regioni competenti, inserisce nei Programmi triennali di intervento di cui agli artt.21 e seguenti della L. 18 maggio 1989, n° 183, gli interventi di adeguamento di cui al precedente comma, con priorità per le opere che comportano condizioni di rischi idraulico per gli abitati."*

La presente normativa si armonizza pertanto con le disposizioni di ordine superiore riportate, fermo restando che per le opere di tombinatura dei corsi d'acqua regolarmente autorizzate anteriormente all'entrata del D.L. vo 152/99, non è possibile ordinarne la rimozione.

### **10.3 Canoni regionali di polizia idraulica**

Ai sensi della D.G.R. 7/7868 del 25 Gennaio 2002, nonché della D.G.R. 01/08/2003 n. 7/13950 le Amministrazioni Comunali, per quanto concerne il reticolo idrico minore di competenza, dovranno provvedere ai seguenti atti relativi alla polizia idraulica:

- a. Disporre i provvedimenti autorizzativi e concessionari di polizia idraulica;
- b. Calcolo dei canoni di polizia idraulica applicando i valori indicati nella tabella dell'allegato C della D.G.R. 7/13950;
- c. Disporre che il rilascio di concessioni e autorizzazioni di polizia idraulica sia subordinato al pagamento di un importo (cauzione) pari alla prima annualità del canone, somma che sarà, ove nulla osti, restituita al termine dell'autorizzazione o concessione medesima.

## 11. DOCUMENTAZIONE SPECIALISTICA PER LE OPERE SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE E NULLA OSTA IDRAULICO

Per le opere soggette ad autorizzazione e nulla osta idraulico dovranno essere prodotte documentazioni ed elaborati in adempimento a quanto previsto dall'Art. 9 e dalle normative vigenti in funzione della tipologia d'intervento. Si ritiene opportuno segnalare l'opportunità di fornire in aggiunta le seguenti specialistiche:

	Relazione geologica	Relazione idrologica-idraulica	Relazione idraulica	Relazione idrogeologica	Relazione agronomica	Relazione pedologica
Nuove edificazioni			*	*		
Ampliamento edifici esistenti			*	*		
Realizzazione di argini o casse d'espansione			*	*		
Ampliamenti funzionali e nuovi Impianti di trattamento di acque reflue			*	*		
Impianti di smaltimento rifiuti a tecnologia complessa			*	*		
Opere di difesa e sistemazione idraulica			*	*		
Realizzazione d'infrastrutture lineari (viabilità) e a rete per servizi pubblici essenziali e relativi impianti	*		*			
Attraversamenti di strutture e infrastrutture	*	*				
Attraversamenti in subalveo	*					
Attività estrattive	*					
Interventi di bioingegneria forestale e impianti di rinaturazione con specie autoctone	*				*	
	Relazione geologica	Relazione idrologica-idraulica	Relazione idraulica	Relazione idrogeologica	Relazione agronomica	Relazione pedologica
Accumulo temporaneo di letame e realizzazione di contenitori per il trattamento e/o stoccaggio degli affluenti zootecnici						*
Scarico di acque meteoriche, di scolmatori troppo pieni acque fognarie, di acque fognarie depurate e acque industriali		*				
Dispersione nel sottosuolo delle acque meteoriche				*		
				(con prove di permeabilità dei terreni)		

L'Ente Competente potrà in ogni caso, a sua discrezione, richiedere ulteriori elaborati progettuali anche se non previsti nell'elenco proposto.

## **12. PROCEDURA PER CONCESSIONI NEL CASO DI INTERVENTI RICADENTI NEL DEMANIO**

Il Comune, in caso di necessità di modificare o di definire i limiti alle aree demaniali, dovrà proporre alla competente Agenzia del Demanio le nuove delimitazioni. Le richieste di "sdemanializzazione" sul reticolo minore dovranno essere inviate alla Agenzia del Demanio. L'Amministrazione Comunale dovrà in tal caso fornire il nulla-osta idraulico.

## ALLEGATO "A" alle Norme Tecniche del Reticolo Minore

ART. 44 BIS-AREE, ALL'INTERNO DEL PERIMETRO DEL CENTRO EDIFICATO, RICADENTI IN "ZONA I A RISCHIO IDROGEOLOGICO MOLTO ELEVATO" DI CUI AL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.) APPROVATO CON D.P.C.M. 24 MAGGIO 2001.

Il presente articolo si applica su tutti gli interventi all'interno del Perimetro del Centro Edificato, così come individuato dalla Legge n. 865/71 e dalla Delibera di Consiglio Comunale n. 57 del 29 novembre 2001, ricadenti nella perimetrazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) evidenziata nella cartografia allegata alla Delibera del Consiglio Comunale n. 56 del 29 novembre 2001, nonché nelle aree delimitate nell'atlante dei rischi idraulici ed idrogeologici (allegato 4.1 all'Elaborato 2 del PAI).

