

**STUDIO DI
GEOLOGIA
TECNICA ED
AMBIENTALE**

**ROSANNA
LENTINI**

Comune di **PREVALLE**

Provincia di **BRESCIA**

ATTIVITA' DI POLIZIA IDRAULICA DI COMPETENZA COMUNALE

L.R. 5 GENNAIO 2000, DGR X/4229 DEL 23/10/2015

Modificata in recepimento del Parere Regione Lombardia Prot. AE03.2016.0005653 del 26/05/2016

RIM ALLEGATO ET

ALLEGATO ET1

NOTA TECNICA CON DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL RETICOLO IDROGRAFICO

Data di emissione: Dicembre 2015

Data di revisione: Giugno 2016

I Tecnici

Commessa: R72-14

Dott. Geol. Gianni Butturini

Dott. Geol. Rosanna Lentini



Sede operativa: Via Verdi , 9 – 25080 Padenghe sul Garda (BS)
Tel/Fax 030 9914222 - cell. 3396012311

E-mail: info@lentinirosannageologia.it
Sito Web: www.lentinirosannageologia.it





STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

INDICE

1. PREMESSA - CARATTERISTICHE GENERALI DEL RETICOLO IDROGRAFICO.....	2
2. RETICOLO IDROGRAFICO PRINCIPALE (RIP) – FIUME CHIESE.....	6
2.1. Elementi Idrografici ed Idrologici	6
2.2. Eventi alluvionali del Fiume Chiese.....	9
2.3. Caratteristiche del F. Chiese in territorio di Prevalle	14
3. RETICOLO IDROGRAFICO MINORE (RIM) - RETICOLO IDROGRAFICO MINORE GESTIONE ROGGIA DESA (RIM-Roggia Desa) – RETE FOGNARIA URBANA DELLE ACQUE BIANCHE	16
3.1. Impluvio di Paitone (0001).....	17
3.2. Roggia Desa (6500).....	18
3.3. Rete Fognaria delle Acque Bianche Urbana.....	20
4. RETICOLO IDRICO DI COMPETENZA DEI CONSORZI DI BONIFICA (RIB) - COLATORI CAMPESTRI	23
4.1. Canale Naviglio Grande Bresciano (1000).....	28
4.2. Roggia Medici (0200).....	29
4.3. Roggia Lancellotta (6200).....	31
4.4. Roggia Rudone Abate – Tronco comune (1500).....	32
4.5. Canale Salto Bossini – Canale Idroelettrico di Loc. Celle (3000)	33
4.6. Roggia Gavardina (0100).....	34
4.7. Roggia Zilioli (6700)	35
4.8. Roggia Spinarola (0300).....	35
4.9. Roggia Maestà (0400).....	38
4.10. Roggia Gazzetta (1400).....	39
4.11. Roggia Bonetta (1700).....	41
4.12. Canale Centrale Idroelettrica sul Naviglio Grande Bresciano (4300).....	41
5. RETICOLO IDRICO PRIVATO.....	43
5.1. Canale Centrale Idroelettrica sul Chiese (2000).....	44
5.2. Derivazione Ferriera Ponte Chiese S.r.l. (4000).....	45
6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE SULLA SITUAZIONE DELLA RETE IDROGRAFICA.....	47



1. PREMESSA - CARATTERISTICHE GENERALI DEL RETICOLO IDROGRAFICO

Il territorio di Prevalle, dall'estensione complessiva di circa 9,8 km², è posto all'imbocco della Valsabbia; l'altitudine sul livello del mare varia da 400 m a 157 m.

Dal punto di vista geomorfologico esso può essere ricondotto a differenti ambiti. Un primo ambito occidentale/nord-occidentale, a morfologia più accidentata, corrisponde al settore collinare appartenente alle **Prealpi Bresciane**, dominato dal Monte Budellone e delimitato dal margine con la pianura. Il secondo ambito è riferibile all'**incisione del F. Chiese**, che contorna verso oriente il territorio incidendolo talora profondamente rispetto al livello di base della pianura. Il terzo e quarto ambito sono fra essi interposti e sono rappresentati dal **dominio di pianura** suddiviso in piana fluvioglaciale antica (pianalto) verso occidente e piana fluvioglaciale recente o livello dell'Alta Pianura Padana verso oriente.

Le aree di pianura sono state modellate dai corsi d'acqua fluvioglaciali e successivamente riprese da quelli olocenici.

Il sistema idrografico è condizionato pertanto dall'assetto morfologico sopradescritto e dalla vocazione prevalentemente agricola del settore di pianura che ha comportato, ancora in epoca storica, la realizzazione di opere idrauliche finalizzate alla bonifica ed all'irrigazione dei campi.

Gli **elementi idrografici naturali** che caratterizzano il territorio comunale sono pertanto il Fiume Chiese, che scorre lungo il confine orientale, elemento idrografico d'interesse regionale ed a scala di Bacino padano (sulle cui caratteristiche idrauliche ed idrologiche ci soffermeremo in seguito) ed un reticolo idrico minore costituito da impluvi che dalle aree montane raggiungono il settore pedemontano e proseguono il corso nelle aree di pianura. Il reticolo idrografico minore naturale 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 talora presente una rete di fossi (colatori campestri e rete di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche) che convogliano le acque provenienti dai versanti



STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

e/o le acque meteoriche verso i Canali di Bonifica e/o verso la Rete Fognaria; in alcuni casi i Colatori Campestri costituiscono i terminali dei canali consortili presso le proprietà private per la distribuzione delle acque irrigue.

La progressiva urbanizzazione e la realizzazione della rete irrigua artificiale ha in parte modificato ed obliterato l'originario andamento della rete idrica minore naturale, con la creazione di canali artificiali e la presenza di numerosi tratti intubati in corrispondenza delle aree abitate. L'andamento originario dei corsi d'acqua naturali provenienti dalle aree montane prevedeva probabilmente l'immissione nel F. Chiese o lo spaglio nelle fasce pedemontane.

L'attuale porzione più significativa del sistema idrografico del territorio di Prevalle risulta pertanto essere rappresentata dalla **Rete Idrica Consortile di Bonifica**, essendo esso incluso nel comprensorio irriguo del **Consorzio di Bonifica Chiese** (già Consorzio di Bonifica Medio Chiese), che svolge direttamente le funzioni operative di esercizio e manutenzione della rete. La rete di bonifica è costituita da alcuni canali di grande portata che in territorio di Prevalle sono rappresentati in primo luogo dal **Naviglio Grande Bresciano** e da numerose **grandi Rogge** che da esso si dipartono sia in destra che in sinistra idrografica; da questi canali principali si dirama una fitta rete di canali secondari, derivazioni ed infine colatori campestri che attraversano tutto il settore pianeggiante, prevalentemente agricolo, esteso a valle del tracciato della S.P.116; si tratta di una maglia idrografica sovente contraddistinta da un intreccio a graticciata che segue in generale l'andamento e la forma dei campi. La progressiva urbanizzazione ha in parte obliterato l'originario andamento della rete consortile minore; in corrispondenza delle aree abitate si riscontra l'abbandono di alcuni rami irrigui, la creazione di numerosi tratti intubati ed un sostanziale fitto intreccio con la Rete Fognaria.

Pertanto in territorio di Prevalle l'articolata rete di canali consortili ad uso prevalentemente irriguo, cui si associano alcuni **Canali Privati** ad uso idroelettrico o per il Miglioramento Fondiario, ha di fatto sostituito l'intero *pattern* naturale di drenaggio delle aree di pianura originariamente afferente al bacino del Chiese.





STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

I **rilevi eseguiti nel 2015** hanno permesso di fare un raffronto tra il quadro del sistema idrografico come risultante dai rilievi e dal Documento di Polizia idraulica del 2003 (“*Studio di Individuazione del Reticolo Idraulico del Comune di Prevalle previsto dalla D.G.R. 25/01/02 n°7/7868 e n° 7/13950*” eseguito nel Dicembre 2003 dal Comune di Prevalle in collaborazione tecnica con il Consorzio di Bonifica Medio Chiese ed approvato con Delibera di C.C. n° 8 dell’11/02/2004) e l’attuale stato dei luoghi.

Rimandando per la descrizione puntuale di quanto riscontrato sul terreno per i singoli elementi idrografici agli specifici capitoli a seguire, si vuole qui fornire un quadro sintetico riassuntivo delle considerazioni svolte a scala territoriale.

Come si può evincere dagli elaborati cartografici, ed in particolare dalla Tav. 1 *Carta di Individuazione del Reticolo Idrico ai sensi della D.G.R. X/4229/2015 (Scala 1:4.000)* in cui sono individuati anche i percorsi dei corpi idrici come riportati nelle mappe catastali, la permanenza della vocazione agricola del territorio e del sistema idrografico è testimoniata dal fatto che l’attuale percorso dei principali elementi idrici ricalca in buona parte il tracciato storicamente noto ed in ogni caso l’andamento ricostruito già nel 2003. Solo in pochi casi si notano rettificazioni e/o eliminazioni di elementi segnalati dalla cartografia storica, per lo più già riscontrati nel 2003, e dovuti alla realizzazione di linee viarie (si segnala in particolare la Nuova Tangenziale) e per la progressiva urbanizzazione dei luoghi. Limitati sono i tratti di canali afferenti il Reticolo Idrico di Bonifica riportati nel Documento di Polizia Idraulica del 2003 e non più riscontrabili sul terreno.

Si sottolinea, al contrario, come il reticolo di canali più direttamente interferente con l’area urbanizzata abbia in gran parte perso ogni requisito di naturalità e, laddove non finalizzato alla gestione irrigua, come peraltro già indicato nel Documento di Polizia Idraulica del 2003 per i Reticoli Minori della Medici e della Lancellotta, esso rivesta di fatto un ruolo di Rete Fognaria delle Acque Bianche o in ogni caso di Rete di Raccolta e smaltimento delle acque meteoriche.

Unico settore in cui si riconosce un sistema idrografico naturale con caratteristiche peculiari dell’ambito pedemontano è rappresentato nella porzione N-NW del territorio comunale, in cui è stato rilevato un corso d’acqua denominato “Impluvio di Paitone”, che convoglia una parte delle





STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

acque provenienti dal Monte Budellone in prossimità del Buco del Frate e che scorre per circa un centinaio di metri al confine tra i comuni di Prevalle e Paitone, ed infine piega verso Ovest uscendo dal territorio comunale e proseguendo il suo corso in territorio di Paitone.

Nei Capitoli seguenti vengono riportati i dettagli descrittivi relativi alle caratteristiche dei corsi d'acqua ed alcune considerazioni sulle differenze riscontrate nelle due campagne di rilievo (2003 e 2015).

Si rimanda altresì all'*Elaborato Tecnico (Cap. 4 del Documento di Polizia Idraulica)* per quanto concerne la **metodologia e procedura di identificazione/classificazione degli elementi idrografici** afferenti al **Reticolo Idrico Principale (RIP)** e **Minore (RIM)**, compresi quelli che più propriamente possono essere riferiti alla categoria **Rete Idrica Privata (RP)** (come definita dalle più recenti normative del Reticolo – D.G.R. 10/4229/15), ed al **Reticolo Consortile di Bonifica (RIB)**, nonché a veri e proprie **Reti di raccolta e smaltimento acque meteoriche - Colatori Campestri**.

Per la loro individuazione cartografica e per il riconoscimento dei principali elementi di rilievo del Sistema idrografico si rimanda alla "***Carta di Individuazione e Rilievo del Reticolo Idrico***" alla scala 1:4.000 (Tav.1 del Documento di Polizia Idraulica).

Nelle descrizioni dei capitoli seguenti verranno utilizzati i **Codici Canale ed i Codici RIM**, come definiti nel presente Documento di Polizia Idraulica e come riportati in cartografia; per una descrizione delle modalità di attribuzione dei codici si rimanda all'*Elaborato Tecnico (Cap. 4 del Documento di Polizia Idraulica)*, ed in particolare **¶4.2.2, ¶4.2.3 e ¶4.2.4**).

Si sottolinea infine come sia stato un punto di riferimento, sia per i rilievi eseguiti che per le descrizioni fornite nei capitoli seguenti, quanto riportato nel Documento di Polizia Idraulica del 2003 come integrato dai proficui incontri tecnici avuti con l'Ente Gestore della Rete Consortile. **Si ringraziano i Tecnici del Consorzio di Bonifica Chiese per la disponibilità e per il tempo dedicato oltre che per i numerosi e preziosi dati forniti.**

Si ringraziano i tecnici di A2A per la fornitura dei rilievi cartografici in loro possesso e per la disponibilità a partecipare agli incontri tecnici richiesti.



2. RETICOLO IDROGRAFICO PRINCIPALE (RIP) – FIUME CHIESE

2.1. Elementi Idrografici ed Idrologici

Il Fiume Chiese (BS077 – AA.PP. 218) è l'unico corso d'acqua principale, di competenza regionale (Allegato A della D.G.R. 10/4229/2015), presente nel comune di Prevalle; rientra altresì anche negli elenchi dei corsi d'acqua di competenza AIPO (Allegato B della D.G.R. 10/4229/2015).

Nasce dai ghiacciai dell'Adamello, in territorio trentino, attraversando dapprima la Val di Fumo, quindi la Valle di Daone formando i laghi artificiali di Bissina, di Boazzo e di Ponte Morandin e percorre la Val Giudicarie inferiore quale immissario del Lago d'Idro.

Come emissario del Lago segue la Val Sabbia e dopo circa 150 km, si immette nel Fiume Oglio presso Canneto sull'Oglio. Il tratto sublacuale da Idro a Gavardo riceve numerosi torrenti tributari in sponda sinistra (tra cui T.te Abbioccolo, T.te Degnone, T.te Nozza, T.te Vrenda di Odolo, T.te Vrenda di Vallio) ed in sponda destra (tra cui T.te Trinolo e T.te Agna). A valle di Gavardo il fiume entra nel dominio della pianura padana entro la quale scorre fino alla confluenza nel Fiume Oglio.

Nel tratto di pianura il fiume non riceve immissioni di alcun tipo mentre è interessato dai prelievi delle derivazioni irrigue.

