

**COMUNE DI SEDRINA (Bergamo)**

**REGOLAMENTO PER L'ESERCIZIO  
DELL'ATTIVITA' DI POLIZIA IDRAULICA  
SUL RETICOLO IDRICO MINORE**

**Committente: Comune di Sedrina**

  
IL DIRIGENTE  
STRUTTURA SVILUPPO DEL TERRITORIO  
(*Ing. Claudio Merati*)

**Bergamo, Dicembre 2004**



**Dott. Geologo Augusto Azzoni**

**Con la collaborazione di:**

**Dott. Geologo Federico Agliardi**

Dott. Augusto Azzoni, n.527 dell'Ordine dei Geologi della Lombardia  
Via F. Nullo n.31, 24128 Bergamo - Tel. 035-231115, cell. 339-2262817

## INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	4	
2.	ASPETTI NORMATIVI.....	4	
3.	METODOLOGIA.....	5	
3.1	Definizione del Reticolo Idrico Minore.....	6	
3.2	Individuazione degli elementi idrografici e geomorfologici.....	7	
3.3	Individuazione degli elementi antropici: opere e attraversamenti.....	7	
3.4	Definizione delle "aree d'influenza" dei corsi d'acqua .....	8	
3.5	Definizione delle "fasce di rispetto" dei corsi d'acqua .....	9	
3.6	Vincoli di natura idraulica vigenti sul Reticolo Principale.....	10	
3.7	Norme per l'esercizio della Polizia Idraulica .....	10	
4.	INDIVIDUAZIONE DEI CORSI D'ACQUA COSTITUENTI IL RETICOLO IDRICO MINORE DEL COMUNE DI SEDRINA.....	11	
4.1	Variante in progetto al Rio di Benago .....	12	
4.2	Tracciato del corso d'acqua BG 196-05-1 .....	12	
4.3	Tracciato dei BG 196-06 (Rio di Sedrina) e BG 196-07 .....	12	
4.4	Tracciato del corso d'acqua BG 196-08 (Valle del Lisso) .....	12	
5.	VALUTAZIONE DELLE PORTATE DI MASSIMA PIENA (T100) PER GLI IMPLUVI DI CUI E' PREVISTA LA RIDUZIONE A 5M DELLA FASCIA DI RISPETTO.....	12	
5.1	Corso d'acqua BG 196-04.....	13	
5.1.1	<i>Variante alla tombinatura (in progetto)</i> .....	13	
5.2	Corso d'acqua BG 196-05.....	13	
5.3	Corso d'acqua BG 196-06.....	14	
5.4	Corso d'acqua BG 196-07.....	15	
5.5	Corso d'acqua BG 196-11 .....	16	
6.	ELENCO PRATICHE RICEVUTE DAL GENIO CIVILE DI BERGAMO .....	17	
ALLEGATO 1: <b>REGOLAMENTO PER L'ESERCIZIO DELLE ATTIVITA' DI POLIZIA IDRAULICA SUL RETICOLO MINORE</b> .....			18
Art. 1	Obiettivi.....	18	
Art. 2	Normativa di riferimento .....	18	
Art. 3	Definizioni .....	18	
Art. 3.1	<i>Corsi d'acqua</i> .....	18	
Art. 3.2	<i>Reticolo Idrico Principale</i> .....	19	
Art. 3.3	<i>Reticolo Idrico Minore</i> .....	19	
Art. 4	Ambiti di applicazione .....	19	
Art. 5	Norme generali .....	19	
Art. 6	Istituzione di fasce di rispetto.....	20	
Art. 6.1	<i>Misura delle distanze dai corsi d'acqua</i> .....	20	
Art. 6.2	<i>Fasce di rispetto</i> .....	21	
Art. 7	Obblighi all'interno delle fasce di rispetto.....	22	
Art. 8	Attività vietate all'interno delle fasce di rispetto.....	22	
Art. 9	Attività soggette a rilascio di "nulla osta" idraulico .....	22	
Art. 10	Attività soggette ad autorizzazione.....	23	
Art. 10.1	<i>Scogliere, arginature e opere di difesa</i> .....	23	
Art. 10.2	<i>Attraversamenti in superficie</i> .....	23	
Art. 10.3	<i>Manufatti e attraversamenti realizzati in subalveo</i> .....	23	
Art. 10.4	<i>Intubamenti</i> .....	24	

<i>Art. 10.5</i>	<i>Griglie .....</i>	<i>24</i>
<i>Art. 10.6</i>	<i>Canalizzazioni agricole (fossi e scoline) .....</i>	<i>24</i>
<i>Art. 10.7</i>	<i>Infrastrutture tecnologiche .....</i>	<i>24</i>
<i>Art. 10.8</i>	<i>Estrazione di materiale litoide.....</i>	<i>24</i>
<i>Art. 10.9</i>	<i>Scarichi nei corsi d'acqua.....</i>	<i>24</i>
<i>Art. 10.10</i>	<i>Recinzioni .....</i>	<i>25</i>
<i>Art. 10.11</i>	<i>Interventi relativi ad edifici ed infrastrutture esistenti ricadenti nelle fasce di rispetto .....</i>	<i>25</i>
<b>Art. 11</b>	<b>Attività soggette a concessione .....</b>	<b>26</b>
<b>Art. 12</b>	<b>Richieste di autorizzazione .....</b>	<b>26</b>
<b>Art. 13</b>	<b>Autorizzazione paesistica.....</b>	<b>26</b>
<b>Art. 14</b>	<b>Ripristino dei corsi d'acqua a seguito di violazioni.....</b>	<b>26</b>
<b>Art. 15</b>	<b>Canoni .....</b>	<b>27</b>

**ALLEGATO 2: CANONI REGIONALI DI POLIZIA IDRAULICA RELATIVI AD OPERE PRESENTI NELLE FASCE DI RISPETTO DEL RETICOLO IDRICO MINORE DEL COMUNE DI SEDRINA 28**

**ALLEGATO 3: INDIVIDUAZIONE SU FOTOGRAFIE AEREE (REALIZZATE NEL 2004) DEL PERIMETRO DEI CENTRI EDIFICATI DI SEDRINA E DI BOTTA DI SEDRINA ..... 36**