### 1. GENERALITA'

Trattasi di aree classificate "*a rischio idrogeologico molto elevato R3*", potenzialmente interessate da inondazioni in occasione di eventi pluviometrici con tempo di ritorno compreso tra i 20 e 50 anni, nelle quali si applicano le Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G. vigente di ciascuna "zona" urbanistica, fatta salva l'applicazione delle prescrizioni di seguito elencate:

- 1.1. Le opere di manutenzione ordinaria e straordinaria dei fabbricati esistenti sono sempre ammesse.
- 1.2. Nelle aree classificate a rischio idrogeologico molto elevato è vietata la realizzazione di nuovi corpi interrati (autorimesse, cantine, depositi, sottonegozi, ecc.).

Deroghe a questa prescrizione, ad esclusione di locali nei quali sia prevista una destinazione d'uso che comporti permanenza di persone e/o di un utilizzo pubblico, possono essere fatte adottando opportune misure di salvaguardia che comportino la messa in opera di rilevati di protezione la cui entità va definita da apposita relazione tecnica di accompagnamento.

**Pertanto, la deroga potrà essere concessa dalla Amministrazione Comunale alle seguenti condizioni:**

- a. Presentazione, congiuntamente alla pratica edilizia, di una Perizia Idraulica asseverata a firma di Professionista abilitato dalla quale si riscontri che l'intervento non è in contrasto con la normativa vigente in materia. La stessa Perizia dovrà individuare eventuali misure di mitigazione delle condizioni di rischio da attuarsi da parte della Proprietà; in particolare per quanto riguarda gli impianti elettrici e le canalizzazioni si dovranno adottare adeguate ed idonee misure di sicurezza a corredo della presentazione del progetto redatto ai sensi ex Legge 46/1990.
- b. Sottoscrizione da parte della Proprietà, ed aventi causa, di un "*documento liberatorio*" che escluda ogni responsabilità della Amministrazione Pubblica in ordine ad eventuali futuri danni a cose e a persone comunque derivanti dal dissesto segnalato; tale prescrizione si applica ad ogni trasferimento di Proprietà.

Si consiglia la stipula di idonea assicurazione per danni a beni derivanti da eventuale esondazione.

### 2. INTERVENTI SU EDIFICI ESISTENTI: Opere di ristrutturazione edilizia, risanamento conservativo e restauro.

#### 2.1. Piano Interrato:

Fatte salve le prescrizioni indicate nel comma precedente "*Generalità*", i cambiamenti di destinazione d'uso dei piani interrati o seminterrati, possono essere accettati solo se questi comportino una riduzione del valore dei beni esposti e/o una diminuzione della vulnerabilità. Le modifiche d'uso, che comunque non devono comportare permanenza di persone, devono prevedere sistemi per una facile evacuabilità delle aree esondabili anche in corso di evento. La messa in sicurezza dei piani interrati esistenti potrà avvenire anche tramite interventi localizzati in corrispondenza delle potenziali vie d'accesso delle acque all'edificio (finestre a raso, bocche di lupo, porte, senso di apertura delle porte, ecc.). Non è consentita la

realizzazione di un'arginatura globale della proprietà che comporti una totale eliminazione dell'area esondabile.

A titolo esemplificativo: gli impianti interni (elettrici, idrici, ecc.) devono essere impostati in modo tale da ridurre, o comunque non aumentare, la vulnerabilità. Gli scarichi fognari devono essere attuati in modo da evitare rigurgiti dalle potenziali esondazioni e, in generale, tutta l'impiantistica va curata in modo da ridurre i malfunzionamenti e i pericoli per i residenti.

## 2.2. Piano Terra:

Il cambio d'uso dei piani terreni può essere accettato solo se questo comporta una diminuzione della vulnerabilità, certificato da una Perizia Idraulica asseverata a firma di Professionista abilitato; la stessa dovrà prevedere sistemi per una facile evacuabilità delle aree esondabili anche in corso di evento.

Per gli edifici ad uso residenziale la quota di calpestio del Piano terra, laddove possibile, dovrà essere impostata a non meno di 30 cm. rispetto alla quota 0.0 della strada pubblica; non è in ogni caso consentito l'abbassamento della quota di pavimento esistente.

La messa in sicurezza dei piani terreni esistenti potrà avvenire anche tramite interventi localizzati in corrispondenza delle potenziali vie d'accesso delle acque all'edificio (finestre a raso, bocche di lupo, porte, senso di apertura delle porte, ecc.). Non è consentita la realizzazione di un'arginatura globale della proprietà che comporti una totale eliminazione dell'area esondabile.

A titolo esemplificativo: gli impianti interni (elettrici, idrici, ecc.) devono essere impostati in modo tale da ridurre, o comunque non aumentare, la vulnerabilità; le prese di corrente e le canaline siano situate oltre il metro di altezza da terra. I motori elettrici (lavatrici, lavastoviglie, macchine industriali, ecc.) andranno opportunamente sollevati da terra.