Il Fiume Chiese rientra nella categoria dei fiumi alimentati dalle pendici e dai ghiacciai alpini; il suo regime nel tratto prelacuale è quello tipicamente alpino, caratterizzato essenzialmente da un massimo tardoprimaverile-estivo dei deflussi e da un minimo invernale. **Nel tratto postlacuale di pianura il regime dei deflussi risente della regimazione del lago d'Idro.** A seguito della regolazione artificiale tale influenza si traduce in un'accentuazione dei minimi al termine dei mesi estivi, una decapitazione del massimo relativo annuale, un'attenuazione dei minimi invernali, un ritardo dei deflussi primaverili ed un incremento dei massimi estivi. **Nel tratto d'interesse infine il regime idraulico è condizionato dalle numerose derivazioni per uso irriguo ed industriale-idroelettrico.**

Il corso d'acqua, nell'attraversamento della pianura si presenta in generale con un letto ben incassato nelle scarpate di erosione recenti ed attuali. Ai lati si hanno spesso terrazzi di vario ordine.





STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

Le struttura morfologiche fluviali hanno particolarmente influenzato l'idrografia artificiale che si è venuta ad insediare nelle zone di massima utilizzazione della pianura, in quanto tutte le canalizzazioni hanno le loro derivazioni molto a monte e procedono, per un lungo tratto, parallele al fiume, al fine di acquisire le necessarie quote.

Sono noti in letteratura dati relativi ai **massimi colmi di piena annuali verificatisi tra il 1951 ed il 1976**, ricavati dall'esame degli istogrammi registrati all'idrometrografo di Bostone sul Chiese, ed alla massima portata di piena al colmo stimata con la formula di Gherardelli – Marchetti.

ANNO	COLMO DI PIENA		DATA
	cm	m ³ /sec	
1951	300	457	8 novembre
1952	192	212	26 ottobre
1953	245	331	25 ottobre
1954	169	168	10 dicembre
1955	131	112	11 luglio
1956	164	159	17 aprile
1957	172	174	13 dicembre
1958	210	251	27 giugno
1959	299	455	28 novembre
1960	298	453	19 settembre
1961	184	196	13 novembre
1962	147	133	19 aprile
1963	210	251	07 novembre
1964	117	95	21 aprile
1965	232	301	03 settembre
1966	364	604	04 novembre
1967	219	271	05 novembre
1968	250	342	29 agosto
1969	181	190	14 gennaio
1970	212	255	19 novembre
1971	160	152	11 maggio
1972	328	521	12 giugno
1973	158	149	14 ottobre
1974	124	103	30 giugno
1975	194	216	16 settembre
1976	378	636	3 ottobre

**Elaborazione secondo la distribuzione doppio esponenziale di Gumbel:**

Massime portate annuali di piena nella sezione del Chiese a Bostone tra il 1951 ed il 1976 compresi

numero d'ordine	Variabile idrologica mc/sec	Frequenza di superamento	Frequenza di non superamento	Variabile ridotta	Probabilità di superamento	Probabilità di non superamento	Tempo di ritorno
1	636,0000	0,037	0,963	3,551	0,028	0,972	35,714
2	604,0000	0,074	0,926	3,286	0,037	0,963	27,027
3	521,0000	0,111	0,889	2,600	0,072	0,928	13,889
4	457,0000	0,148	0,852	2,070	0,119	0,881	8,403
5	455,0000	0,185	0,815	2,054	0,12	0,880	8,333
6	453,0000	0,222	0,778	2,037	0,122	0,878	8,197
7	342,0000	0,259	0,741	1,119	0,297	0,721	3,584
8	331,0000	0,296	0,704	1,029	0,301	0,699	3,322
9	301,0000	0,333	0,667	0,780	0,368	0,632	2,717
10	271,0000	0,370	0,630	0,532	0,444	0,556	2,252
11	255,0000	0,407	0,593	0,400	0,488	0,512	2,049
12	251,0000	0,444	0,556	0,367	0,500	0,500	2,000
13	251,0000	0,481	0,519	0,367	0,500	0,500	2,000
14	216,0000	0,519	0,481	0,078	0,604	0,396	1,656
15	212,0000	0,556	0,444	0,045	0,616	0,384	1,623
16	196,0000	0,593	0,407	-0,088	0,664	0,336	1,506
17	190,0000	0,630	0,370	-0,137	0,683	0,317	1,464
18	174,0000	0,667	0,333	-0,270	0,730	0,270	1,370
19	168,0000	0,704	0,296	-0,319	0,747	0,253	1,339
20	159,0000	0,741	0,259	-0,394	0,773	0,227	1,294
21	152,0000	0,778	0,222	-0,452	0,792	0,208	1,263
22	149,0000	0,815	0,185	-0,476	0,800	0,200	1,250
23	133,0000	0,852	0,148	-0,609	0,841	0,159	1,189
24	112,0000	0,889	0,111	-0,782	0,888	0,112	1,126
25	103,0000	0,926	0,074	-0,857	0,905	0,095	1,105
26	95,0000	0,963	0,037	-0,923	0,919	0,081	1,088
media	276,4230			0,577			
s.q.m.	155,1580			1,283			

Tempo di ritorno 100 anni Variabile idrologica: m³/sec 762.929

Oltre che con la elaborazione statistica di valori registrati, si è determinata la massima portata di piena al colmo con la formula di Gherardelli – Marchetti :

$Q_{max} = Q (S/100)^{-2/3}$ in cui:

- Q_{max} = portata in m³ km²
- S = superficie in km²
- Q = contributo di massima piena relativo ad aree scolanti di 100 km²

L'ing. U. Raffa ha ricavato per gli affluenti del Po i valori di Q relativi a tempi di ritorno compresi tra 4 e 100 anni.

Per il Chiese, per tempi di ritorno di 100 anni, si hanno due valori:

- 3.96 riferito al Chiese a Gavardo
- 2.74 riferito al Chiese a ponte Cimego (a monte di Idro)





STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

Appare interessante sottolineare come dall'applicazione della formula, per la sezione di Gavardo, risulti una **portata al colmo di 834 m³/sec**, valore che non ha rispondenza con quanto storicamente rilevato. Al contrario se nei calcoli si tiene conto dell'**apporto del solo bacino sublacuale (317 kmq)** risulta una **portata al colmo di 580 m³/sec**, ordine di grandezza che concorda con quanto storicamente rilevato. L'ipotesi che al colmo di piena dovuto al bacino sublacuale si sommi un modesto deflusso da Idro, conferma l'importante funzione del lago, che sottendendo un'area pari a due terzi dell'intero bacino, influisce notevolmente sul contenimento dei massimi valori di piena dalla Val Sabbia fino all'Oglio.

2.2. **Eventi alluvionali del Fiume Chiese**

Il Consorzio di Bonifica Medio Chiese, autore del Documento di Polizia idraulica del 2003, anche nell'ambito delle specifiche attività di gestione della Rete Consortile, aveva proceduto alla ricerca storica di eventi alluvionali nei comuni bagnati dalle acque del Chiese al fine di individuare le zone interessate nel passato da esondazioni.

L'indagine si è svolta presso l'Archivio di Stato attingendo da:

- Fondo Prefettura del Mella
- Fondo Imperial Regia
- Fondo Sottoprefettura di Salò

Erano stati inoltre consultati, presso la biblioteca Queriniana e presso l'emeroteca del Comune di Brescia, gli archivi delle pubblicazioni locali quali "La sentinella bresciana" (1911 – 1924), "Il popolo di Brescia" (1923 – 1943), "Il giornale di Brescia" (1948 – 1991). La ricerca storica non ha riguardato i territori della provincia di Mantova.



STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

Si riportano a seguire i risultati della ricerca:

fonte: Fondo Prefettura del Mella Busta n° 4. 1811 e novembre 1812

Calvisano fraz. Visano in tratto tortuoso del Fiume Chiese; danni alla sponda destra del F. Chiese, distruzione dei fondi e danni alle case Calvisano fraz. Mezzane danni ai ripari al di sopra del ponte Comune di Montichiari indebolimento degli argini vicini al ponte a sua volta danneggiato.

fonte: Fondo Imperial Regia (IRPD) Busta n° 3136 autunno 1823

Comune di Remedello di Sopra danni ai campi – depositi di ghiaia fino al piano medesimo del fondo a sera Comune di Acquafredda rialzo del letto del Chiese a mattina dello stesso comune.

Ottobre 1823 Comune di Calvisano fraz. Mezzane devastata intera borgata e danni ai latifondi Comune di Montichiari corrosioni ambo i lati del ponte grande Comuni di Calvisano, Visano a sera e Acquafredda a mattina danni alla sponda sinistra.

Dal 1823 al 1826 Comune di Carpenedolo straripamenti, corrosione dei fondi, strade, ponti, canali e sostegni per irrigare.

Ottobre 1829 Comune di Carpenedolo località Garofolo rottura dell'argine – allagamenti dei fondi al di sopra della soglia che introduce l'acqua nella seriola del mulino comunale.

1836 Carpenedolo, Montichiari, Calvisano e Visano, danni alle sponde del Chiese.

Novembre 1839 Comune di Montichiari località il Tignale danni ai terreni lungo la sponda destra

fonte: Fondo Imperial Regia (IRPD) Busta n° 3138 Autunno 1830 Comune di Carpenedolo – danni alle contrade di: Lugagnano, fornaci bianche Gerole, Casette, S.Maria di Revere e di S.Bartolomeo e nel caseggiato in Comune di Acquafredda (MN).

fonte: Fondo Imperial Regia (IRPD) Busta n° 3139 Ott./Nov. 1839 Comune di Acquafredda (MN) e Casalmoro (piene straordinarie) danni alla sponda sinistra del Chiese.

Primavera 1840 Comune di Calvisano allagamento dei fondi sulla sponda sinistra del fiume di proprietà del conte Martinengo e rottura degli argini di sponda destra.

29 ottobre 1841 Comune di Acquafredda (MN)(piena straordinaria) distrutta la briglia o soglia del vaso Seriola.

1845 Comune di Carpenedolo: distrutte le riparazioni di rimpetto al fondo.

1846 Comune di Carpenedolo loc. Revere: (piena ordinaria) distrutti gli argini con varco di circa 50 metri.

1851 Comuni di Carpenedolo e Calvisano: danni alle strade di accesso del nuovo ponte.

fonte: Fondo Imperial Regia (IRPD) Busta n° 3201 autunno 1839 Comune di Lavenone località Rovine: danni ai muri della strada della Valle Sabbia Comune di Barghe località S.Gottardo: danni ai muri della strada della Valle Sabbia.

fonte: Fondo Sottoprefettura di Salò Busta n° 82. 15 – 17 maggio 1926 Comune di Lavenone danni alla sponda di fronte allo scaricatore della galleria di svaso del lago, asportato parte dei materiali provenienti dagli scavi della galleria medesima accumulandoli sulle sponde e nell'alveo del fiume Chiese. A valle il fiume ha deviato il suo corso in destra e quindi ha abbattuto il muro di sponda delle proprietà Zambelli invadendo i campi; ha asportato le rampe della strada comunale di accesso in destra al ponte principale, ostruendo con deposito di materiale il ponticello sussidiario della strada medesima in sinistra; conseguente rialzo del letto.



16 maggio 1926 Comune di Vestone danneggiata la strada costeggiante il fiume in località ISOLA per una lunghezza di m. 280, franata in un punto la strada in località SANTA LUCIA ed asportata la massicciata in un altro punto. Al ponte, sul ramo maggiore raccordante l'abitato con la strada su sponda sx del fiume è stato asportato il pilone centrale, il ponte sul secondo ramo del Chiese è stato danneggiato con asportazione di un piccolo pilone laterale. Danni ai terreni per una superficie di circa mq. 2000.

16 maggio 1926 Comune di Vobarno: danni alla strada di Degagna, di Clibbio e altre.

16 maggio 1926 Comune di Sabbio Chiese: danni alle sponde comunali e soprattutto la strada di Clibbio.

16 maggio 1926 Comune di Lavenone danni gravissimi alla strada Roine, alle strade comunali d'accesso al ponte sul Chiese, alle strade comunali d'accesso al ponte sul Chiese, al muraglione e alla strada di Grase; il fiume disalveato ha provocato danni ai terreni e allagamenti di stabili.

16 maggio 1926 Comune di Idro danni alle strade comunali dette del Ranot e di Lordone. Frane sulla strada di Vantone; asportazione di una ponticella in località Paròle; crollo di un ponte sul torrente Neco ed erosione profonda causata soprattutto dalla non adeguata sistemazione degli argini; una enorme massa di terriccio e pietrame è scivolata lungo i canali e strade dai monti fino alla prima casa della fraz. Crone

fonte: Il Giornale di Brescia 13 novembre 1951 Ponte S.Marco: il f. Chiese straripato in più punti, le acque invadono un cotonificio. Comune di Acquafredda: le acque del Chiese allagano una vasta zona e premono sulla diga "Bresciani".

14 novembre 1951 Comune di Montichiari località Pulcagna, le acque hanno indebolito un argine in gabbioni di pietre che proteggeva l'alveo della roggia S.Giovanna fiancheggiante il fiume alla distanza di 10 metri, allagati centinaia di più. Ponte S.Marco: rottura degli argini a monte del ponte sulla SS11, la campagna sulla riva destra allagata per una superficie di 40.000 mq e sommersa per 3 metri. Comune di Calcinatello sgretolati gli argini.

25 ottobre 1953 da Nozza a Vobarno campagna sommersa.

28 ottobre 1959 straripamenti compresi tra Tormini e Vobarno fra i Comuni di Acquafredda e Calvisano: la mancanza di una ventola dello scaricatore ha contribuito all'allagamento di 300 più.

Comune di Remedello: erosi lunghi tratti di fiume Comune di Casalmoro: allagate le case vicino al ponte. Comune di Asola: gravi allagamenti.

29 ottobre 1953 Ponte S.Marco: distrutta la travata in legno al vaso Generale e quella che invasava la roggia S.Giovanna sulla destra.

23 settembre 1960 a Ponte Caffaro allagamenti alle abitazioni e crollo di una casa sulla sponda sinistra; a Pieve di Bono distrutto il ponte principale sulla strada che conduce a Prezzo; in Val Daone il nuovo ponte sul Chiese è stato distrutto; a Cimego è allagata la strada; ostruzione delle luci del ponte Caffaro. In piena anche il T. Adanè. Comune di Vestone: Il T. Degnone ha distrutto parte dei capannoni della SAIVE; frana di circa 60 mc sulla strada Vestone – Forno d'Ono; frane sulla strada Nozza-Livemmo e sulla Vestone-Treviso Bresciano. Allagamenti a Vobarno di circa 60-70 cm. A Villanuova i muretti del ponte è in pericolo.