#### **TAVOLE**

- **TAV. 1: QUADRO DI UNIONE (SCALA 1:10.000);**
- **TAV. 2: INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE (SCALA 1:5.000);**
- **TAV. 3: FASCE DI RISPETTO DEI CORSI D'ACQUA CON ELEMENTI GEOMORFOLOGICI ED ANTROPICI - SETTORE NORD (SEDRINA CENTRO-CASSETTONE) A SCALA 1:2.000;**
- **TAV. 4: FASCE DI RISPETTO DEI CORSI D'ACQUA CON ELEMENTI GEOMORFOLOGICI ED ANTROPICI - SETTORE SUD-OVEST (BOTTA DI SEDRINA) A SCALA 1:2.000**
- **TAV. 5: FASCE DI RISPETTO DEI CORSI D'ACQUA CON ELEMENTI GEOMORFOLOGICI ED ANTROPICI - SETTORE SUD-EST (VALLE GIONGO-ZONA MONTANA) A SCALA 1:2.500.**

## 1. INTRODUZIONE

Per incarico dell'Amministrazione Comunale di Sedrina è stato realizzato uno studio di dettaglio finalizzato alla redazione del Regolamento per l'esercizio delle attività di Polizia Idraulica sul Reticolo Idrico Minore, di competenza comunale ai sensi della L.R. 1/2000 e delle successive disposizioni normative (D.G.R. 7/7868 del 25 gennaio 2002 e D.G.R. 7/13950 del 1 agosto 2003) in materia di Polizia Idraulica.

Lo studio, articolato in una prima fase di rilevamento di dettaglio in campagna e in una successiva di sintesi e proposta, ha portato alla redazione di un rapporto tecnico comprendente:

- Relazione tecnica illustrativa, che descrive le attività svolte, le metodologie seguite e il contenuto degli elaborati cartografici;
- Regolamento contenente le norme tecniche per l'esercizio delle attività di Polizia Idraulica sui corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Minore (Allegato 1).

Lo studio comprende inoltre i seguenti elaborati cartografici, che costituiscono parte integrante del Regolamento di Polizia Idraulica:

- Tav. 1: Quadro di Unione (scala 1:10.000);
- Tav. 2: Individuazione del Reticolo Idrico Minore (scala 1:5.000);
- Tav. 3: Fasce di rispetto dei corsi d'acqua con elementi geomorfologici ed antropici - Settore N (Sedrina Centro-Cassettono) a scala 1:2.000;
- Tav. 4: Fasce di rispetto dei corsi d'acqua con elementi geomorfologici ed antropici - Settore SO (Botta di Sedrina) a scala 1:2.000
- Tav. 5: Fasce di rispetto dei corsi d'acqua con elementi geomorfologici ed antropici - Settore SE (Valle Giongo-Zona montana) a scala 1:2.500.

Il lavoro è stato svolto nel periodo di gennaio-marzo 2004, per quanto riguarda i rilievi di terreno e l'acquisizione di dati bibliografici e cartografici, ed è proseguito nel successivo periodo estivo ed autunnale 2004 per quanto concerne l'elaborazione dei dati raccolti, la redazione delle carte e la stesura del rapporto tecnico.

Lo studio è stato realizzato con la collaborazione del Dott. Geol. Federico Agliardi.

## 2. ASPETTI NORMATIVI

- Si definisce "Polizia Idraulica" l'insieme delle norme e dei regolamenti finalizzati al controllo degli interventi di gestione e trasformazione del demanio idrico e del suolo in fregio ai corpi idrici.
- Il R.D. 523/1904 ("Testo unico sulle opere idrauliche") rappresenta tuttora il principale riferimento normativo per la regolamentazione delle attività di Polizia Idraulica. Tale testo indica le attività vietate (Art. 96) e consentite previa autorizzazione (Artt. 97 e 98) o "nulla-osta" idraulico (Art. 59) all'interno di "fasce di rispetto" dei corsi d'acqua pubblici opportunamente istituite. Secondo il citato Testo Unico, le norme di Polizia Idraulica sono finalizzate alla tutela della "acque pubbliche" e delle opere ad esse connesse. Da questo punto di vista, è importante ricordare che, sino al 1994, le "acque pubbliche" erano quelle scorrenti nel "Pubblico Demanio Idrico", ovvero l'insieme delle superfici, attribuite alla proprietà dello Stato, che potevano essere definite come: lido del mare, spiaggia, porti, laghi, fiumi e torrenti (Art. 822 del Codice Civile). In particolare, il R.D. 1775/1933 specifica il concetto di "acque pubbliche" come: "...le acque sorgenti, fluenti o lacuali, anche se estratte dal sottosuolo...che ...per la loro portata o per l'ampiezza del rispettivo bacino imbrifero...abbiano o acquistino attitudine ad usi di pubblico generale interesse". Le acque pubbliche così definite vennero individuate e inserite in appositi "Elenchi delle acque pubbliche", in seguito progressivamente aggiornati. Tali elenchi definivano i corsi d'acqua soggetti alle norme del R.D. 523/1904. Per differenza, le acque non comprese in questi elenchi restavano regolate da diritti acquisiti, ove esistenti, e dalla normativa ordinaria.

- Poiché l'estensione dei corsi d'acqua è definita dal livello dell'acqua, costantemente variabile, l'estensione del Demanio Idrico è stata specificata dalla giurisprudenza, che ha statuito che *“le aree soggette ad esondazione dei corsi d'acqua pubblici sono comprese nel Pubblico Demanio Idrico qualora risultino a quote inferiori alla quota dell'altezza di piena ordinaria”* (quota media annua raggiunta dalle acque, statisticamente eguagliata o superata nel 75% dei casi osservati). Il concetto di “acqua pubblica” è stato radicalmente modificato dalla L. 36/94 (Art. 1), che ha introdotto il concetto di “pubblicità” di tutte le acque superficiali e sotterranee, siano esse demaniali o meno. Tale concetto è operante a seguito dell'emanazione del regolamento della L. 36/94, pubblicato sulla G.U. del 26 luglio 1999. Con l'avvento della Legge 36/94, tutta l'acqua presente sul suolo e nel sottosuolo diventa pubblica, il che non modifica la natura giuridica dei “contenitori”, cioè delle terre sulle quali l'acqua scorre o è presente. In particolare, tali terre comprendono:
  - terreni del Pubblico Demanio Idrico, appartenenti allo Stato;
  - terreni di proprietà certa dei titolari dei corsi d'acqua (proprietà regolarmente iscritte in catasto con numero di mappale ed intestatario, ecc.);
  - terreni in servitù d'acquedotto, come definita dal Codice Civile (III, Titolo VI, Capo II, Sezione I)
- La L.R. 1/2000 e le successive disposizioni normative (D.G.R. 7/7868 del 25 gennaio 2002 e D.G.R. 7/13950 del 1 agosto 2003) hanno trasferito ai Comuni le competenze in merito all'esercizio della Polizia Idraulica sul Reticolo Idrico Minore, previa individuazione da parte della Regione Lombardia del Reticolo Idrico Principale (Allegato A della D.G.R. 7/13950 del 1° agosto 2003), sul quale essa mantiene la competenza. Fanno eccezione i corsi d'acqua (canali di bonifica) elencati nell'Allegato D della D.G.R. 7/13950 del 1° agosto 2003, per i quali le competenze in materia di Polizia Idraulica sono in capo ai Consorzi di Bonifica, ai sensi di quanto disposto dalla stessa Delibera.
- La D.G.R. 7/7868 del 25 gennaio 2002 ha fornito la prima definizione del Reticolo Idrico Principale della Regione Lombardia e ha stabilito i criteri per l'individuazione del Reticolo Minore e l'istituzione delle relative fasce di rispetto e norme per l'esercizio della polizia idraulica.
- La D.G.R. 7/13950 del 1° agosto 2003, infine, ha modificato la definizione del Reticolo Principale (Allegato A), corretto parte dei contenuti della delibera precedente e ridefinito i canoni regionali di Polizia Idraulica (Allegato C).