Gli scarichi fognari devono essere attuati in modo da evitare rigurgiti dalle potenziali esondazioni e, in generale, tutta l'impiantistica va curata in modo da ridurre i malfunzionamenti e i pericoli per i residenti.

2.3. Per gli interventi di cui ai precedenti commi 2.1-2.2 dovrà essere sottoscritto un "documento liberatorio" nei confronti dell'Amministrazione Comunale in merito a parziali danni ai corpi interrati ed ai piani terra che potranno subire a seguito di esondazioni.

## 3. - INTERVENTI DI NUOVE COSTRUZIONI ED AMPLIAMENTI NONCHE' DI PIANI DI RECUPERO DI IMMOBILI CON MODIFICA DELLE DESTINAZIONI D'USO ORIGINARIE AL PIANO TERRA.

3.1. Per queste categorie d'intervento, si dovranno recepire le seguenti prescrizioni:

- a. Presentazione, congiuntamente alla pratica edilizia, di una Perizia Idraulica asseverata a firma di Professionista abilitato dalla quale si riscontri che l'intervento non è in contrasto con la normativa vigente in materia e con l'illustrazione delle eventuali misure di mitigazione delle condizioni di rischio da attuarsi da parte della Proprietà.
- b. Sottoscrizione da parte della Proprietà, ed aventi causa, di un "documento liberatorio" che escluda ogni responsabilità della Amministrazione Pubblica in ordine ad eventuali futuri danni a cose e a persone comunque derivanti dal dissesto segnalato; tale prescrizione si applica ad ogni trasferimento di Proprietà.

3.2. Inoltre, si consiglia la stipula di idonea assicurazione per danni a beni e persone derivanti da eventuale esondazione, applicandola ad ogni trasferimento di Proprietà.

3.3. A titolo esemplificativo gli impianti interni (elettrici, idrici, ecc.) devono essere impostati in modo tale da ridurre, o comunque non aumentare, la vulnerabilità; per i piani terra le prese di corrente e le canaline siano situate oltre il metro di altezza da terra. I motori elettrici (lavatrici, lavastoviglie, macchine industriali, ecc.) andranno opportunamente sollevati da terra.

Gli scarichi fognari devono essere attuati in modo da evitare rigurgiti dalle potenziali esondazioni e, in generale, tutta l'impiantistica va curata in modo da ridurre i malfunzionamenti e i pericoli per i residenti.

La messa in sicurezza dei piani terra ed interrati potrà avvenire anche tramite interventi localizzati in corrispondenza delle potenziali vie d'accesso delle acque all'edificio (finestre a raso, bocche di lupo, porte, senso di apertura delle porte, ecc.). Non è consentita la realizzazione di un'arginatura globale della proprietà che comporti una totale eliminazione dell'area esondabile.

Nelle aree all'interno del Perimetro del Centro Edificato caratterizzato da *"un livello di rischio idrogeologico R2, per le quali sono possibili danni minori agli edifici ed alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socio-economiche"* per le categorie di intervento "Nuove costruzioni - Ristrutturazioni - Cambi destinazioni d'uso", limitatamente ai piani Terra e piani Interrati, si dovranno recepire le seguenti prescrizioni

- a. Presentazione, congiuntamente alla pratica edilizia, di una Perizia Idraulica asseverata a firma di Professionista abilitato dalla quale si riscontri che l'intervento non è in contrasto con la normativa vigente in materia e con l'illustrazione delle misure di mitigazione delle condizioni di rischio da attuarsi da parte della Proprietà.
  - b. Sottoscrizione da parte della Proprietà, ed aventi causa, di un *"documento liberatorio"* che escluda ogni responsabilità della Amministrazione Pubblica in ordine ad eventuali futuri danni a cose e a persone comunque derivanti dal dissesto segnalato; tale prescrizione si applica ad ogni trasferimento di Proprietà.
  - c. Dovranno essere previsti accorgimenti costruttivi localizzati in corrispondenza delle potenziali vie di accesso delle acque all'edificio (ad esempio: finestre a raso, bocche di lupo, porte, scivoli delle autorimesse, senso di apertura delle porte, ecc.) al fine di evitare che eventuali acque di scorrimento superficiali possano penetrare negli edifici stessi
  - d. Inoltre, a titolo esemplificativo gli impianti interni (elettrici, idrici, ecc.) devono essere impostati in modo tale da ridurre, o comunque non aumentare, la vulnerabilità; per i piani terra le prese di corrente e le canaline siano situate oltre il metro di altezza da terra. I motori elettrici (lavatrici, lavastoviglie, macchine industriali, ecc.) andranno opportunamente sollevati da terra.
- Gli scarichi fognari devono essere attuati in modo da evitare rigurgiti dalle potenziali esondazioni e, in generale, tutta l'impiantistica va curata in modo da ridurre i malfunzionamenti e i pericoli per i residenti.