23 settembre 1960 Tra Odolo e Lavenone sulla S.S. n°. 237 franamenti con asportazione di parte



STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

del corpo stradale; Comuni di Anfo e Vestone ostruzioni delle luci dei ponti. L'ammontare dei danni stradali è di circa 2 miliardi.

4 novembre 1966 Comune di Montichiari il Chiese ha straripato in più punti asportando tratti di argine; le acque, non potendo rompere nel punto in cui il fiume compie un larga ansa (100 m prima della cascina Pulcagna) hanno allagato i campi sulla destra incanalandosi nella roggia S.Giovanna a sua volta tracimata allagando così l'unica strada di accesso alla cascina Pulcagna. straripamenti in prossimità del ponte Chiese sulla statale Goitese. Allagata la località "Camere" rimasta isolata; allagamenti minori causati dalle seriole. Danni notevoli in tutto il comune.

4 novembre 1966 allagamenti a Vobarno; crollo di un ponticello sulla strada di Barghe-Provaglio Val Sabbia; crollo del muro di sostegno sulla strada provinciale di Vestone – Forno d'Ono. Nel tratto Lodrino-Brozzi crollo tratto di muro di sostegno e numerose frane lungo la strada per Nozza; straripamenti a Gavardo e Sopraponte; frana in movimento sulla strada Idro-Capovalle; sulla strada Calvisano-Carpenedolo crollo del ponticello sul vaso Garofolo; asportazione di un tratto stradale tra Visano e Acquafredda nelle vicinanze della spalla del ponte, vari tratti sommersi.

4 novembre 1966 Comune di Remedello: campi e strade sommersi; Comune di Carpenedolo: invasi dalle acque i cascinali sulla sponda sinistra del Chiese, per una fascia di oltre un chilometro; mille ettari di terreno coltivato sommerso; sulla strada di Mezzane-Calvisano franamento di un ponte secondario; Comune di Ponte S.Marco: le acque hanno invaso case, caschine ed un cotonificio; Comune di Bedizzole: a Cantrina gli impianti idrici che dovevano regolare il flusso sono stati insufficienti; in questo punto infatti la Roggia Lonata e il Chiese non si distinguono più essendosi formato un unico bacino; a Bettoletto inondazione del vecchio mulino e della centralina che fornisce energia elettrica alle pompe dell'acquedotto. Comune di Barghe e Bione: Gli acquedotti di Barghe, Preseglie e Bione Pieve sono danneggiati; a Barghe il laminato S.Gottardo è stato sommerso dalle acque.

5 novembre 1966 Il livello del Chiese supera di 58 cm quello di concessione e sfiora le paratoie d'Idro e cresce di 2.5 cm/h.

12 giugno 1972 nelle 24 ore sono caduti 140-150 mm di pioggia portando così le acque del Chiese e torrenti a scaricare 350 mc/sec. il lago d'Idro non ha potuto contenere le acque e si sono dovute alzare le paratoie; Comune di Gavardo: allagamenti nella frazione Sopraponte; a Ponte Caffaro, Lavenone e Vestone rottura degli argini con conseguente allagamento delle campagne tra Nozza e Barghe; Comune di Vestone: frazione Mocenigo smottamenti e allagamenti; Comune di Casto: il T. Nozza ha invaso due officine, divolto i muri, le arginature e la pavimentazione della strada; a Pertica Bassa frane sulla provinciale per Vestone, più di un metro di terra e sassi; smottamenti sulla strada Bione-Odolo. Tra Bedizzole e Calcinato gravi danni alle strade, alle campagne e alcune case; a Pontenove presso il ponte romano il fiume è uscito dal letto invadendo le abitazioni con circa un metro d'acqua; Comune Ponte S.Marco: due chilometri di strada inondata dalla piena, il fiume è straripato per oltre 500 m verso la bassa pianura allagando tutta la campagna. Comune di Montichiari: allagamenti di notevole gravità.

3 ottobre 1976 Il Caffaro tracimante, coste di S.Eusebio ostruite da frane, allagamenti a Gavardo e



STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

Vobarno, frane sulla provinciale fra Nozza e Casto e a Ponte Prada prima di Bagolino; A Nozza scoppio di tubazioni; allagamenti a Sabbio Chiese; a Vobarno l'Agha è uscito dagli argini, per la prima volta, invadendo la provinciale ed il ponte sul Chiese. Comune di Ponte S.Marco: sommersi centinaia di ettari di terreno; chiusa la statale BS-VR per alcune ore; allagato il cotonificio; sommerso il tratto di strada tra Bedizzole e Ponte S.Marco da circa 2 metri d'acqua come le campagne circostanti. Comune di Bedizzole: sommerso il rione Pontenove, danni ingenti; Comune di Montichiari: 50 ettari di terreno coltivato sommersi dal Chiese in località Pulcagna; le acque, uscite dalla curva della cascina Pulcagna, si sono immesse nella seriola S.Giovanna isolando la cascina; stessa situazione più a valle in località "Camere". la provinciale Mocasin -Montichiari è stata chiusa.

4 ottobre 1976 frane sulla strada di Lavenone verso Presego.

5 ottobre 1976 continua l'erosione delle acque; si aggravano i danni già prodotti; Comune di Calcinatello gravi danneggiamenti; Comune di Bedizzole fraz. Pontenove si sono verificati parecchi crolli di muri di cinta; a monte del ponte di Montichiari località Cerlongo rottura degli argini e continue frane del terreno; continua l'erosione agli argini; un pilone del ponte sulla statale è stato travolto dalla piena.

24 maggio 1977 Comune di Acquafredda: il fiume Chiese in piena spazza via la diga del canale Bresciani (tra Acquafredda e Visano). Frana l'argine destro e poi quello sinistro.

7 novembre 1980 Zona Refini: nei pressi delle affluenze del fiume Chiese il torrente Caffaro ha rotto gli argini in più punti. Portati via sia gli argini che una parte della sede stradale.

27 maggio 1981 da Lavenone fino a Vobarno smottamenti e inondazioni. Isolati Vobarno e Sabbio. Comune di Pertica Bassa: il torrente Degnone ha deviato il suo corso investendo con tutta la massa d'acqua la strada per Pertica Bassa. Quattro-cinque km della S.P. n° 55 sono stati distrutti. Interrotto il collegamento con Vestone e con le frazioni di Levragne e Ono Degno che permangono isolate. Comune di Vestone: fraz. di Casto e Mura: tonnellate di materiale riversate sulle strade. Fraz. Forno d'Ono: il letto del torrente Degnone si è alzato di 5 m. L'acqua si è riversata per le strade dell'abitato portando massi e detriti. Spazzata un'officina. Demolito un ponte. Danneggiate decine di case. Comune di Bagolino, fraz. di Ponte Caffaro: il lago d'Idro dopo la chiusura delle saracinesche alla periferia di Idro si è alzato notevolmente di livello invadendo buona parte della campagna della zona, compromettendo il raccolto di grano e granoturco. Danni ingenti anche al campeggio. Comune di Gavardo, fraz. Sopraponte: straripamento delle acque del fiume Chiese sulla strada provinciale. Bloccato il traffico da e per Gavardo – Coste di Sant'Eusebio. Danni ad attività commerciali ed artigianali (mobilificio Dalla Villa, Mulini Bruschi, bar-caffè Scandella, negozio di tessuti Barzan). Comune di Calcinato: gravi danni al cotonificio di Ponte S.Marco. Leggeri allagamenti in alcune abitazioni. Allagato vivaio Paghera posto a monte del ponte sulla statale per Lonato. Comune di Vighizzolo-località Camere: allagamento di alcune abitazioni. Comune di Asola: allagamenti diffusi, particolarmente colpita la cascina Forchino.

29 settembre 1981 Comune di Vestone: il Chiese tracima sulla strada Nozza – Casto. Allagate alcune cascine. Fraz. Malpaga: allagati strade e scantinati. Comune di Sabbio Chiese: allagamenti diffusi. Scoppio di una fognatura a Sabbio Sopra. Fraz. Pavone: fuoriuscita del Chiese sulla strada



STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

provinciale verso Carpenedolo. Allagamento della palestra della scuola media. Comune di Calcinato fraz. Ponte S.Marco: il fiume Chiese straripa allagando la campagna circostante. Allagamento del cotonificio.

24 maggio 1983 Il lago tracima invadendo parte dei campeggi situati lungo le sponde sia dalla parte di Anfo Idro che dalla parte di Caffaro.

Dalla lettura dei dati raccolti dal Consorzio di Bonifica Chiese si deduce che il territorio di Prevalle non è stato particolarmente colpito da eventi calamitosi riconducibili a piene del Fiume Chiese.

2.3. Caratteristiche del F. Chiese in territorio di Prevalle

In territorio di Prevalle il Fiume Chiese scorre in direzione all'incirca Nord-Sud seguendo per un lungo tratto il confine orientale del comune di Prevalle.

La sua incisione fluviale, incassata rispetto al piano campagna, costituisce il confine naturale con il comune di Calvagese d/R. Sul territorio comunale non sono presenti affluenti in grado di apportare un apprezzabile contributo idrico; si rileva altresì la presenza della derivazione rappresentata dalla Derivazione Ferriera Ponte Chiese s.r.l. (Cod. Canale 4000, afferente alla Rete Idrica Privata) e Roggia Zilioli (Cod. Canale 6700) che convoglia le acque del Chiese al piccolo complesso industriale sito in loc. Ponte Clisi e successivamente anche verso il comprensorio irriguo della Roggia Zilioli, gestita dal Consorzio di Bonifica Chiese.

Ulteriore importante derivazione dal F. Chiese, il cui manufatto di presa è ubicato in comune di Calvagese della Riviera ma che prosegue il suo corso in territorio di Prevalle, è il Canale Centrale Idroelettrica sul Chiese (Cod. Canale 2000) afferente alla Rete Idrica Privata (Concessionario Chi.na.co. s.r.l.) ad uso esclusivo della centrale di loc. Fucina dei Maressi.

I rilievi eseguiti nel 2015 hanno sostanzialmente riscontrato situazioni sovrapponibili con i rilievi eseguiti dagli scriventi nel 2005 (*Variante Generale al P.R.G. – Studio Geologico del Territorio Comunale di Prevalle* – Dott. Geol. G. Butturini, Dott. Geol. G. Crestana, Dott. Geol. R. Lentini) ed hanno evidenziato scarpate di erosione attive individuabili localmente in corrispondenza delle sponde fluviali con talora coinvolgimento di limitate porzioni degli orli di terrazzo più bassi. In tali casi all'azione delle acque del Chiese si somma l'intervento antropico, che ha rimodellato





STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

parzialmente gli orli di terrazzo con coltivazioni spinte fino ai cigli di terrazzo, innescando non di rado processi di ruscellamento superficiale.

E' stata riscontrata locale possibilità di disalveo presso un'unica area ubicata poco a Sud di C.na Venezia. Si tratta di una fascia geomorfologicamente ribassata in corrispondenza di un'ansa del F. Chiese, già inserita nelle fasce fluviali del PAI (Fascia B/C) riferite al corso d'acqua. In tale tratto la sponda naturale è stata parzialmente sostituita da un muro di contenimento, di altezza generalmente non inferiore a 3 m, in relazione agli interventi di regolarizzazione del terreno nell'area di sbocco del canale artificiale. Immediatamente a Nord dello stesso è invece presente un tratto di sponda ribassata e non protetta, che consente il disalveo del corso d'acqua in corrispondenza dei periodi di piena ("salto del meandro").



3. RETICOLO IDROGRAFICO MINORE (RIM) - RETICOLO IDROGRAFICO MINORE GESTIONE ROGGIA DESA (RIM-Roggia Desa) – RETE FOGNARIA URBANA DELLE ACQUE BIANCHE

L'idrografia afferente al Reticolo Idrico Minore può essere suddivisa, in base alle caratteristiche geomorfologiche del territorio che attraversa, in un ambito collinare, cui si collega una ridotta fascia pedemontana, ed in un ambito più propriamente pianeggiante.

Sulla base delle modifiche ed aggiornamenti proposti nel presente Documento di Polizia Idraulica l'unico elemento idrografico naturale afferente al Reticolo Idrico Minore di competenza Comunale (RIM) risulta riferibile all'**ambito pedemontano** ed è costituito dal corso d'acqua denominato "**Impluvio di Paitone**" (Cod. RIM 0001).

Per quanto concerne l'**ambito di pianura** alla luce dei nuovi rilievi, delle tematiche riscontrate già nello studio idraulico eseguito dagli scriventi nel 2014 (*"Proposta di modifica dello Studio di Individuazione del RIM vigente e Studio delle caratteristiche idrauliche relative ad alcuni elementi idrografici ubicati in Loc. Acquatica e Mosina e classificati quali Reticolo Minore della Medici - cod. 155.1.2"* - Dott. Geol. Rosanna Lentini e Dott. Geol. Gianni Butturini, Gennaio 2014), delle indicazioni ricevute nel relativo parere di Regione Lombardia (*parere favorevole n° 271 var del 04/03/2014 di Regione Lombardia*, in allegato) e delle rilevanti **modifiche normative** intercorse nell'ultimo decennio di vigenza del Documento di Polizia Idraulica del 2003, nonché dei confronti tecnici esperiti con gli Enti preposti alla gestione della Rete Idrica, della Rete Consortile e delle Reti Urbane **sono stati esclusi dal RIM quegli elementi che risultino sostituiti, fisicamente e funzionalmente, dalla Rete Fognaria nonché le Reti di deflusso ed i colatori campestri che svolgano esclusiva funzione di collettamento delle acque meteoriche e di drenaggio.**





Anche alcuni dei canali di derivazione irrigua e idroelettrica che erano stati classificati nel Documento di Polizia idraulica del 2003 quali RIM di competenza comunale (essendo denominati: Reticolo Minore della Zilioli – Canale della Centrale A.S.M sul Chiese – Canale del Salto Bossini), in relazione ai riscontri tecnici eseguiti ed in applicazione delle più recenti normative (D.G.R. 10/4229/2015) sono stati più propriamente classificati come di competenza del Consorzio di Bonifica Chiese (RIB) ovvero afferenti alla Rete Idrica Privata (RP); si rimanda ai successivi capitoli descrittivi per quanto concerne le caratteristiche idrauliche ed agli specifici paragrafi del cap. 4.2 del Documento di Polizia Idraulica, per quanto concerne la metodologia di attribuzione e di individuazione ai sensi della D.G.R. 10/4229/2015.