### 3. METODOLOGIA

In adempimento alle prescrizioni della D.G.R. 7/7868 del 25/1/2002, è stato redatto un apposito studio per la definizione di fasce di rispetto del Reticolo Idrico Principale e Minore e di un nuovo Regolamento per l'esercizio della Polizia Idraulica sul Reticolo Minore, di competenza comunale ai sensi della L.R. n.1/2000 (si fa presente che i risultati del presente studio, sebbene ottenuti seguendo con scrupolo la normativa vigente, per divenire efficaci dovranno ricevere l'approvazione dalla Sede Territoriale della Regione Lombardia – Ex Genio Civile di Bergamo).

Lo studio, finalizzato alla realizzazione di una cartografia dei corsi d'acqua che costituiscono il Reticolo Minore del territorio comunale di Sedrina, si è articolato nelle seguenti attività:

- individuazione e distinzione, su base cartografica, dei corsi d'acqua facenti parte del Reticolo Idrico Principale (Allegato A della D.G.R. n.7/13950 del 1 agosto 2003) e del Reticolo Minore, ai sensi delle nuove disposizioni emanate dalla Regione Lombardia in materia di Polizia Idraulica (D.G.R. n.7/7868 del 25 gennaio 2002, D.G.R. n.7/13950 del 1 agosto 2003);
- rilevamento di dettaglio dei corsi d'acqua, finalizzato alla definizione e alla rappresentazione cartografica delle caratteristiche morfologiche e idrauliche dei corsi d'acqua, delle aree interessate dalla dinamica torrentizia e delle opere ed attraversamenti presenti;
- cartografia delle fasce di rispetto, ovvero delle aree da sottoporre a vincolo di Polizia Idraulica ai sensi delle normative vigenti (D.G.R. n.7/7868 del 25 gennaio 2002, D.G.R. n.7/13950 del 1 agosto 2003);

- redazione del Regolamento Comunale per l'esercizio della Polizia Idraulica sul Reticolo Minore (Allegato 1), definito sulla base delle norme vigenti in materia di Polizia Idraulica e tutela dei corsi d'acqua (R.D. n.523/1904, D.G.R. n.7/7868 del 25 gennaio 2002, D.G.R. n.7/13950 del 1 agosto 2003, PAI), che specifica le Norme Tecniche da applicare nelle aree di pertinenza dei corsi d'acqua ("aree di influenza") ed entro le fasce di rispetto.

Le caratteristiche geometriche e morfologiche dei corsi d'acqua, le opere, gli attraversamenti e le aree soggette a Vincoli di Polizia Idraulica (fasce di rispetto) sono stati cartografati utilizzando come base topografica la Carta Tecnica Comunale, disponibile in scala 1:2.000 per le aree Sedrina Centro (settore Nord) e Botta (settore SW), e in scala 1:5.000 (ingrandita alla scala 1:2.500 per la realizzazione della cartografia allegata) nella rimanente parte del territorio comunale (settore SE).

### 3.1 Definizione del Reticolo Idrico Minore

Il Reticolo Idrico Minore di competenza del Comune di Sedrina, individuato sulla Carta Tecnica Comunale del Comune di Sedrina (Tav. 2 in scala 1:5.000) è stato definito in conformità ai criteri definiti dalla D.G.R. n.7/7868 del 25 gennaio 2002 e dalla D.G.R. n.7/13950 del 1 agosto 2003, per differenza rispetto alla definizione del Reticolo Principale.

In particolare, il Reticolo Principale, per il quale l'esercizio delle attività di Polizia Idraulica rimane di competenza della competente Sede Territoriale della Regione Lombardia (ex Genio Civile di Bergamo), è stato individuato in Allegato A della D.G.R. n.7/13950 del 1° agosto 2003 e comprende i seguenti corsi d'acqua:

- Fiume Brembo (n.1 Elenco delle Acque Pubbliche - Sigla BG001 in Allegato A della D.G.R. n.7/13950 del 1° agosto 2003);
- Torrente Giongo (n.220 Elenco delle Acque Pubbliche - Sigla BG085 in Allegato A della D.G.R. n.7/13950 del 1° agosto 2003).

Secondo la D.G.R. n.7/7868 del 25 gennaio 2002, il Reticolo Minore comprende invece i corsi d'acqua presenti sul territorio comunale, che non appartengano al Reticolo Principale sopra definito e che rispondano ad almeno uno dei seguenti criteri:

- siano indicati come demaniali nelle carte catastali o in base a normative vigenti;
- siano stati oggetto di interventi di sistemazione idraulica con finanziamenti pubblici;
- siano interessati da derivazioni d'acqua;
- siano rappresentati come corso d'acqua dalle cartografie ufficiali IGM e CTR.

In aggiunta ai criteri sopra indicati, sono stati inclusi nel Reticolo Minore:

- i corsi d'acqua, anche non cartografati nelle carte topografiche IGM (scala 1:25.000), CTR (scala 1:10.000) o nella carta Catastale (1:2.000), ma riportate nella Carta Tecnica Comunale a scala 1:5.000 e riconosciute come rilevanti dal punto di vista della dinamica torrentizia a seguito del rilevamento di dettaglio;
- alcuni corsi d'acqua non riportati in carta, ma considerati rilevanti in ragione delle caratteristiche geomorfologiche degli alvei e della possibile contributo degli stessi alla dinamica dei bacini (erosione, trasporto solido, contributi alle portate di piena, ecc.).

Il tracciato dei corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Minore è stato individuato tramite rilevamento di terreno e riportato a scala 1:5.000 nella Tav. 2 che, in quanto documento di riferimento per la definizione del Reticolo Minore, costituisce parte integrante del Regolamento di Polizia Idraulica.