In recepimento del *Parere di Regione Lombardia (protocollo AE03.2016.0005653 del 26/05/2016)* si classifica la Roggia Desa - ramo principale (cod. 6500) entro il **Reticolo Idrico Minore gestito dal Consorzio Desa (RIM-des)**.

3.1. Impluvio di Paitone (0001)

L'area collinare, corrispondente all'altura di Monte Paitone-M.te Budellone, possiede un unico corso d'acqua denominato **Impluvio di Paitone** (Codice RIM 0001); esso risulta solo in parte ricadente nel territorio di Prevalle e presenta carattere torrentizio con tempi di corrivazione molto brevi.

RETICOLO IDRICO MINORE DI COMPETENZA COMUNALE - RIM (DGR X/4229 - Allegato D)	
CODICE RIM 0001 Impluvio di Paitone	Tratti a pelo libero (con alveo in terra)

Questo impluvio separa di fatto il M.te Paitone dal M.te Budellone; allo sbocco nella fascia pedemontana, e prevalentemente in territorio di Paitone, il suo corso è stato modificato mediante opere di canalizzazione artificiale e la realizzazione di diversi tratti intubati. Le acque raccolte da quest'impluvio vengono quindi recapitate mediante la rete fognaria, al fosso presente in fregio alla SP 116.



Alcuni limitati fenomeni esondativi che in passato hanno interessato la zona artigianale ad esso limitrofa, hanno di recente comportato ulteriori interventi di tombinatura del tratto a ridosso dei fabbricati, sempre in territorio di Paitone.

3.2. Roggia Desa (6500)

La Roggia Desa (Cod. Canale 6500) prende le acque dalla sponda sinistra del Naviglio Grande Bresciano tramite derivazione in località Ponte Celle. La Roggia sottopassa la S.S. 45 bis e raggiunge un manufatto di misura delle portate del tipo a stramazzo Cipolletti per poi dirigersi, con direzione circa NE-SW, verso il Comune di Nuvolento. Si segnala la presenza di alcuni tratti intubati che consentono l'attraversamento di Via Moretto e di Via Desa. Non sono presenti derivazioni irrigue entro il territorio comunale di Prevalle.

Su questo canale **l'esercizio e la competenza** sono esercitati di fatto e per storica consuetudine da parte del ***Consorzio di Miglioramento Fondiario della Roggia Desa*** anche a seguito della derubricazione dello stesso dall'All. C della D.G.R. 4229/2015 ed in assenza del reperimento di uno specifico atto di concessione ai sensi del T.U. 1775/1933. Peraltro lo stesso Consorzio di Miglioramento è stato riconosciuto titolare della stessa funzione presso altri territori comunali dotati di Reticoli Idrici adottati in adempimento a normative recenti (Bedizzole e Calcinato) seppure solo per i canali afferenti ai rami secondari, pure essi classificati quale Rete Idrica Privata.

Per la Roggia Desa non è stata peraltro riconosciuta, ai sensi della D.G.R. 10/4229/2015, alcuna competenza al Consorzio di Bonifica Chiese, cui lo stesso pertanto non può essere riferito; ciò viene confermato nel ***Parere di Regione Lombardia (protocollo AE03.2016.0005653 del 26/05/2016)*** in cui si specifica che pur facendo parte la ***Roggia Desa -Ramo principale***, della grande derivazione del Consorzio di Bonifica Chiese, in virtù del R.D. 262-264 del 25/02/1937 non può essere attribuito quale canale di bonifica per la **sentenza del T.S. aa.pp. n°91/2004 e per la D.G.R. 8/1239/05 che ha derubricato il tratto in oggetto**.

In fase di stesura del presente studio si era condiviso con i Tecnici dello STER e con i Tecnici comunali che la natura del canale e le modalità di gestione dello stesso escludessero la sua





STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

organicità ad un reticolo naturale e di fatto rendessero poco opportuna la sua attribuzione al RIM di competenza comunale.

A supporto di tali scelte si era ritenuto che nessun vincolo costituisse in tal senso il fatto che esso fosse incluso nelle mappe catastali, come peraltro anche i restanti canali riferiti alla Rete Idrica Privata. Peraltro si riteneva che, derivando e gestendo il Consorzio di Miglioramento Fondiario della Roggia Desa le acque dal Canale Naviglio Grande Bresciano, esistessero a monte degli accordi e/o degli atti che ne legittimino l'uso stesso (una conferma viene in tal senso anche dalla sentenza richiamata nel Parere Regionale). Inoltre era stata riscontrata di recente l'esecuzione di opere ed interventi sull'alveo i cui progetti e la cui realizzazione erano stati in capo esclusivamente allo stesso Consorzio di Miglioramento Fondiario.

Si era pertanto ritenuto consono ed opportuno, in accordo con Regione Lombardia STER di Brescia, ed in linea con la normativa di riferimento (D.G.R. 10/4229/2015 All. D Cap. 2 e All.E Titolo I Cap.2) includere la Roggia Desa nel Reticolo Idrico Privato (RIP).

Tuttavia **a seguito del Parere di Regione Lombardia (protocollo AE03.2016.0005653 del 26/05/2016)** si recepisce quanto richiesto da Regione Lombardia, a parziale revisione di quanto peraltro con la stessa già valutato e definito, e si procede all'**attribuzione della Roggia Desa - Ramo principale al RIM di competenza comunale**; la richiesta di Regione Lombardia viene motivata in considerazione dell'interesse pubblico e del fatto che il Consorzio di gestione della Roggia Desa sia un Consorzio di Miglioramento Fondiario.

RETICOLO IDRICO MINORE DI COMPETENZA COMUNALE - RIM Roggia Desa (DGR X/4229 - Allegato D) Parere Reg. Lomb. Prot. AE03.2016.0005653 del 26/05/2016 - Gestione del Cons. Migl. Fondiario Roggia Desa		
CODICE RIM 6500 Roggia Desa	Tratti a pelo libero (con alveo in terra)	Tratti intubati e attraversamenti

Si auspica in proposito che **il Comune di Prevalle possa formalizzare una convenzione con il Consorzio di Miglioramento Fondiario della Roggia Desa per la gestione dell'attività di Polizia Idraulica su tale canale** (come peraltro opportunamente suggerito nel parere regionale) **in modo tale da rendere gestibile una scelta di attribuzione al RIM che non si ritiene tecnicamente ed idraulicamente del tutto opportuna.**





3.3. Rete Fognaria delle Acque Bianche Urbana

Il territorio di Prevalle presenta forte vocazione agricola ed il sistema idrografico risulta intensamente antropizzato con presenza di una fitta rete di canali prevalentemente finalizzati all'utilizzo irriguo, che solcano le aree di campagna e che interferiscono localmente anche con le aree urbanizzate.

Dall'esame dei rilievi eseguiti per il Documento di Polizia idraulica del 2003, si rileva la presenza di alcuni canali, non più adibiti all'uso irriguo e non più gestiti dal Consorzio di Bonifica Chiese, classificati a suo tempo quali Reticolo Idrico Minore di Competenza Comunale (RIM) e denominati "Reticolo Minore della Medici" e "Reticolo Minore della Lancellotta" ma per i quali non è riscontrato allo stato attuale alcun carattere di "naturalità".

I canali e corsi d'acqua attribuiti nel 2003 al RIM risultano elementi idrografici decisamente subordinati, costituendo in ogni caso strutture residuali dell'attività irrigua per mutata vocazione dei terreni circostanti o addirittura per la completa edificazione degli stessi.

Questi canali, quasi totalmente intubati, vengono altresì a trovarsi in stretta connessione con il Reticolo di Bonifica (RIB) seppure assolvano prevalentemente un ruolo organico alla Rete Fognaria delle Acque Bianche ovvero si configurino (nei pochi tratti a cielo aperto) come una rete secondaria di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche.

Dall'analisi della cartografia storica si rileva che le aste idriche d'interesse sono riportate in sezione aperta solo nella carta IGM, riferita all'anno 1969 (F° 47 I S.E. – Bedizzole – Scala 1:25.000); al contrario nessuno di essi è segnalato nelle cartografie più recenti, dalla Carta Tecnica Regionale (CTR F° D6d1 - 1994) fino al Rilievo Aerofotogrammetrico (scala 1:5000, Novembre 2004).

Si ritiene pertanto che l'analisi della cartografia, peraltro di riferimento normativo, indichi come gli elementi idrografici riferiti nel 2003 al Reticolo Minore della Medici e della Lancellotta siano già da molti anni riferibili in gran parte a canali intubati, essendo stati inglobati nel tessuto urbano.





STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

Successivamente si è pertanto proceduto ad eseguire rilievi di dettaglio presso le aree urbane d'interesse, ubicate prevalentemente presso le località di Acquatica – Mosina – Prevalle centro – Via Da Vinci.

E' stata inoltre richiesta la collaborazione tecnica ed eventuali rilievi in possesso dell'Ufficio Tecnico (Ente Gestore del RIM e della Rete Fognaria delle Acque Bianche) al fine di poter evidenziare eventuali sovrapposizioni tra l'andamento segnalato per i canali attribuiti nel 2003 al RIM e le Reti Fognarie. In proposito è stato fornito un *database* in formato *shape file* predisposto da A2A, Ente Gestore della Rete Fognaria delle Acque Nere, in cui è stata riportata parzialmente anche la Rete delle Acque Bianche ed alcuni elementi ad essa funzionali (Pozzi Perdenti, Conessioni e Scarico Finale).

Sono inoltre state tenute alcune riunioni presso l'Ufficio Tecnico Comunale, aperte anche ai Tecnici di A2A e del Consorzio di Bonifica Chiese, al fine di definire l'andamento ed il funzionamento della rete urbana nel migliore dei modi possibile, seppure in assenza di nuovi rilievi di dettaglio della rete delle acque bianche (in relazione ad esigenze di tempistica ed economiche).

I tecnici del Consorzio di Bonifica Chiese hanno dettagliatamente fornito gli elementi necessari per confermare l'assenza di utilizzo irriguo dei tratti di cui si è valutata la classificazione quale Rete Fognaria; è stato anzi possibile definire anche alcuni tratti precedentemente classificati nel 2003 quali RIB anch'essi oramai privi di funzione irrigua.

La sovrapposizione dei rilievi forniti da A2A e dell'andamento dei canali precedentemente classificati come RIM e subordinatamente come RIB ma per i quali è stata confermata l'assenza di utilizzo irriguo e di caratteri di naturalità ha permesso di definire:

- 1) la prevalente coincidenza dei rilievi di A2A con i percorsi ex-RIM ed ex-RIB segnalati
- 2) la locale coincidenza solo parziale tra i rilievi di A2A ed i percorsi ex-RIM/ex-RIB segnalati

La condizione di cui al punto 2 è in particolare riferita ad alcuni tratti che si collocano lungo Via Mazzini, Via Da Vinci ed in fregio al lato SW del parco comunale, fino ad immettersi nella Roggia Medici Ramo Balzoncella (Cod. Canale 0201): i percorsi riferibili ad elementi ex-RIM ed ex-RIB



STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

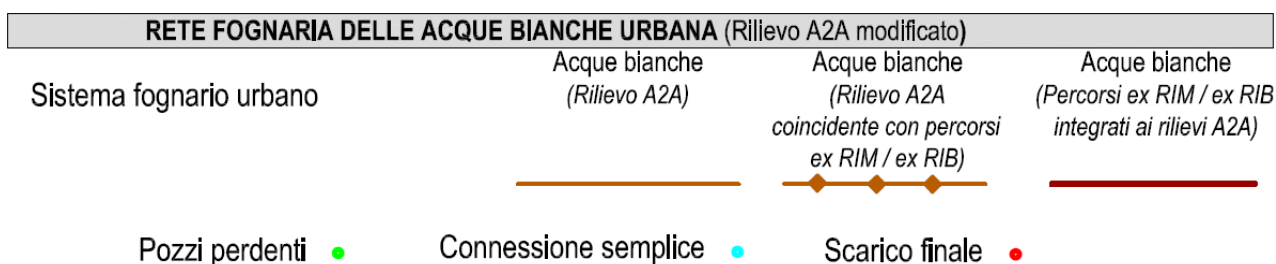
DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

non corrispondono con continuità ad elementi della Rete Fognaria delle Acque Bianche nel database di A2A, ma con spezzoni discontinui. Lo stesso è stato verificato per un singolo tratto presso Loc. Acquatica. Per tali settori l'andamento della Rete Fognaria delle Acque Bianche è stato pertanto "ipotizzato" sulla base dei percorsi ex-RIM/ex-RIB integrati con i rilievi di A2A. Anche l'andamento dei recapiti fognari per tali settori risulta di non facile attribuzione.

E' stato pertanto riportato in Tav. 1 ed in Tav. 2 l'andamento complessivo della **Rete Fognaria delle Acque Bianche Urbane** distinguendo con apposito segno grafico i tratti direttamente derivati dai **rilievi di A2A evidenziando dove coincidenti con i percorsi ex-RIM/ex-RIB** ed i tratti ipotizzati sulla base dei **percorsi ex-RIM/ex-RIB integrati con rilievi A2A**.



I rilievi eseguiti e le riunioni tecniche tenutesi hanno permesso di definire alcune criticità della Rete Fognaria delle Acque Bianche urbane che sono sostanzialmente riferibili ai **Punti di Interazione tra RIB e Rete Fognaria**; tali elementi sono stati peraltro segnalati nella cartografia del presente Documento di Polizia Idraulica (Tav.1 e Tav.2).



Resta inteso che è auspicato, e peraltro richiesto (vedi ***Elaborato Tecnico - Cap. 5 del Documento di Polizia Idraulica – Titolo XII***), un rilievo di dettaglio della Rete Fognaria con particolare attenzione proprio alla verifica dei punti di interazione con il RIB.



4. RETICOLO IDRICO DI COMPETENZA DEI CONSORZI DI BONIFICA (RIB) - COLATORI CAMPESTRI

Il territorio di Prevalle risulta incluso nel comprensorio irriguo e di bonifica del Consorzio di Bonifica Chiese, che svolge direttamente le funzioni operative di esercizio e manutenzione della rete.

La rete di bonifica è costituita da alcuni canali di grande portata che in territorio di Prevalle sono rappresentati principalmente dal **Naviglio Grande Bresciano (Cod. Canale 1000)**, dalle **Rogge Gavardina (Cod. Canale 0100)**, **Medici (Cod. Canale 0200)**, **Spinarola (Cod. Canale 0300)**, **Maestà (Cod. Canale 0400)**, **Gazzetta (Cod. Canale 1400)**, **Rudone Abate – Tronco Comune (Cod. Canale 1500)**, **Lancellotta (Cod. Canale 6200)**, **Bonetta (Cod. Canale 1700)** e **Zilioli (Cod. Canale 6700)**.

Si elencano a seguire tutti i canali principali presenti nel territorio di Prevalle ed inclusi nell'Allegato C alla D.G.R. 10/4229/2015 o come identificati in recepimento del parere **Parere di Regione Lombardia (protocollo AE03.2016.0005653 del 26/05/2016)**:

RETICOLO IDRICO DI COMPETENZA DEI CONSORZI DI BONIFICA - RIB (DGR X/4229 allegato C)

CODICE CANALE	CODICE CANALE
1000 Can. Naviglio Grande Bresciano	3000 Canale Salto Bossini-Canale idroelettrico loc. Celle (Atto Conc. 11516/753 del 18/06/2002)
0100 Roggia Gavardina	4300 Canale Centrale Idroel. sul Naviglio Grande Bresciano (Atto Conc. a Soc. CHI.NA.CO. S.r.l. n. 18628 del 27/10/1996 - R.D. nn. 262-264 del 25/02/1937 - Parere Reg. Lomb. Prot. AE03.2016.0005653 del 26/05/2016)
0200 Roggia Medici	6200 Roggia Lancellotta
0300 Roggia Spinarola	6700 Roggia Zilioli
0400 Roggia Maestà	
1400 Roggia Gazzetta	
1500 Roggia Rudone Abate-Tr.Comune	
1700 Roggia Bonetta	
Esempio codice: 1000=xyyy dove: xx = codice SIBITER, yy=00: canale principale yy progressivo: derivazione irrigua del canale principale	

Da questi canali principali si dipartono una fitta rete di canali secondari, derivazioni ed infine **colatori campestri** che attraversano tutto il settore pianeggiante, prevalentemente agricolo, esteso a valle del tracciato della S. P. 116; si tratta di una maglia idrografica sovente contraddistinta da un



STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

intreccio a graticciata che segue in generale l'andamento e la forma dei campi. La progressiva urbanizzazione ha in parte obliterato l'originario andamento della rete minore, con la creazione di numerosi tratti intubati in corrispondenza delle aree abitate e delle opere viarie.

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.

In territorio di Prevalle la rete consortile è costituita da diversi rami principali paralleli che possono essere messi in comunicazione attraverso sistemi di chiuse. La rete di canali e derivazioni è quindi rappresentata da linee di distribuzione con media portata prevalentemente parallele al Naviglio, che alimentano le opere di derivazione irrigua minori mediante sistemi di saracinesche manuali.

Sulla base delle indicazioni fornite dai Tecnici del Consorzio di Bonifica Chiese sono state indicati nella Tav. 1 e nella Tav. 2 allegate al Documento di Polizia Idraulica i **Canali Principali**, evidenziando lungo il loro alveo la direzione di flusso.

Il reticolo di bonifica è caratterizzato per lo più da canali artificiali a cielo aperto. La rete consortile risulta di gran lunga più estesa ed articolata rispetto a quanto riportato nelle mappe catastali. I rilievi di campagna hanno talvolta evidenziato l'abbandono di alcuni tracciati catastali sia per le modifiche d'uso nella gestione delle attività irrigue (cambi di percorsi delle Rogge) che per la progressiva urbanizzazione. Si segnala in particolare l'abbandono dei tracciati catastali per le derivazioni in fregio al Naviglio Grande Bresciano in relazione alla realizzazione della Nuova Tangenziale.

I tratti a cielo aperto della rete irrigua presentano alveo in terra o, più di frequente, alveo in calcestruzzo; mediante i nuovi rilievi eseguiti si è proceduto a cartografare la natura dell'alveo presso la rete consortile, come censita alla data dei rilievi, mediante diverse tonalità di colore. Sono stati rilevati anche frequenti tratti intubati e attraversamenti, cartografati con apposito tratteggio. Si fa presente che, in corrispondenza di tratti intubati di estensione particolarmente modesta (ad





STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

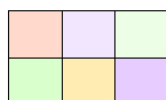
esempio un attraversamento campestre), la resa grafica del tratteggio potrebbe risultare poco visibile.

RETICOLO IDRICO DI COMPETENZA DEI CONSORZI DI BONIFICA - RIB (DGR X/4229 allegato C)			
	Tratti a pelo libero (con alveo in terra)	Tratti a pelo libero (con alveo in cemento)	Tratti intubati e attraversamenti
	Direzione di flusso (indicata solo per i canali principali)		

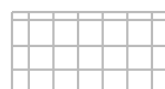
ELEMENTI DI RILIEVO DEL SISTEMA IDROGRAFICO			
Rete di raccolta e smaltimento acque meteoriche - Colatori campestri	Tratti a pelo libero (con alveo in terra)	Tratti a pelo libero (con alveo in cemento)	Tratti intubati e attraversamenti

Nella Tav. 1 sono inoltre stati evidenziati con apposita coloritura i vari settori irrigui di competenza degli elementi consortili di riferimento per una migliore lettura del territorio; è stata sovrapposta anche la retinatura delle aree urbanizzate (come risultanti da PGT vigente).

Settori di competenza
delle varie aste irrigue



Area urbanizzata



Sulla base dei rilievi è stato riscontrato che i tratti in alveo artificiale della rete consortile presentano uno stato di manutenzione da ottimo a discreto, quasi sempre comunque soddisfacente; i tratti con alveo in terra manifestano talvolta segni di degrado, seppur limitato, particolarmente nelle aree più periferiche di minor utilizzo (ad esempio in prossimità dei terrazzamenti del Fiume Chiese).

Problemi idraulici sono stati rilevati in un unico punto, a Sud di Loc. Ponte Notica, presso l'incrocio tra due derivazioni secondarie (Cod. Canale 0428 e 0403) della Roggia Maestà (Cod. Canale 0400). In occasione del rilievo effettuato a Luglio 2015 sono stati riscontrati evidenti segni di sifonamento in corrispondenza del tratto intubato di attraversamento della strada; è probabilmente



STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

che il fenomeno sia correlato ad un rallentamento del flusso delle acque dovuto anche all'andamento marcatamente a gomito dei canali.

Si fa presente che le Rogge, pur rivestendo funzione irrigua prevalente, in concomitanza di eventi piovosi di una certa intensità raccolgono le acque piovane provenienti da un vasto territorio, anche urbanizzato e risentono anch'esse dei fenomeni di rigurgito dei canali recettori. Quindi, sebbene la portata sia regolata dal consorzio di bonifica, potrebbero verificarsi limitati problemi di esondabilità in concomitanza con eccezionali episodi di piena.

Anche la rete di distribuzione secondaria potrebbe, in concomitanza di eventi piovosi intensi, dar luogo a locali tracimazioni dovute all'eccedenza delle portate meteoriche che naturalmente si immettono, alla mancata manutenzione e/o occasionali fenomeni di occlusione della sezione.

Si segnala in proposito il puntuale rilievo eseguito relativamente ai punti di interazione tra Rete Fognaria delle Acque Bianche e R.I.B. Nella gestione e manutenzione della Rete Consortile di Bonifica (RIB) si richiede particolare attenzione rispetto agli apporti provenienti dalla Rete Fognaria o verso essa recapitati al fine di evitare problematiche idrauliche in concomitanza di eventi meteorici particolarmente intensi e/o periodi di piovosità prolungata.

PUNTI DI INTERAZIONE TRA R.I.B. E RETE FOGNARIA DELLE ACQUE BIANCHE

➔ Immissione di acque bianche dalla rete fognaria al R.I.B.

➔ Immissione di acque superficiali dal R.I.B. alla rete fognaria

Si rimanda al **Titolo XII dell'Elaborato Tecnico (Cap. 5 del Documento di Polizia idraulica)** per le **specifiche richieste normative formulate all'Ente Gestore Consortile ed all'Amministrazione Comunale per la progettazione e verifica del sistema fognario interagente con il Reticolo Idrico Consortile di Bonifica.**

Si richiede peraltro **un rilievo aggiornato e di dettaglio da parte del Gestore della Rete delle Acque bianche (Comune di Prevalle) dell'andamento della Rete Fognaria** che potrà aggiornare quanto proposto preliminarmente nel presente studio. In accordo con Regione Lombardia tale aggiornamento, relativo alla modifica del solo dettagliato andamento sul terreno della Rete



Fognaria, non comporterà una nuova Variante al PGT. Si chiede in tal senso la massima collaborazione da parte del Consorzio di Bonifica Chiese anche al fine di individuare le modalità tecniche e gestionali con cui tali punti di interazione sono allo stato attuale utilizzati.

Sono di seguito descritti, per ogni elemento della Rete Consortile, le interazioni principali con la Rete Fognaria, come ricostruite allo stato attuale delle conoscenze.

Per quanto riguarda le **portate del Canale Naviglio Grande Bresciano**, le valutazioni, effettuate nel Documento di Polizia idraulica del 2003, si riferiscono alla modulazione delle portate derivate dal Fiume Chiese, effettuata mediante le paratoie di regolazione situate in Gavardo. A monte della sezione Pra Da Vaglio, che individua idrograficamente il confine di comune con Gavardo, è possibile individuare l'impluvio del Rio S. Carlo (5.5 Km²) che sfocia nel Naviglio in comune di Gavardo. Per tale impluvio son riportati in letteratura gli elementi che lo caratterizzano per la stima delle portate di piena, che successivamente sono state valutate, per vari tempi di ritorno, secondo differenti metodologie di calcolo, e che di seguito in sintesi vengono riportate:

T.S. Carlo	Metodologia	Tempo di ritorno			
		T10	T20	T50	T100
Q max (mc/s)	1	14.9	17.7	21.6	24.5
Q max (mc/s)	2	8.2	11.2	15.5	18.9
Q max (mc/s)	3	11.8	16.1	22.2	27.0

Schema di calcolo = 1 stima regionale col metodo index-flood

Schema di calcolo = 2 col metodo afflussi deflussi con unico Ietogramma per tutta l'area del bacino

Schema di calcolo = 3 col metodo afflussi deflussi con Ietogramma critico del bacino

Le portate del torrente S. Carlo una volta convogliate nel Naviglio in località Fonderie Mora, possono essere deviate in un canale scaricatore in sponda sinistra del Naviglio stesso, situato immediatamente a valle dell'immissione e indirizzate al Fiume Chiese fino alla massima portata dello scarico, che in considerazione della bocca di derivazione sul Canale Naviglio munita di paratoia delle dimensioni del canale di scarico stesso (tubazione diam. 140 cm), e delle sue caratteristiche idrauliche, può essere valutata in circa 5-6 m³/s.



STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

Di seguito vengono riportate le portate, **come stimate dal Consorzio di Bonifica Medio Chiese nel Documento di Polizia Idraulica del 2003**, che possono defluire, con sufficiente franco di bonifica, nella rete Irriguo –idraulica di competenza del Consorzio di Bonifica Chiese.

Roggia	Derivazio ne	d.sp. dx	d.sp. sx	LOCALITA'	COMUNE	DOT.IR STAND.	DOT.IR MAX.	Q.max
						l/sec.	l/sec.	l/sec.
CANALE NAVIGLIO	Chiese	x		Pradavaglio	Prevalle	15270	17827	20500
ROGGIA GAVARDINA	Naviglio		x	Quanello	Gavardo	120	155	200
ROGGIA MEDICI	Naviglio	x		Quanello	Gavardo	395	518	550
ROGGIA SPINAROLA	Naviglio		x	Pradavaglio	Prevalle	200	260	350
ROGGIA MAESTA'	Naviglio		x	Centrale Asm	Prevalle	230	290	350
ROGGIA GAZZETTA	Naviglio		x	Ponte Celle	Prevalle	240	310	350
RUDONE ABATE T.P.	Naviglio	x		Ponte Celle	Prevalle	550	685	1500
ROGGIA LANCELOTTA	Naviglio	x		Gerole	Prevalle	240	310	350
ROGGIA DESA	Naviglio		x	Ponte Celle	Prevalle	2525	3300	3500
ROGGIA BONETTA	Naviglio		x	P.Acquatica	Prevalle	230	295	350
ROGGIA ZILIOLI	Chiese	x		Ferriera	Prevalle	200	250	300

4.1. Canale Naviglio Grande Bresciano (1000)

Il Canale Naviglio Grande Bresciano, storica opera di canalizzazione realizzata antecedentemente al XIII secolo, deriva le acque dal Fiume Chiese a monte del territorio di Prevalle; nel tratto analizzato esso assume direzione all'incirca NE-SW, separando nettamente l'area di pianura pedemontana maggiormente antropizzata da quella più prettamente agricola in prossimità del F. Chiese.

Per il Canale Naviglio in territorio di Prevalle, in un passato recente, sono stati realizzati interventi consistenti di canalizzazione con murature di sponda e rivestimenti, in buona parte ascrivibili alla realizzazione di importanti opere idrauliche promiscue all'utilizzo idroelettrico o agli interventi di razionalizzazione irrigua, che hanno contenuto la maggior parte dei fenomeni di allagamento, fermo restando il potenziale rischio derivante dalla parziale occlusione della luce dei ponti.

A partire da località Pra da Vaglio, il canale consortile è interessato da un'opera di derivazione e risulta affiancato da un canale privato ad uso idroelettrico in concessione a Chi.na.co. s.r.l. (Canale



Centrale Idroelettrica sul Naviglio Grande Bresciano, Cod. Canale 4300) che ne utilizza integralmente le acque, reimmettendole subito a valle del proprio corso, in corrispondenza del manufatto di adduzione di Loc. Bassina; di fatto da tale canale riferito alla Rete Idrica Privata si dipartono, allo stato attuale, anche alcune derivazioni che in precedenza originavano dal Canale del Naviglio Grande Bresciano, pur essendo ancora presenti anche i vecchi manufatti ed essendo esistente il vecchio tracciato.

4.2. Roggia Medici (0200)

La Roggia Medici (Cod. Canale 0200), derivata in sponda destra del Naviglio Grande Bresciano in territorio di Gavardo (Loc. Quanello), entra nel territorio di Prevalle in località Pra da Vaglio; la roggia principale (Cod. canale 0200) prosegue verso SW con un tragitto articolato, parte a cielo aperto e parte intubato.

Il comprensorio irriguo di questa Roggia risulta essere il più vasto in territorio di Prevalle ed è compreso tra l'area montana, a nord, il comprensorio irriguo della Roggia Lancellotta, a ovest, ed il Naviglio Grande, a Sud; essa rappresenta peraltro la rete consortile che interagisce in maniera più significativa con il tessuto urbano consolidato del centro di Prevalle.