I corsi d'acqua sono stati riportati con diverso colore in funzione della cartografia di riferimento. Inoltre, a ciascun corso d'acqua è stata assegnata una sigla unica che ne identifica l'appartenenza al Comune di Sedrina e il rapporto gerarchico con il corso d'acqua di recapito. A titolo di esempio, la sigla "BG196-10-1" identifica l'unico affluente del corso d'acqua "BG196-10", che a sua volta confluisce nel "BG196-10" ("BG196" è il codice ISTAT del Comune di Sedrina). Le informazioni principali che identificano ciascun corso d'acqua sono riportate nella tabella in Allegato 2, e in particolare:

- sigla identificativa del corso d'acqua;
- denominazione del corso d'acqua (eventuale);
- quota massima dell'alveo cartografato (m s.l.m.);
- quota di foce o recapito (m s.l.m.);
- sigla identificativa del corso d'acqua di recapito;
- cartografia di riferimento;
- note (eventuali).

### **3.2 Individuazione degli elementi idrografici e geomorfologici**

Il rilievo di dettaglio di tutti i corsi d'acqua appartenenti al Reticolo Minore ha permesso di individuare e cartografare gli elementi idrologici, geomorfologici ed antropici rilevanti ai fini di una corretta comprensione e gestione dei processi che regolano la dinamica dei corsi d'acqua. Particolare attenzione è stata rivolta a processi e forme attive di rilevante importanza applicativa, nonché alla valutazione delle interferenze antropiche nella dinamica recente e attuale degli alvei.

Gli elementi geomorfologici rilevati sono stati rappresentati con idonea legenda nelle Tavole 3, 4 e 5.

In particolare, sono stati cartografati i seguenti elementi idrografici e geomorfologici:

- corsi d'acqua a regime permanente, con alveo in roccia: sono stati cartografati con questo simbolo i corsi d'acqua principali (torrenti caratterizzati da bacini di estensione rilevante) caratterizzati da fondo in roccia e da regime permanente (portate continue nel corso di tutto l'anno);
- corsi d'acqua a regime permanente, con alveo in detrito: simili ai precedenti, ma con fondo costituito da materiale sciolto a prevalente pezzatura grossolana, con matrice fine in proporzione variabile;
- corsi d'acqua a regime non permanente, con alveo in roccia: simili ai primi, ma caratterizzati da un regime di deflusso discontinuo, stagionale o temporaneo/occasionale (attivazione degli alvei in occasione di eventi meteorici di una certa importanza);
- corsi d'acqua a regime non permanente (stagionale/occasionale), con alveo in detrito;
- corsi d'acqua canalizzati, caratterizzati da fondo e sponde artificiali, in muratura o calcestruzzo;
- corsi d'acqua (o porzioni di corsi d'acqua) intubati o coperti;
- orli di erosione torrentizia, ovvero orli di erosione originati dall'azione dei corsi d'acqua;
- orli di scarpata in degradazione, originati da fenomeni gravitativi associati alla dinamica degli alvei;
- vallecole a "V", create dall'azione erosiva delle acque superficiali, sede di modesto deflusso solo in occasione di eventi meteorici rari ed escluse dal Reticolo Idrico Minore;
- sorgenti (non captate);
- frane attive non fedelmente cartografabili a causa delle modeste dimensioni. Tali frane sono state cartografate tramite elementi puntiformi utilizzando simboli orientati che rendono possibile la rappresentazione della direzione di movimento dei dissesti;
- aree di frana attiva o quiescente (perimetro);
- aree interessate da fenomeni di sovralluvionamento.

### **3.3 Individuazione degli elementi antropici: opere e attraversamenti**

Il corretto esercizio delle attività di Polizia Idraulica richiede un accurato censimento delle opere idrauliche, delle strutture interagenti con il regime dei corsi d'acqua e delle diverse tipologie di attraversamenti, al fine di:

- evidenziare l'interferenza tra attività antropica e dinamica torrentizia;
- prevenire situazioni di rischio o, più in generale, alterazioni dello stato dei corsi d'acqua;

- quantificare i canoni che i proprietari di strutture o attraversamenti, ricadenti in alveo o nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua, devono corrispondere annualmente all'Amministrazione comunale e (in caso di occupazione di aree demaniali) alla Regione, ai sensi della L.R. 1/2000.

In fase di rilevamento sono stati quindi individuate e cartografate (Tavole 3, 4 e 5) le seguenti tipologie di opere presenti in corrispondenza degli alvei o in fregio agli stessi:

- argini in terra;
- opere trasversali di regimazione idraulica, rilevate (briglie) o radenti (soglie);
- gabbionate, disposte longitudinalmente (con funzione di sostegno o difesa spondale) o trasversalmente (con funzione di regimazione idraulica);
- recinzioni in rete metallica, prevalentemente mobili e prive di basamento, ma talvolta disposte entro gli alvei;
- muri di sostegno in calcestruzzo armato, realizzati in fregio o in corrispondenza delle sponde come opere di sostegno di strutture (abitazioni, strade o terrapieni in materiale sciolto), oppure come opere di canalizzazione o difese radenti verticali;
- muri a secco di diverse dimensioni e in vario stato di conservazione;
- bacini e serbatoi, in gran parte abbandonati e localmente interessati da fenomeni di sovralluvionamento, in passato utilizzati ad uso idropotabile nelle diverse contrade del paese;
- fontane e abbeveratoi che captano sorgenti in posizioni prossime agli alvei;
- opere di tombinatura realizzate per attraversamenti stradali o come tratto di ingresso di tratti coperti e intubati dei corsi d'acqua.

Per quanto riguarda gli "attraversamenti" censiti nel corso del rilevamento di terreno, è stata adottata una classificazione per quanto possibile compatibile con la tabella in Allegato C della D.G.R. n.7/13950 del 1 agosto 2003, che stabilisce i canoni regionali di Polizia Idraulica. In particolare, sono state individuate le seguenti tipologie di attraversamenti:

- Linee elettriche ad alta tensione (attraversamento aereo);
- Linee elettriche a media tensione (attraversamento aereo);
- Acquedotto B.A.S. (attraversamento aereo con ponte canale);
- Acquedotto B.A.S. (attraversamento in subalveo);
- Guadi pedonali (sentieri);
- Guadi pedonali con opere accessorie (murature a secco con o senza tubo di piccolo diametro);
- Guadi carrabili;
- Passerelle/ponticelli pedonali ad uso pubblico o privato;
- Ponti stradali;
- Tombinature ad uso viabilistico.

Gli attraversamenti sono stati rappresentati in carta (Tavv. 3, 4 e 5) con apposito simbolo grafico ed elencati nella tabella in Allegato 3, corredati delle seguenti informazioni:

- Sigla identificativa del corso d'acqua attraversato;
- Descrizione del tipo di attraversamento;
- Quota dell'attraversamento (m s.l.m.): in caso di attraversamenti aerei, la quota è riferita all'alveo in corrispondenza del punto di attraversamento definito in pianta;
- Informazioni sul proprietario o concessionario;
- Ammontare del canone dovuto.