Dopo una prima derivazione (Roggia Medici Ramo Bocchetto Arrighi, Cod. Canale 0219), la roggia entra nell'abitato di Goglione di Sopra; da qui parte una seconda diramazione (Roggia Medici Ramo Bolzoncella, Cod. Canale 0201) che in passato serviva le antiche Fucine, per poi costeggiare il nucleo abitato e l'area di Villa Cantoni ed infine confluire nel Naviglio Grande Bresciano.

Il ramo principale (Cod. Canale 0200), a valle delle due derivazioni e di loc. Fucine, prosegue raggiungendo la loc. Bassina dove un antico partitore lo divide nei due rami denominati Ramo Celle-Notica (Cod. Canale 0202) e Ramo Paitone-Soniga (Cod. Canale 0205).

Il Ramo Celle-Notica (Cod. Canale 0202) scorre al di sotto del tratto orientale di via Leonardo Da Vinci fino all'altezza di Via Tito Speri dove si diparte una diramazione in destra idrografica (Cod. Canale 0208) che convoglia le acque irrigue alla zona agricole ancora esistenti in prossimità di loc. Mosina. A valle di questa derivazione il Ramo Celle-Notica (Cod. Canale 0202) devia invece



verso SE dividendosi a sua volta nel Ramo Notica (Cod. Canale 0203), confluyente nel Ramo Bolzoncella (Cod. Canale 0201), e nel Ramo Celle (Cod. Canale 0204).

Il Ramo Paitone-Soniga (Cod. Canale 0205), che scorre in tratto tombato entro le aree urbane, al di sotto del marciapiede di Via Volta, si dirige verso la parte settentrionale del territorio comunale. E' presente una partizione irrigua (Cod. Canale 0210) che segue Via Garibaldi servendo i terreni prossimi a Cascina Bioni.

In area industriale è quindi presente un altro partitore che separa il Ramo Soniga (Cod. Canale 0206), che scorre in direzione SW verso Nuvolento con scarico nella Roggia Rudone Abate – Tronco Comune (Cod. Canale 1500), dal Ramo Paitone (Cod. Canale 0207), che entra subito nel comune omonimo. Si rileva in area urbana la presenza di un tratto intubato di collegamento (Cod. Canale 0209) con la derivazione (Cod. Canale 0208) della Roggia Medici – Ramo Celle Notica sopradescritta.

In relazione all'interferenza con le aree urbanizzate **numerosi sono i punti di interazione rilevati tra il RIB riferito al sistema della Roggia Medici e la Rete Fognaria delle Acque Bianche**, che vengono segnalati prevalentemente in immissione.

Si segnala in Località Borgo Lungo (Roggia Medici, Cod. Canale 0200) e Loc. Bassina (Roggia Medici- Ramo Paitone Soniga, Cod. Canale 0205 e Ramo Celle Notica, Cod. Canale 0202) e nei pressi del Campo Sportivo di Via de Gasperi (Derivazione della Roggia Medici Ramo Celle Notica, Cod. canale 0208) la presenza di punti di interazioni riferibili a “Scarichi Finali” che sottendono aree urbane che appaiono, sulla base dei rilievi forniti da A2A, di estensione piuttosto limitata.

Al contrario si ritiene che **i 4 punti di immissione segnalati in destra della Roggia Medici – Ramo Paitone Soniga (Cod. Canale 0205) e della sua derivazione di Via Garibaldi (Cod. Canale 0210)** collettino le acque bianche di vaste aree urbanizzate (porzione NE dell'area urbanizzata ricadente nelle Loc. Masserina- Baderniga-Campi Grandi), per le quali i rilievi di A2A non segnalano la presenza di un numero significativo, dal punto di vista idraulico, di pozzi perdenti. In particolare si vuole segnalare quale potenzialmente critica l'immissione subito a valle dell'area



artigianale-industriale di Loc. Campi Grandi, posta circa in corrispondenza della partizione della Roggia nel Ramo Paitone (Cod. Canale 0207) e Ramo Soniga (Cod. Canale 0206). Si raccomanda un'attenta valutazione idraulica relativamente a questi punti di immissione e con particolare riferimento alla rete consortile che funge da elemento recettore.

Altro punto potenzialmente critico appare essere, a nostro avviso, l'immissione nel Ramo Bolzoncella (Cod. Canale 0201) della Rete Fognaria della Acque bianche, segnalata in prossimità del Palazzo Villa Cantoni. La criticità appare legata alla difficoltà di ricostruire in maniera esaustiva e completa l'andamento della rete fognaria (precedentemente riferita al RIM ed al RIB) e le sue modalità di deflusso; in particolare si ritiene opportuno approfondire la reale estensione del bacino di collettamento che afferisce in questo punto non essendo chiaro se esso sia limitato ad un breve tratto di Via Leonardo da Vinci e delle aree in fregio al parco comunale ovvero raccolga i deflussi provenienti anche dalle aree urbane del centro storico esteso a Nord di via da Vinci.

Unico punto di immissione della Rete Consortile nella Rete Fognaria delle Bianche appare essere quello della Roggia Medici Ramo Celle (Cod. Canale 0204) presso Loc. Acquatica; si segnala che tale immissione risulta sommarsi agli afflussi provenienti dalla Rete Fognaria delle acque Bianche del centro storico (fatte salve le verifiche di cui al punto precedente) ed in ultimo reimessi nel reticolo consortile presso il punto di scarico presso la Roggia Lancellotta Ramo Via Dante (Cod. Canale 6201).

4.3. Roggia Lancellotta (6200)

La Roggia Lancellotta (Cod. Canale 6200) viene derivata in sponda destra dal Canale Naviglio Grande Bresciano (Cod. Canale 1000), in località Gerola. La Roggia si sviluppa in direzione dapprima Sud-Ovest e quindi Ovest, lambendo l'abitato di Celle e raggiungendo quindi il sottopasso di Via Campagna. Il misuratore di portata presente in questo tratto è del tipo a stramazzo Cipolletti. Superata Via Campagna, la Roggia Lancellotta piega verso Nord-Ovest e permette l'irrigazione dei terreni tra Loc. Acquatica ed il confine con Nuvolento attraverso diramazioni secondarie (Cod. Canali 6204, 6205). Raggiunta la località Acquatica, il ramo principale attraversa l'abitato mediante tratto intubato, per poi dirigersi con tratto a cielo aperto in direzione Ovest, verso



il confine con il comune di Nuvolento in scarico nella Roggia Rudone Abate – Tronco Comune (Cod. Canale 1500).

Lungo Via Dante è presente un'importante ramificazione (Roggia Lancellotta Ramo Via Dante, Cod. Canale 6201) che presenta un'alternanza di tratti tombinati e a cielo aperto e che confluisce infine in una delle derivazioni della Roggia Medici (Roggia Medici Ramo Soniga, Cod. Canale 0206) e quindi in ultimo verso la Roggia Rudone Abate – Tronco Comune (Cod. Canale 1500).

In relazione all'interferenza con le aree urbanizzate **si segnalano alcuni punti di interazione rilevati tra il RIB riferito al sistema della Roggia Lancellotta e la Rete Fognaria delle Acque Bianche**, che vengono segnalati in immissione.

Si segnalano sul ramo principale due punti di interazione in Loc. Celle ed un ulteriore punto in Loc. Acquatica, riferibili a “Scarichi Finali” che sottendono aree urbane che appaiono, sulla base dei rilievi forniti da A2A, di estensione piuttosto limitata.

Al contrario si ritiene che **il punto di immissione segnalato presso il canale della Roggia Lancellotta Ramo di Via Dante (6201)** colletti le acque bianche di una vasta area urbanizzata (Loc. Acquatica-Mosina-Prevalle), per le quali i rilievi di A2A non segnalano la presenza di un numero significativo, dal punto di vista idraulico, di pozzi perdenti. Inoltre la rete Fognaria in questione potrebbe fungere da collettore delle acque provenienti dalla Roggia Medici Ramo Celle (Cod. Canale 0204) e di una porzione di Rete Fognaria delle Acque Bianche il cui andamento e funzionamento risulta piuttosto incerti (area urbana di Via Da Vinci, Via Mazzini). Si ritiene pertanto opportuno approfondire la reale estensione del bacino di collettamento che afferisce in questo punto e di considerare adeguatamente la gestione degli afflussi in concomitanza di eventi meteorici eccezionali e/o prolungati.

4.4. Roggia Rudone Abate – Tronco comune (1500)

La Roggia Rudone Abate-Tronco comune (Cod. Canale 1500) deriva le acque dalla sponda destra del Naviglio Grande Bresciano (Cod. canale 1000), in loc. Ponte Celle, per dirigersi verso Ovest.





In territorio di Prevalle non è presente alcun compresorio irriguo ad essa riferibile, essendo i terreni irrigui serviti dalle due derivazioni che da essa si originano al di fuori del territorio comunale (Roggia Abate e Roggia Rudone Abate) compresi nei territori di Nuvolento, Nuvolera, Mazzano e Rezzato.

Le acque estratte dal Naviglio, immediatamente a valle del Ponte di Celle, attraversano inizialmente il territorio della località Celle compreso tra la Roggia Lancellotta (Cod. Canale 6200) ed il Canale Naviglio (Cod. Canale 1000), ove è presente il manufatto di misura delle portate a stramazzo del tipo Cipolletti, ed in direzione ovest si dirigono al sottopasso stradale della via comunale via Campagna. In questo tratto sono presenti anche alcuni manufatti appartenenti al reticolo irriguo derivato della Roggia Lancellotta (Derivazione Cod. Canale 6202) senza che le acque entrino in comunicazione.

La Roggia Rudone Abate-Tronco comune (Cod. Canale 1500) piega quindi decisamente verso Nord-Ovest in corrispondenza con il confine comunale, il cui tracciato coincide per un lungo tratto con il canale in esame, per entrare quindi in comune di Nuvolento.

In questo tratto esso riceve le acque residuali provenienti sia dal compresorio irriguo della Roggia Lancellotta (Cod. Canale 6200) e sue derivazioni (Codici Canali 6204 e 6205) che della Roggia Medici (Roggia Medici Ramo Soniga, Cod. Canale 0206, e sue derivazioni, Cod. Canale 0217).

Si segnala la dismissione di un piccolo tratto di canalizzazione, in prossimità del Canale Salto Bossini-Centrale Idroelettrica di Loc. Celle (3000); in accordo con i tecnici del Consorzio di Bonifica Chiese si è proceduto allo stralcio di questo elemento dal RIB.

4.5. Canale Salto Bossini – Canale Idroelettrico di Loc. Celle (3000)

Il Canale Salto Bossini – Canale Idroelettrico di Loc. Celle (Cod. Canale 3000) è costituito essenzialmente dai manufatti correlati ad un'utilizzazione idroelettrica, indicata dal Consorzio di Bonifica Chiese nel 2003 quale dismessa, denominata appunto "Salto Bossini" ed ubicata in Comune di Nuvolento.





STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

Il manufatto di presa è posizionato in sponda destra del canale Naviglio Grande Bresciano a valle del ponte di Celle sul Naviglio, immediatamente dopo la bocca di presa della Roggia Rudone Abate. Seppur in condizioni di abbandono appare realizzato, per la maggior parte in terra.

Il suo tracciato corre parallelo al corso del Naviglio, sottopassa la strada comunale di Acquatica e dopo un breve tragitto esce dal confine di comune. Mentre il fabbricato della vecchia Centrale idroelettrica è in Comune di Nuvolento, le opere di restituzione al canale Naviglio lambiscono nuovamente il confine con Prevalle.

Riguardo questo canale, inserito nel precedente Documento di Polizia Idraulica del 2003 nel RIM di competenza comunale, è stata verificata, in collaborazione con Regione Lombardia STER di Brescia, ai fini dell'accertamento dell'esistenza dei titoli di concessione ai sensi del T.U. 1775/1933, la vigenza del seguente Atto di Concessione (vedi ¶4.2.3 del Documento di Polizia Idraulica e anche All. EN1):

ELEMENTI DEL RETICOLO IDRICO PRIVATO	Elemento idrografico di derivazione	Concessionario	Atto di concessione
Canale Salto Bossini - Centrale idroelettrica di Loc. Celle	Canale Naviglio Grande Bresciano	Consorzio di Bonifica Chiese	11516/753 del 18/06/2002

Pertanto riguardo il Canale Salto Bossini- Centrale Idroelettrica di Loc. Celle (Cod. Canale 3000), esso è stato accorpato al RIB in relazione alla concessione riscontrata essere in capo allo stesso Consorzio di Bonifica Chiese, seppure l'uso in concessione risulti ancora idroelettrico.

4.6. Roggia Gavardina (0100)

La Roggia Gavardina (Cod. Canale 0100) proviene dal territorio contermini di Gavardo, in cui ha il suo prevalente sviluppo, costituendo il tratto in comune di Prevalle la parte terminale di una più estesa derivazione in sponda sinistra del Naviglio Grande Bresciano (opera di presa in loc. Quanello a Gavardo).





La Gavardina, ultimato l'esercizio irriguo, scarica le acque residue presso l'estremità NE del territorio comunale, direttamente in destra idrografica del Fiume Chiese.

4.7. Roggia Zilioli (6700)

La Roggia Zilioli (Cod. Canale 6700), prolungamento del canale industriale derivato autonomamente dal Fiume Chiese per l'utilizzazione della Ferriera di Ponte Chiese (Derivazione Ferriera Ponte Chiese s.r.l., Cod. Canale 4000) afferente alla Rete idrica Privata, ha la sua origine dal manufatto di scarico e deviazione delle acque al fiume, a valle di detta utilizzazione.

Infatti le acque derivate, a valle del sottopasso della strada Provinciale, quando non indirizzate allo scarico privato in restituzione al fiume (Derivazione Codice 4001), procedono in idoneo canale in terra, arretrato e parallelo al fiume stesso (Roggia Zilioli, Cod. Canale 6700), per il servizio irriguo a beneficio del territorio compreso tra il Chiese e la dominante Roggia Spinarola. Nel suo tratto terminale il canale raggiunge nuovamente il Fiume Chiese.

L'utilizzo irriguo è disciplinato da consuetudini e atti che risalgono a tempi antichi, in particolare per quanto riguarda i rapporti tra l'opificio e le utenze agricole. Ne viene riportato riscontro da documento in archivio presso il Consorzio di Bonifica Chiese, datato 8 aprile 1850, con il quale veniva garantito il diritto irriguo ai terreni, durante il tempo dell'irrigazione "dal 25 di marzo al 25 di settembre di ogni anno, e queste dalle ore quattro e mezzo pomeridiane del sabato all'Ave Maria di mattina del lunedì d'ogni settimana, onde possano le acque scorrere a beneficio dei proprietari dei prati". Si sottolinea inoltre che la Roggia Zilioli è inserita nell'Allegato C della D.G.R. 4229/2015

4.8. Roggia Spinarola (0300)

La Roggia Spinarola deriva in località Pra Da Vaglio, dalla sponda sinistra del canale di carico della centrale idroelettrica sul Naviglio afferente alla Rete Idrica Privata (Cod. 4300); è tuttora esistente anche il manufatto di derivazione diretta dal Naviglio Grande (Cod. Canale 1000), per consentire l'alimentazione della roggia anche in condizioni di fuori servizio della centrale, come avveniva in passato.





STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

La realizzazione della S.S.45 Bis ha portato al sostanziale abbandono dell'antico tratto iniziale della Roggia Spinarola (Roggia Spinarola – Corso Dismesso, Cod. 0318); l'andamento di tale fossato, che rimane compreso tra la strada statale e il Naviglio Grande, è ancora riconoscibile nel tratto a monte dello svincolo della tangenziale (loc. Ponte Soldo), mentre a valle sono presenti solo tratti discontinui ed in ogni caso abbandonati. Le condizioni di abbandono della porzione terminale, verso l'abitato di Loc. Ponte Naviglio, risultano essersi fortemente incrementate rispetto ai rilievi del 2003; non si riscontra peraltro alcuna immissione verso il tracciato principale oggi in esercizio. Sulla base di quanto riferito anche dai Tecnici del Consorzio di Bonifica Chiese tale terminazione non possiede più alcuna funzione irrigua e pertanto, in accordo con essi, si propone di stralciare tale elemento dal RIB. Si è invece ritenuto opportuno mantenere in vigore la classificazione e le tutele per la porzione a monte dello svincolo della tangenziale, in relazione alla presenza di un alveo piuttosto definito.

Il nuovo tracciato della Roggia Spinarola (Cod. Canale 0300) prende origine a valle del sottopasso della strada Gavardina, a seguito di un importante intervento di ristrutturazione per la realizzazione della nuova viabilità statale. Essa segue pertanto l'andamento della nuova tangenziale snodandosi a valle della nuova strada campestre al servizio dei terreni, che la costeggia. La Roggia si dirige verso ovest parallelamente al tracciato originario; dopo la nuova vasca di misura delle portate, del tipo a stramazzo Cipolletti, la Roggia funge anche da canale irrigatore dei terreni frontisti. Presso questi terreni sono stati segnalati alcuni fossi, solo in parte classificati nei precedenti rilievi del 2003 quali elementi del RIB, che fungono da Colatori Campestri.

Lungo il suo percorso in direzione ovest, si staccano dal tracciato principale varie derivazioni a servizio del territorio compreso tra il Naviglio (Cod. Canale 1000), il comprensorio della Roggia Maestà (Cod. canale 0400) e il Fiume Chiese o la Derivazione Ferriera Ponte Chiese s.r.l. (Cod. Canale 4000)/Roggia Zilioli (Cod. Canale 6700); tra queste le due più importanti sono state individuate con i nomi di Roggia Spinarola Ramo orientale (Cod. Canale 0301) e Roggia Spinarola Ramo Mazzucca (Cod. Canale 0302).





STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

Nell'area compresa tra queste due derivazioni si segnala la presenza di alcune brevi aste (due in località Ponte di Notica e una a SW di località Motella) classificate come RIB nello studio del 2003 ma attualmente in stato di abbandono e non più funzionali al reticolo consortile (come da informazioni reperite dai Tecnici consortili). In funzione della presenza di una debole traccia dell'antico andamento e della funzione di locale compluvio esse sono state classificate come semplici "colatori campestri". Analogamente, sono stati stralciati dal RIB e nella maggior parte dei casi riclassificati quali colatori campestri, anche alcuni fossi presenti nel settore compreso tra loc. Marocchie, C.na Bioni e il Canale della Centrale Idroelettrica sul Chiese (Cod. Canale 2000), risultando allo stato attuale discontinui, non organici alla rete consortile o addirittura non rilevabili sul terreno.

Il nuovo tracciato confluisce quindi nel canale originario in prossimità della frazione Ponte Naviglio ove sottopassa la Strada Provinciale, da qui raggiunge i territori beneficiati in comune di Prevalle confinata, a ovest, dal territorio irrigato dalla Roggia Maestà e, a sud, dal Fiume Chiese.

Nella porzione sudorientale del territorio servito dalla Roggia Spinarola si segnalano alcuni punti di contatto con la contigua rete irrigua afferente alla Roggia Maestà (Cod. Canale 0400).

In tutto il comprensorio irriguo della Roggia Spinarola sono stati riconosciuti sul terreno e cartografati numerosi fossi di scolo, talora con alveo cementato che defluiscono a partire dalle derivazioni consortili, che non erano stati censiti nei precedenti rilievi del 2003, e che si è ritenuto opportuno classificare quali colatori campestri.

Esaurita la loro funzione irrigua, i tratti terminali della Roggia Spinarola e dei vari rami secondari scaricano l'eventuale esubero di acque nel F. Chiese, direttamente o tramite spaglio nelle zone adiacenti.





4.9. Roggia Maestà (0400)

La bocca di presa della Roggia Maestà (Cod. Canale 0400) si trova in sponda destra del Canale Centrale Idroelettrica sul Naviglio (Cod. Canale 4300); analogamente a quanto illustrato per la Roggia Spinarola, anche in questo caso è presente un manufatto di presa diretta dal Naviglio Grande Bresciano (Cod. Canale 1000), attualmente non in uso.

Il comprensorio irriguo di competenza è compreso tra la Statale, a nord-ovest, il fiume Chiese, a sud-est, ed il comprensorio della Roggia Spinarola (Cod. 0300), ad est.

La Roggia Maestà (Cod. Canale 0400), superato il manufatto di misura delle portate del tipo a stramazzo Bazin, prosegue parallelamente al corso del Naviglio Grande Bresciano (Cod. 1000) che in questo tratto riceve nuovamente le acque utilizzate dalla centrale idroelettrica. Tra Loc. Motella e Ponte Notica la Roggia sovrappassa la S.S. 45 bis in corrispondenza del tratto terminale della galleria, per dirigersi quindi verso Sud-Ovest a valle della nuova viabilità comunale al servizio dei terreni.

Il tracciato, in sede nuova, a seguito della ristrutturazione conseguente alla nuova viabilità, si sviluppa parallelo alla stessa, fino a ricongiungersi con il tracciato originario. La porzione iniziale del vecchio tracciato risulta identificabile dall'andamento del percorso riportato sul catasto, ma è altresì del tutto dismesso, come già testimoniato nei rilievi del 2003.

La Roggia, nel suo tronco principale, prosegue quindi entro il comprensorio con andamento a zig-zag, alternandosi tratti a direzione circa NNW-SSE e NE-SW.

In questo tratto si dipartono, in sponda sinistra della Roggia, varie derivazioni ad uso irriguo e di bonifica che raggiungono il comprensorio di competenza compreso tra la Statale e il fiume Chiese. Tra i rami secondari una particolare importanza rivestono la Roggia Maestà Ramo Feniletto (Cod. canale 0401) e le relative derivazioni a servizio irriguo dei terreni posti tra il canale principale ed il comprensorio irriguo della Roggia Spinarola (Cod. Canale 0300) fino al Fiume Chiese; in alcuni settori si nota una parziale sovrapposizione e intercomunicazione con la rete irrigua della Roggia Spinarola.





STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

Si segnala la presenza di terminazioni irrigue (Codici canale 0404 e 0405) con manufatti di attraversamento del Canale Centrale Idroelettrica sul Chiese (Cod. 2000), afferente alla Rete Idrica Privava, nonché di tronchi di canale che nel loro tratto terminale raggiungo il Fiume Chiese (terminazioni di Loc. Valle, Cod. Canale 0426 e 0422; terminazioni di Loc. Fucina dei Maressi, Cod. canali 0418 e 0420; terminazioni di Loc. Cascina Venezia, Cod. Canale 0412 e 0411). A NE di C.na Venezia è stata riscontrata la dismissione di alcuni di questi tratti terminali, classificati nei precedenti rilievi del 2003 quali elementi afferenti al RIB, ma che sono stati riclassificati, in accordo con i Tecnici consortili quali colatori campestri.

Particolare importanza rivestono anche le derivazioni in sponda destra. Si segnala per importanza la Roggia Maestà Ramo Ponte Celle (Cod. Canale 0402) che, sorpassata con ponte canale la Roggia Desa (6500), serve i territori reliquari tra il canale Naviglio e la Statale, per infine confluire allo scarico nella Roggia Gazzetta in prossimità della località Ponte Celle. A Sud della Desa, numerose derivazioni dalla Roggia Maestà consentono la distribuzione delle acque nei terreni a Ovest di Via Moretto, dove non serviti dalla rete della Roggia Gazzetta; tali canali rappresentano peraltro manufatti di collegamento con la stessa rete della Roggia Gazzetta.

In tutto il comprensorio irriguo della Roggia Spinarola sono stati riconosciuti sul terreno e cartografati numerosi fossi di scolo, talora con alveo cementato, che defluiscono a partire dalle derivazioni consortili, che non erano stati censiti nei precedenti rilievi del 2003, e che si è ritenuto opportuno classificare quali colatori campestri.

4.10. Roggia Gazzetta (1400)

La Roggia Gazzetta (Cod. Canale 1400) deriva le proprie acque in sponda sinistra dal Naviglio Grande Bresciano, in località Ponte Celle, poco a valle della derivazione della Roggia Desa (Cod. Canale 6500). Essa è costituita da vari canali di bonifica che attraversano il territorio in direzione circa sud-ovest per l'esercizio irriguo dell'area ricompresa tra il canale Naviglio a monte, il territorio del comune di Nuvolato, ad Ovest, ed il Fiume Chiese a sud.



STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

Si riconoscono diversi sottosettori irrigui:

- Una prima derivazione in sponda destra (Roggia Gazzetta Ramo Comblino, Cod. Canale 1405) sottopassa la S.S. 45 bis per dirigersi a Ovest e confluire, al di fuori del territorio comunale, nella Roggia Bonetta.

Dal ramo principale (Cod. Canale 1400), che sottopassa anch'esso la strada statale, superato il manufatto di misurazione delle portate di Via Moretto del tipo stramazzo Cipolletti si originano due ulteriori diramazioni (e tre settori irrigui):

- La rete irrigua della Roggia Gazzetta Ramo Cascina Giustacchini (Cod. Canale 1404) serve invece gli agri di Cascina Sorsoli e Orlandi ed irriga mediante i suoi canali secondari la fascia di territorio a monte della Roggia Desa, abbandona il territorio di Prevalle e raggiunge lo scarico nella Roggia Bonetta in Nuvolento.
- La diramazione denominata Roggia Gazzetta Ramo Cascina Bresciani (Cod. Canale 1401) sottopassa mediante manufatto a botte sifone la Roggia Desa (Cod. Canale 6500) e si dirama più volte secondo dei canali principali (Ramo Cascina Bresciani Sud, Cod. Canale 1402, e Ramo Cascina Bresciani Nord, Cod. Canale 1403) e delle derivazioni minori fornendo le acque irrigue al territorio compreso tra la Roggia Desa e il Fiume Chiese, fino al confine con Nuvolento.

Nell'area afferente alla Roggia Gazzetta Ramo Cascina Giustacchini (Cod. Canale 1400) si segnala la presenza di alcune brevi aste classificate come RIB nello studio del 2003 ma attualmente in stato di abbandono e non più funzionali al reticolo consortile (come da informazioni reperite dai tecnici consortili). Essi sono stati stralciati dal RIB ovvero riclassificati quali colatori campestri.

In tutto il comprensorio irriguo della Roggia Gazzetta sono stati infine riconosciuti sul terreno e cartografati numerosi fossi di scolo, talora con alveo cementato, che defluiscono a partire dalle derivazioni consortili, che non erano stati censiti nei precedenti rilievi del 2003, e che si è ritenuto opportuno classificare quali colatori campestri.





4.11. Roggia Bonetta (1700)

La Roggia Bonetta (Cod. Canale 1700) deriva in sponda sinistra, in loc. Ponte Acquatica, dal Naviglio Grande Bresciano (Cod. Canale 1000). Il tracciato iniziale della Roggia Bonetta ha subito sensibili modifiche a seguito dei lavori di realizzazione della S.S.45 bis. Esiste ancora il manufatto relitto un tempo utilizzato per derivare le acque dal canale Salto Bossini (Cod. Canale 3000), attualmente in disuso.

Le acque derivate dalla Roggia Bonetta sottopassano la nuova S.S.45 bis - variante per poi attraversare un manufatto di misura a stramazzo, del tipo Cipolletti. A valle del misuratore la Roggia si immette nel suo tracciato antico e qui procede in direzione Ovest, in territorio di Prevalle per l'irrigazione di alcuni terreni, per poi abbandonare il territorio comunale e interessare i territori dei comuni di Nuvolato e Bedizzole.

4.12. Canale Centrale Idroelettrica sul Naviglio Grande Bresciano (4300)

Il Canale Centrale Idroelettrica sul Naviglio Grande Bresciano (Cod. Canale 4300), realizzato a servizio della centrale di loc. Bassina, di fatto sottende la porzione del Canale Naviglio Grande Bresciano (1000) per l'intero tratto da loc. Pra Da Vaglio e loc. Bassina, utilizzandone integralmente le acque (vedi Allegato EN1 - Catasto utenze idriche – Codice faldone n. 1430).

Nel caso specifico si è ritenuto nella fase di prima stesura del presente studio, in accordo con lo STER di Brescia, che la vigenza della concessione in atto della Società Chi.na.Co. s.r.l. fosse dirimente e decisiva al fine dell'attribuzione di questo canale alla Rete Idrica Privata.