### **3.4 Definizione delle "aree d'influenza" dei corsi d'acqua**

La realizzazione di una cartografia delle "Fasce di rispetto di Polizia Idraulica" ha innanzitutto richiesto una precisa definizione dei criteri da utilizzare per la misura delle cosiddette "distanze dai corsi d'acqua".



Secondo la giurisprudenza corrente, *“le distanze dai corsi d’acqua devono intendersi misurate dal piede arginale esterno o, in assenza di argini in rilevato, dalla sommità della sponda incisa. Nel caso di sponde stabili, consolidate o protette, le distanze possono essere calcolate, con riferimento alla linea individuata dalla piena ordinaria”* (D.G.R. n.7/7868 del 25 gennaio 2002).

Al fine di applicare nella pratica tali concetti, si è provveduto alla definizione di “aree di influenza” dei corsi d’acqua, ovvero delle aree direttamente interessate dalla dinamica degli alvei, dal limite esterno delle quali devono essere misurate le “distanze dai corsi d’acqua”, e in particolare l’estensione delle fasce di rispetto.

Il limite esterno delle aree di influenza, che costituisce il punto di appoggio per la misura delle distanze dal corso d’acqua, è definito come inviluppo di tutti gli elementi morfologici (sponde incise, scarpate, argini, scarpate instabili, ecc.) originati dalla dinamica torrentizia, tenendo conto dell’eventuale presenza di opere di regimazione.

Sulla scorta dei rilievi geomorfologici svolti, le aree di influenza sono state definite in funzione della tipologia di corso d’acqua e delle caratteristiche morfologiche delle scarpate che li delimitano, anche in funzione della scala di rappresentazione cartografica. In particolare:

- per i corsi d’acqua secondari a cielo aperto a carattere permanente o temporaneo, il limite esterno dell’area di influenza è stato individuato sulla base degli elementi geomorfologici riconosciuti sul terreno e cartografabili in scala 1:2.000 (scarpate di erosione fluvio-torrentizia, scarpate di degradazione, sommità di sponda incisa stabile, scarpate di frane la cui evoluzione sia legata alla dinamica torrentizia);
- per i corsi d’acqua a cielo aperto caratterizzati da bacini estesi e ampie valli, per i quali l’individuazione della “sommità della sponda incisa” è spesso di difficile individuazione, il limite esterno dell’area di influenza è stato definito sulla base dei livelli stimati di piena ordinaria e integrato con criterio geomorfologico nel caso di presenza di scarpate in degradazione o in frana interagenti con la dinamica dell’alveo;
- per corsi d’acqua (o porzioni di corsi d’acqua) intubati o canalizzati, molto frequenti nel settore occupato dai centri abitati di Sedrina centro e Botta, il limite esterno dell’area di influenza coincide con l’estensione della copertura, della tubazione o della canalizzazione. Per i corsi d’acqua intubati, nella definizione dell’area di influenza si è tenuto conto di eventuali deviazioni di tracciato operate rispetto alla posizione degli alvei naturali, includendo ove possibile nell’area di influenza la porzione di territorio compresa fra i due tracciati.

### **3.5 Definizione delle “fasce di rispetto” dei corsi d’acqua**

La definizione delle “aree di influenza” dei corsi d’acqua e del relativo limite esterno consente infine di istituire, su entrambe le sponde dei corsi d’acqua appartenenti al Reticolo Minore, fasce di rispetto entro le quali si applicano le norme di Polizia Idraulica stabilite dal Regolamento di cui all’Allegato 1.

Le fasce di rispetto sono state definite tenendo conto dell’estensione delle aree di influenza e della conoscenza di aree esposte ad esondazioni ed interessabili da fenomeni erosivi e di divagazione dell’alveo, nonché della necessità di garantire un fascia di rispetto sufficiente a consentire l’accessibilità al corso d’acqua ai fini della sua manutenzione, fruizione e riqualificazione ambientale. Sulla base di tali informazioni e al fine di rispettare le prescrizioni del R.D. 523/1904, sono state istituite fasce di rispetto di ampiezza pari a 10m.

Nei tratti dei corsi d’acqua intubati e intubati, nei centri storici e comunque negli interi centri edificati, la fascia di rispetto è stata ridotta a 5m, al fine di non penalizzare eccessivamente la fattibilità di interventi nelle proprietà adiacenti, ma al tempo stesso di garantire l’accessibilità ai corsi d’acqua stessi per interventi di manutenzione ordinaria o di riassetto idraulico. La larghezza di 5m della fascia di rispetto è adottata anche per corsi d’acqua canalizzati o intubati posti in aree interessate da interventi di ristrutturazione idraulica.

I corsi d’acqua canalizzati o intubati con fascia di 5m sono quelli identificati con le seguenti sigle: BG196-04, BG196-05, BG196-06, BG196-07, BG196-11. Per questi è stato eseguito un apposito studio idraulico, finalizzato alla verifica dell’adeguatezza delle loro dimensioni rispetto alla portata di massima piena conseguente ad un evento avente tempo di ritorno di 100 anni. Lo studio idraulico è stato eseguito in accordo all’Allegato 3 della Direttiva n.2 P.A.I., secondo una metodologia che, per bacini di piccole dimensioni quali quelli in esame, porta a stime in eccesso

delle portate di piena (si rileva comunque che ciò compensa in certa parte i maggiori afflussi dovuti ai numerosi scarichi nei tratti tombinati di acque sia bianche che fognarie).

Ai fini di un corretto utilizzo delle fasce di rispetto nell'esercizio delle attività di Polizia Idraulica da parte del Comune, è fondamentale tener conto delle seguenti osservazioni, riprese anche dal Regolamento:

- l'ampiezza della fascia di rispetto si intende sempre come misurata orizzontalmente in sito dal limite esterno dell' "area di influenza" del corso d'acqua, così come rappresentata nell'allegata cartografia (Tavv. 3, 4 e 5);
- sebbene sia stato condotto un rilevamento di dettaglio, che ha consentito di produrre carte a scala 1:2.000 (Tavv. 3 e 4) e 1:2.500 (Tav. 5), i problemi di rappresentazione in scala degli alvei e degli elementi morfologici che li caratterizzano sono inevitabili, data la limitata estensione degli ambiti di pertinenza dei corsi d'acqua del Reticolo Minore. Per tale motivo l'estensione delle fasce di rispetto riportata nella cartografia allegata ha valore indicativo, e deve sempre essere verificata con precisione mediante apposite misure o rilievi topografici in sito.

### **3.6 Vincoli di natura idraulica vigenti sul Reticolo Principale**

Come prescritto dalla normativa e indicato dai tecnici della competente Sede Territoriale della Regione Lombardia (ex Genio Civile di Bergamo), oltre alle fasce di rispetto istituite sul Reticolo Minore sono state riportate in carta le perimetrazioni dei vincoli di natura idraulica vigenti sul Reticolo Principale Fiume Brembo e del Torrente Giongo), e in particolare:

- fasce di rispetto di Polizia Idraulica sul Reticolo Principale, definite in base alle prescrizioni del R.D. 523/1904 e tuttora vigenti al fine dell'esercizio della Polizia Idraulica sul Reticolo Principale, di competenza della Regione Lombardia. In particolare, sono state riportate in carta le fasce di rispetto di 4 e 10m previste dal R.D. 523/1904, secondo il quale *"non sono consentite le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche (intese in senso lato come qualsiasi costruzione), gli scavi e lo smovimento del terreno a distanza dal piede degli argini e loro accessori come sopra, minore di quella stabilita dalle discipline vigenti nelle diverse località, ed in mancanza di tali discipline, a distanza minore di metri 4 per le piantagioni e smovimento del terreno, e di metri 10 per le fabbriche e gli scavi"*;
- Fasce Fluviali del P.A.I. (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, approvato con D.P.C.M. 25 maggio 2001) sul Fiume Brembo. In particolare, sono stati riportati con apposita simbologia i limiti esterni delle fasce A, B e C. Per una descrizione specifica delle norme tecniche associate a tali fasce si rimanda alle Norme Tecniche di Attuazione del P.A.I.

### **3.7 Norme per l'esercizio della Polizia Idraulica**

Le aree ricadenti entro le fasce di rispetto sopra definite sono soggette alle Norme Tecniche di Polizia Idraulica articolate nel Regolamento Comunale di Polizia Idraulica redatto nell'ambito del presente studio (Allegato 1), ai sensi della normativa vigente (L.R. n.1/2000 e successive disposizioni regionali in materia, cioè la D.G.R. n.7/7868 del 25 gennaio 2002 e la D.G.R. n.7/13950 del 1 agosto 2003).

A partire dal gennaio 2001 le attività di Polizia Idraulica sul Reticolo Principale e sul Reticolo Minore sono di competenza rispettivamente delle Sedi Territoriali della Regione Lombardia e dei Comuni, e vengono esercitate ai sensi del R.D. n.523/1904 ("Testo unico delle leggi sulle opere idrauliche") e successive disposizioni in materia (fino al dicembre 2000 la competenza su Reticolo Idrico Principale e Minore era invece della Regione Lombardia (ex Genio Civile).

#### 4. INDIVIDUAZIONE DEI CORSI D'ACQUA COSTITUENTI IL RETICOLO IDRICO MINORE DEL COMUNE DI SEDRINA

Di seguito è riportato l'elenco dei corsi d'acqua facenti parte del Reticolo Idrico Minore del comune di Sedrina. Nei successivi paragrafi si descrivono quattro situazioni particolari riscontrate nel corso delle indagini.

SIGLA	NOME	HMIN	HMAX	FOCE	CARTE	NOTE
BG196-00	Rio della Valle Pisena	287	415	Fiume Brembo	1234	Tratto da 800m a 415m in Comune di Zogno
BG196-01	-	294	347	-	14	-
BG196-02	-	290	416	Fiume Brembo	2	-
BG196-03	Rio (Canale) Tresa	290	725	Fiume Brembo	1234	-
BG196-03-1	-	445	605	BG196-03	1234	-
BG196-03-2	-	555	700	BG196-03	1234	-
BG196-03-3	-	460	620	BG196-03	1234	-
BG196-03-3-1	-	640	665	BG196-03-3	5	-
BG196-04	Rio di Benago (Fornace-Gazzo)	284	840	Fiume Brembo	1234	-
BG196-04var	Rio di Benago (Fornace-Gazzo)	284	840	Fiume Brembo	-	Tratto a cielo aperto in variante all'esistente tombotto
BG196-04-1	Valle della "Madona"	395	615	BG196-04	1234	-
BG196-04-1-1	-	415	600	BG196-04-1	1234	-
BG196-04-2	Valle del Buco del Locco	428	730	BG196-04	1234	-
BG196-04-2-1	-	545	730	BG196-04-2	2	-
BG196-04-3	-	600	720	BG196-04	2	-
BG196-04-4	-	485	650	BG196-04	24	-
BG196-04-5	-	415	495	BG196-04	4	-
BG196-05	Rio della Valle di Cler	275	650	Fiume Brembo	1234	-
BG196-05-1	-	370	470	BG196-05	24	La valle termina nell'abitato di Via Repubblica
BG196-05-2	Valle di Cler (ramo sx)	565	665	BG196-05	5	-
BG196-06	Rio di Sedrina	275	675	Fiume Brembo	1234	-
BG196-06-1	-	340	530	BG196-06	124	-
BG196-06-1-1	-	383	420	BG196-06-1	4	-
BG196-06-1-2	-	390	500	BG196-06-1	4	-
BG196-06-1-3	-	428	600	BG196-06-1	4	-
BG196-06-2	-	525	610	BG196-06	1	-
BG196-07	-	274	430	Fiume Brembo	124	-
BG196-08	Valle del Lisso	335	432	Fiume Brembo	14	La valle termina nella zona industriale del Lisso
BG196-09	-	265	450	Fiume Brembo	124	-
BG196-10	Rio della Valle Scagnola	265	573	Fiume Brembo	1234	-
BG196-10-1	-	395	600	BG196-10	1234	-
BG196-10-1-1	-	450	545	BG196-10-1	124	-
BG196-10-1-1-1	-	510	535	BG196-029	5	-
BG196-10-1-2	-	470	575	BG196-10-1	124	-
BG196-10-1-3	-	545	630	BG196-10-1	5	-
BG196-10-2	-	485	560	BG196-10	5	-
BG196-11	Valle dei Morti	300	510	Torrente Giongo	1234	-
BG196-12	-	340	570	Torrente Giongo	1234	-
BG196-12-1	-	353	418	BG196-12	4	-
BG196-12-2	-	425	450	BG196-12	4	-
BG196-12-3	-	415	440	BG196-12	4	-
BG196-13	Canale Rua	349	795	Torrente Giongo	1234	-
BG196-14	-	360	600	Torrente Giongo	1234	-
BG196-14-1	-	460	500	BG196-14	2	-
BG196-15	-	365	450	Torrente Giongo	24	-
BG196-16	Canale dei Cat	365	735	Torrente Giongo	1234	-
BG196-17	-	375	740	Torrente Giongo	1234	-
BG196-17-1	-	635	710	BG196-041	24	-
BG196-18	-	375	470	Torrente Giongo	1234	-
BG196-18-1	-	420	450	BG196-18	2	-
BG196-18-2	-	428	455	BG196-18	2	-
BG196-19	-	380	470	Torrente Giongo	124	-

Tabella 1 – Elenco dei corsi d'acqua facenti parte del Reticolo Idrico minore del Comune di Sedrina.