ELEMENTI DEL RETICOLO IDRICO PRIVATO	Elemento idrografico di derivazione	Concessionario	Atto di concessione
Centrale idroelettrica sul Naviglio Grande Bresciano	Canale Naviglio Grande Bresciano	CHI.NA.CO. S.r.l.	18628 del 27/10/1996

Si segnala tuttavia che di fatto il canale idroelettrico della Chinaco s.r.l. sia, allo stato attuale, utilizzato per deviare totalmente il flusso dalla sede originaria del Naviglio Grande Bresciano (Cod. Canale 1000) e che anche le Rogge che da esso si dipartono (Roggia Spinarola, Cod. Canale 0300 e



STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

Roggia Maestà, Cod. canale 0400) in questo tratto risultino da esso direttamente derivate (pur essendo ancora presenti i manufatti di derivazione dal canale consortile, vedi descrizioni specifiche al ¶4.1, ¶4.8 e ¶4.9).

Un ulteriore elemento di confusione può essere ingenerato dall'inclusione nell'Allegato C della D.G.R. 10/4229/2015 di un corso d'acqua denominato Canale Centrale ASM, il cui territorio di competenza risulta però indicato come Gavardo e Prevalle (il Canale Chi.na.co. s.r.l. si sviluppa interamente in territorio di Prevalle).

Relativamente alle scelte proposte nella prima fase di stesura per questo corso d'acqua, che ci apparivano le più ragionevoli ed in linea con le normative, si rilevava una sostanziale concordia di pareri con lo STER e con il Comune di Prevalle; al contrario si segnalava che il Consorzio di Bonifica Chiese, ne invocava l'attribuzione al RIB in relazione all'attuale gestione di fatto del canale quale elemento unico di transito delle acque, con uso promiscuo idroelettrico ed irriguo. **In proposito non veniva fornito o reperito alcun documento autorizzativo o concessorio.**

A seguito del Parere di Regione Lombardia (protocollo AE03.2016.0005653 del 26/05/2016) il canale in questione è stato accorpato al RIB.

In base al Parere pur essendo vigente una concessione idroelettrica in capo alla Chi.Na.Co. con atto di concessione n° 18628 del 27/10/1996, si ritiene di attribuirlo al Reticolo Idrico del Consorzio di Bonifica Chiese in virtù del **R.D. 262-264 del 25/02/1937** che riconosceva all'Università del Naviglio Grande Bresciano, al Consorzio degli Utenti della Roggia Lonata, al nuovo Consorzio Roggia Maggiore Calcinata e al Consorzio Vaso Generale di Montichiari la competenza delle antiche utenze. Agli stessi consorzi, oltre al diritto di derivare l'acqua dal fiume Chiese per uso irriguo, sono stati riconosciuti anche i diritti relativi all'azionamento di opifici, tra i quali quello in concessione al Chi.Na.Co. s.r.l.



5. RETICOLO IDRICO PRIVATO

Per la definizione ed il riconoscimento dei **Canali Privati** ai sensi del **Titolo I – cap. 2 dell'Allegato E della D.G.R.10/2591/2014** sono state predisposte, in collaborazione con Regione Lombardia STER di Brescia, le adeguate verifiche ai fini dell'accertamento dell'esistenza dei titoli di concessione ai sensi del T.U. 1775/1933.

In particolare sono state reperiti i seguenti Atti di Concessione (vedi anche ¶4.2.3 del Documento di Polizia Idraulica e All. EN1):

ELEMENTI DEL RETICOLO IDRICO PRIVATO	Elemento idrografico di derivazione	Concessionario	Atto di concessione
Centrale idroelettrica sul Chiese	Fiume Chiese	CHI.NA.CO. S.r.l.	69994/4550 del 05/10/1998
Derivazione Ferriera Ponte Chiese Srl	Roggia Zilioli	Soc. Ferriera Ponte Chiese	25798 del 23/12/2002 all.A
Centrale idroelettrica sul Naviglio Grande Bresciano	Canale Naviglio Grande Bresciano	CHI.NA.CO. S.r.l.	18628 del 27/10/1996
Canale Salto Bossini - Centrale idroelettrica di Loc. Celle	Canale Naviglio Grande Bresciano	Consorzio di Bonifica Chiese	11516/753 del 18/06/2002

Riguardo il Canale Salto Bossini- Centrale Idroelettrica di Loc. Celle (Cod. Canale 3000), esso è stato accorpato al RIB in relazione alla concessione riscontrata essere in capo allo stesso consorzio di Bonifica Chiese (vedi ¶4.5 della Presente Nota Tecnica).

Riguardo al Canale Centrale idroelettrica sul Naviglio Grande Bresciano, nel presente **Documento di Polizia Idraulica** revisionato a seguito del **Parere di Regione Lombardia (protocollo AE03.2016.0005653 del 26/05/2016)** anch'esso è stato accorpato al RIB, in recepimento del Parere stesso; si rimanda al precedente ¶ 4.12 per maggiori dettagli.

Rimandando al ¶4.2.3 del Documento di Polizia Idraulica per quanto concerne maggiori dettagli riguardo la metodologia di attribuzione, si vuole evidenziare nelle descrizioni a seguire le specifiche difficoltà riscontrate per ciascun elemento nell'attribuzione alla Rete Idrica Privata. Tali difficoltà sono talora amplificate dalla recente innovazione legislativa, dalle indicazioni in alcuni casi



STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

contraddittorie reperibili sul fronte documentale e dal fatto che coloro che possono fornire informazioni sono nel maggior parte dei casi anche “portatori d’interessi”.

5.1. Canale Centrale Idroelettrica sul Chiese (2000)

Il canale di carico della centrale idroelettrica sul Chiese (Cod. Canale 2000) deriva le acque dal Fiume Chiese a monte del territorio comunale, a Muscoline (vedi Allegato EN1 - Catasto utenze idriche – Codice faldone n. 1100). Entra in comune di Prevalle mediante manufatto a ponte canale scorrendo quindi parallelo al Fiume per un lungo tratto. Avvicinandosi a loc. Fucina dei Maressi il canale si immette nella vasca di carico della centrale, che alimenta mediante doppia condotta. Le acque utilizzate sono quindi recapitate nuovamente al Fiume Chiese.

Tale canale era stato riferito nel Documento di Polizia Idraulica del 2003 al Reticolo Idrico Minore RIM di competenza comunale; visti gli atti di concessione alla Chi.na.co. s.r.l. e l’assenza di interventi pubblici non si sono avuti particolari dubbi sulla sua attribuzione ed è stato riscontrato un unanime parere concorde da parte di tutti gli Enti consultati (STER, Consorzio di Bonifica Chiese e Comune di Prevalle).





5.2. Derivazione Ferriera Ponte Chiese S.r.l. (4000)

Si tratta di una derivazione dal F. Chiese in concessione alla Società della Ferriera Ponte Chiese S.r.l. (vedi Allegato EN1 - Catasto utenze idriche – Codice faldone n. 156).

L'opera di derivazione è posta nel tratto del F. Chiese immediatamente a valle del suo ingresso in territorio comunale di Prevalle, poco a valle della reimmissione della Roggia Gavardina (Cod. Canale 0100). Lungo il canale, fino alla derivazione della Ferriera (Cod. canale 4000), non sono presenti ulteriori derivazioni, mentre si segnalano in località ponte Soldo limitate interazioni con i canali afferenti alla rete della Roggia Spinarola (Terminazioni Cod. canali 0306, 0309 e 0311) che, esaurita la loro funzione irrigua recapitano verso il canale le acque residue.

In corrispondenza della Ferriera è presente il manufatto di utilizzo (Cod. Canale 4000) e di successivo scarico e deviazione delle acque al Fiume (Cod. Canale 4001).

A valle di questo manufatto (Cod. canale 4001) ha inizio il corso della Roggia Zilioli (Cod. Canale 6700) afferente al RIB consortile (vedi ¶ 4.7 della presente Nota Tecnica) in funzione della sua gestione/uso ed in quanto inserito nell'All. C della D.G.R. 10/4229/2015.

E' stato pertanto classificato come afferente al Reticolo Idrico Privato il tratto compreso tra l'opera di presa ed il canale di servizio alla Ferriera ed il manufatto di derivazione e scarico al Chiese. Tale tratto risultava già inserito nel Documento di Polizia Idraulica del 2003 nel RIM di competenza comunale e pertanto non gestito direttamente dal Consorzio di Bonifica Chiese; anche l'individuazione cartografica riportata nell'atto di concessione concorda con questa interpretazione (vedi Allegato EN1 al Documento di Polizia Idraulica).

Nello stesso Elaborato Tecnico del 2003 si affermava che la Roggia Zilioli consortile aveva inizio a valle della derivazione della Ferriera, ribadendo tuttavia l'antico obbligo del concessionario a garantire l'uso irriguo (vedi ¶ 4.7 della presente Nota Tecnica).

Tuttavia alcuni dubbi permangono agli scriventi solo in relazione all'indicazione nella scheda utenza della Concessione della "Roggia Zilioli" quale corpo idrico di derivazione invece che il Fiume Chiese.





STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

Relativamente alle scelte proposte per questo corso d'acqua, che ci appaiono le più ragionevoli e di sintesi rispetto a tutti gli elementi raccolti ed al reale e consueto uso, si rileva una sostanziale concordia di pareri fra gli Enti Consultati (STER, Consorzio di Bonifica Chiese e Comune di Prevalle), seppure le indicazioni del Consorzio di Bonifica Chiese sono state talora contraddittorie nelle varie fasi di consultazione e pertanto in alcuni casi difficilmente interpretabili in maniera univoca.





6. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE SULLA SITUAZIONE DELLA RETE IDROGRAFICA

Dall'analisi della rete idrografica e dai nuovi rilievi è emerso con grande spicco che la maggior parte del Reticolo Idrico in territorio di Prevalle è riferibile alla **Rete Consortile di Bonifica (RIB)**, cui si associano alcuni **Canali Privati (RP)** ad uso idroelettrico, che ha di fatto sostituito l'intero *pattern* naturale di drenaggio delle aree di pianura originariamente afferente al bacino del Chiese.

Il reticolo di bonifica è gestito dal Consorzio di Bonifica Chiese, che risulta storicamente organizzato in relazione ad un capillare ed esteso sistema di bonifica ed irrigazione che presenta buone condizioni idrauliche ed un ancora intenso uso.

L'utilizzo progressivamente crescente del territorio per l'insediamento di zone residenziali e di attività produttive ha tuttavia comportato una progressiva impermeabilizzazione dei suoli e di conseguenza un incremento dei volumi di deflusso che comunque confluiscono verso il sistema idrografico.

La situazione è resa talora critica anche dal fatto che l'estensione delle aree urbanizzate e la realizzazione delle reti viarie principali e secondarie ha determinato frequentemente l'abbandono dell'uso irriguo di alcuni canali, locali interventi di rettifica, di canalizzazione e di tombinatura dei corsi d'acqua che hanno modificato sensibilmente le condizioni di deflusso delle acque ordinarie e di piena.

Altro elemento caratteristico è rappresentato dal fatto che frequentemente, all'interno dell'area urbanizzata, la Rete Fognaria delle Acque Bianche coincide con i tratti di corsi d'acqua che hanno perso la loro funzione irrigua e che tuttavia non presentano caratteristiche di naturalità; essa ha di fatto sostituito l'originario Reticolo Idrico Minore o Consortile.

In occasione di eventi meteorici particolarmente intensi la Rete Fognaria delle Acque Bianche può evidenziare problemi di cattivo smaltimento delle acque con fenomeni di rigurgito dei tombini e/o allagamenti a monte dei tratti intubati anche in relazione al carico idraulico che essa stessa rappresenta rispetto alle acque della rete consortile cui in prevalenza si ricollega.





STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

Nell'ottica di una migliore gestione di tale interazione sono stati puntualmente individuati tutti i punti di immissione della Rete Fognaria nel RIB e viceversa; sarebbe auspicabile un'attenta verifica idraulica nell'area urbanizzata che prenda in esame tale interazione ed in tal senso sono state istituite delle norme di gestione.

Un elemento peculiare emerso dai rilievi del 2015 è infine il locale abbandono di alcune terminazioni consortili o di elementi secondari del RIM; tali elementi sono stati stralciate dal reticolo o talora sono stati riclassificati quali colatori campestri o reti di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche. Questi ultimi elementi idrografici sono stati diffusamente censiti sul territorio comunale, rispetto ai rilievi del 2003, al fine di illustrare in maniera completa l'assetto idrografico del territorio.

Per il Fiume Chiese, elemento afferente al **Reticolo Idrico Principale (RIP)**, i rilievi eseguiti nel 2015 hanno sostanzialmente riscontrato situazioni sovrapponibili con i rilievi eseguiti dagli scriventi nel 2005 ed hanno evidenziato scarpate di erosione attive individuabili localmente in corrispondenza delle sponde fluviali con talora coinvolgimento di limitate porzioni degli orli di terrazzo più bassi. E' stata riscontrata locale possibilità di disalveo presso un'unica area ubicata poco a Sud di C.na Venezia, già inserita nelle fasce fluviali del PAI (Fascia B/C) riferite al corso d'acqua..

L' unico corso d'acqua afferente al **Reticolo Idrico Minore (RIM)** denominato Impluvio di Paitone (Codice RIM 0001), risulta solo in parte ricadente nel territorio di Prevalle e presenta carattere torrentizio con tempi di corrivazione molto brevi. Il suo corso è stato modificato mediante opere di canalizzazione artificiale e la realizzazione di diversi tratti intubati; alcuni limitati fenomeni esondativi che in passato hanno interessato la zona artigianale ad esso limitrofa, hanno di





STUDIO AGGIORNATO DEL RETICOLO IDROGRAFICO DI PREVALLE

DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA

ELABORATO TECNICO

Allegato ET1 – Nota tecnica con descrizione delle Caratteristiche del Reticolo Idrografico

recente comportato ulteriori interventi di tombinatura del tratto a ridosso dei fabbricati, sempre in territorio di Paitone.

In recepimento del ***Parere di Regione Lombardia (protocollo AE03.2016.0005653 del 26/05/2016)*** la **Roggia Desa - Ramo principale** (cod. 6500) è stata classificata entro il **Reticolo Idrico Minore gestione Roggia Desa (RIM-Roggia Desa)**. In proposito si auspica l'attivazione di una convenzione con il Consorzio di Miglioramento Fondiario della Roggia Desa per la gestione dell'attività di Polizia Idraulica in quanto, dal punto di vista idraulico, tale elemento non ha alcuna correlazione con un Reticolo Idrico Naturale ed il Comune non ha alcuna effettiva gestione e controllo sullo stesso.

Padenghe sul Garda, Giugno 2016

Dott. Geol. Rosanna Lentini

Dott. Geol. Gianni Butturini