#### **4.1 Variante in progetto al Rio di Benago**

Nella parte mediana del corso del Rio di Benago è in progetto la realizzazione di un nuovo alveo a cielo aperto con un breve tratto intubato, che sostituirà un tratto dell'esistente condotta intubata, lungo circa 150m e con copertura di oltre 20m di terreno. Il nuovo corso sarà ubicato poche decine di metri a ovest dell'esistente, in fregio alla strada comunale per la frazione di Benago. Nella cartografia allegata (Tav.2 e Tav.3), in accordo alle indicazioni avute dalla Sede territoriale della Regione Lombardia-Genio Civile di Bergamo, sono state riportate le posizioni (con le rispettive fasce di rispetto, entrambe attualmente vigenti) sia della condotta intubata esistente, che della condotta a cielo aperto di variante in progetto. Una volta realizzata la nuova condotta a cielo aperto, rimarrà vigente unicamente il tracciato della variante.

#### **4.2 Tracciato del corso d'acqua BG 196-05-1**

Il corso d'acqua (temporaneo) BG 196-05-1 scorre all'interno del bacino idrografico del Rio della Valle di Cler, ed è pertanto affluente di quest'ultimo.

Il rio non è riportato né su carta IGM, né su Carta Catastale, mentre sulla carta 1:10000 esso è segnalato solo a monte di Via Repubblica, dove però compare (si ritiene erroneamente) non come corso d'acqua ma come sentiero. Sulle carte tecniche comunali a scala 1:5000 e 1:2000 è riportato solo a monte dell'abitato.

Alla luce dei citati dati cartografici e dell'osservazione di terreno (la valle è asciutta ma abbastanza incisa, e probabilmente solo di deflusso temporaneo in eventi eccezionali), sebbene non segnalato nelle carte principali, a titolo cautelativo si è deciso ugualmente di riportarlo, ovviamente solo per il tratto a monte di Via Repubblica.

#### **4.3 Tracciato dei BG 196-06 (Rio di Sedrina) e BG 196-07**

I rii riportati nella cartografia di Tav.2 corrispondono alla traccia della CTR e delle carte tecniche comunali a scala 1:5000 e 1:2000, mentre sono difformi dalle tracce della carta IGM, che si ritengono errate o al massimo corrispondenti a situazioni non più esistenti da decine di anni.

#### **4.4 Tracciato del corso d'acqua BG 196-08 (Valle del Lisso)**

Il corso d'acqua (temporaneo) BG 196-08 è riportato solo su carta IGM, limitatamente al tratto a monte della Strada Provinciale, e sulle carte tecniche comunali a scala 1:5000 e 1:2000 (assente su carta CTR e su carta catastale). La valle a monte della strada è asciutta ma abbastanza incisa, e probabilmente sede solo di deflusso temporaneo in eventi eccezionali; a valle della zona industriale della ditta Unicalce essa è data praticamente da un'incisione nella ripida parete rocciosa nella quale scende solo lo scolo dei piazzali e della ferrovia. Alla luce dei citati dati cartografici esistenti e dell'osservazione di terreno, si è deciso di riportare solo il tratto monte della Strada Provinciale.

### **5. VALUTAZIONE DELLE PORTATE DI MASSIMA PIENA (T100) PER GLI IMPLUVI DI CUI E' PREVISTA LA RIDUZIONE A 5M DELLA FASCIA DI RISPETTO**

Di seguito si riportano gli studi condotti sui corsi d'acqua identificati dalle seguenti sigle BG196-04 (variante in progetto), BG196-05, BG196-06, BG196-07, BG196-11, per i quali si propone una riduzione della fascia di rispetto a 5m. Si tratta di corsi d'acqua intubati o canalizzati, posti all'interno dei centri storici ed edificati di Sedrina e di Botta (All.3) e di aree interessate da interventi di ristrutturazione idraulica (ex Cava Italcementi).

Lo studio idraulico è stato eseguito in accordo all'All.3 della Direttiva n.2 dell'Autorità di Bacino del Fiume Po - P.A.I., secondo una metodologia che notoriamente, per bacini di piccole dimensioni quali quelli in esame, porta a stime in eccesso delle portate di piena (ciò compensa in certa parte i maggiori afflussi dovuti ai numerosi scarichi nei tratti tombinati di acque sia bianche che fognarie). Lo studio valuta le portate di massima piena al colmo con il

Metodo razionale, dopo aver calcolato il tempo di corrivazione con la formula di Giandotti ed aver effettuato una previsione quantitativa delle piogge intense attraverso i dati riportati nello studio provinciale del Prof. Paoletti. Successivamente viene calcolata la capacità di smaltimento di una sezione idraulica di forma rettangolare o circolare per una determinata altezza d'acqua nella tubazione, in ipotesi di liquido in Moto uniforme.

## 5.1 Corso d'acqua BG 196-04

Descrizione:	Tombinatura del Rio di Benago, estesa dalla Ex Cava Unicalce fino al Fiume Brembo. La tombinatura è stata realizzata nella seconda parte degli anni '70.
Località:	Cassettone
Area del bacino:	0,86kmq
Lunghezza del corso d'acqua:	1,59km
Quota media del bacino:	610m s.l.m.
Quota sezione di chiusura del bacino:	335m s.l.m.
Tempo di corrivazione:	0,46 ore
Portata T100:	12,7mc/s
Condotta idraulica:	Tombotto rettangolare in cemento largo 1,5 e alto 2m con pendenza minima 1% (da progetto). La copertura massima è di oltre 25m.

### *Stima della portata smaltibile dalla tombinatura*

Con la tubazione completamente piena d'acqua, la stessa è in grado di lasciare defluire circa 15,0mc/s, valore maggiore della portata T100 della valle, che è pari a 12,7mc/s. La portata T100 è smaltita con un'altezza di acqua nella condotta di circa 1,8m.

### *Note*

- Pratica della ditta C.I.D.I. a cura dell'ing. Belfanti (1974) per la richiesta di "Sistemazione e tombinatura della valle "Petta", dalla Strada comunale per Pratomano al Fiume Brembo" (la portata di progetto era stata calcolata in 4,67mc, a fronte di una capacità di smaltimento della condotta di 15,6mc/s).
- Ad oggi, la condotta esistente ha sempre permesso il regolare smaltimento degli afflussi idrici.

### 5.1.1 Variante alla tombinatura (in progetto)

Si prevede la realizzazione di una canalizzazione a cielo aperto di sezione rettangolare con larghezza non inferiore a 2m e altezza di circa 2m, e di un breve tratto con tubazione a sezione circolare di diametro 2m con pendenza minima di 2%.

### *Stima della portata smaltibile dalla condotta di progetto*

La condotta a cielo aperto è in grado di lasciare defluire circa 30mc/s, mentre la tubazione permette il deflusso di circa 25mc/s (valore maggiore della portata T100, che è pari a 12,7mc/s).

La portata T100 è smaltita con un'altezza di acqua nella tubazione di circa 1m.

## 5.2 Corso d'acqua BG 196-05

### Corso principale

Descrizione: Vallecola che ha origine sul versante nord del Monte Passata e che costeggia le località di Cler e di Madonna. All'incirca all'altezza dell'estremità di monte di via Repubblica (quota 370m s.l.m.) il rio viene intubato, e così rimane per tutto l'attraversamento del paese, fino alla scarpata sottostante la Chiesa Parrocchiale. Nel tratto basso di via Repubblica la vallecola riceve il contributo del corso d'acqua temporaneo identificato con la sigla BG 196-05/1. La vallecola viene utilizzata anche come collettore fognario per le aree circostanti.

Località:	Sedrina Centro
Area del bacino:	0,31kmq
Lunghezza del corso d'acqua:	0,75km
Quota media del bacino:	560m s.l.m.
Quota sezione di chiusura del bacino:	335m s.l.m.
Tempo di corrivazione:	0,28 ore
Portata T100:	7,10mc/s
Condotta idraulica:	Tubo in cemento a sezione circolare di diametro di circa 1m, con pendenza minima stimabile del 7-10%.

#### ***Stima della portata smaltibile dalla condotta***

Nella zona di Via Capisoni, dove si trova l'intersezione di vari impluvi della valle (il cui ramo principale già intubato a monte di Via Repubblica), la tubazione è in cemento a sezione circolare con diametro di 1m e pendenza stimata nell'8%. Con la tubazione completamente piena d'acqua si smaltisce una portata di 7,9mc/s. La portata T100 è smaltita con h: 0,8m.

#### ***Note***

- Pratica del Comune di Sedrina a cura del Geom. Morlotti (1959) per la richiesta della tombinatura del tratto a valle di Via Capisoni (la portata di progetto non era stata calcolata).
- Le portate calcolate appaiono alquanto sovrastimate.
- Ad oggi, la condotta ha sempre permesso il regolare smaltimento degli afflussi idrici.

### **5.3 Corso d'acqua BG 196-06**

#### **Corso principale**

Descrizione: Vallecola che ha origine sul versante nord del Monte Passata e che attraversa le Vie Mazzini, Capisoni e Roma. Poco a monte della località Fienili (quota 390m s.l.m.) il rio viene intubato, e così rimane per tutto l'attraversamento del paese, fino alla scarpata sottostante Via Roma. Poco a monte di via Cadamiani la vallecola riceve il contributo del corso d'acqua temporaneo identificato con la sigla BG 196-06/1, proveniente dal pendio a ovest, soprastante parte della zona artigianale di Sedrina. La vallecola viene utilizzata anche come collettore fognario per le aree circostanti.

Località:	Sedrina Centro
Area del bacino:	0,21kmq
Lunghezza del corso d'acqua:	0,73km
Quota media del bacino:	600m s.l.m.
Quota sezione di chiusura del bacino:	390m s.l.m.
Tempo di corrivazione:	0,25 ore
Portata T100:	4,29mc/s
Condotta idraulica:	Tubazione in cemento <ul style="list-style-type: none"> <li>- a sezione circolare di diametro 1,2m con pendenza variabile da 11 a oltre il 20% nella parte a monte di Via Mazzini,</li> <li>- a sezione circolare con diametro di circa 1m e con pendenza di circa il 35% (sviluppo 140m), oppure di sezione ovoidale 100/150 cm (sviluppo 80m), nel tratto compreso fra Via Fienili e Via Cadamiani,</li> <li>- circolare di diametro di 1m di in quella a valle Via Cadamiani, con pendenza di circa 11%.</li> </ul>

### **Affluente BG 196-06-1**

Descrizione:	Vallecole asciutte con deflusso idrico abbastanza modesto solo in occasione di forti precipitazioni, che hanno origine sul versante Nord del Monte Tassera. Le acque (deflusso occasionale) naturalmente drenerebbero verso l'Area Artigianale di Sedrina, ma sono state deviate nel piccolo canale artificiale (corrispondente al sentiero) verso il ramo occidentale di Via Mazzini, alla cui sommità vengono intubate in un tubo che raccoglie anche scarichi fognari delle vicine abitazioni
Località:	Sedrina Centro
Area del bacino:	0,095kmq
Lunghezza del corso d'acqua:	0,58km
Quota media del bacino:	570m s.l.m.
Quota sezione di chiusura del bacino:	320m s.l.m.
Tempo di corrivazione:	0,21 ore
Portata T100:	2,74mc/s
Condotta idraulica:	Tubo in cemento a sezione circolare di diametro presumibilmente di 0,5m, e comunque non inferiore 0,3-0,4m.

#### ***Stima della portata smaltibile dalla condotta***

Nella zona sotto Via Cadamiani la tubazione è in cemento a sezione circolare con diametro di 1m e pendenza valutabile in 11%. Con la tubazione completamente piena d'acqua si smaltisce una portata di 9,3mc/s (valore maggiore della portata T100 derivante dalla somma delle portate delle due vallecole, che è pari a 7,03mc/s). La portata T100 è smaltita con un'altezza di acqua nella tubazione di circa 0,7m.

#### ***Note***

- Pratica del Comune di Sedrina a cura del Geom. Morlotti (1959) per la richiesta della tombinatura del tratto a valle di Via Cadamiani (la portata di progetto non era stata calcolata). (Pratica Genio Civile: 818/A).
- Pratica del Comune di Sedrina a cura dell'Ing. Bettinelli (1977) per la richiesta della tombinatura del tratto compreso fra l'inizio di valle di Via Mazzini (presso Via Cadamiani) e la località Fienili (la portata di progetto è stata stimata in 1,17mc/s) (Pratica Genio Civile: 285/B).
- Pratica del Comune di Sedrina a cura del Geom. Salvi (1985) per la richiesta della tombinatura del tratto a monte della strada comunale Via Mazzini, in località Fienili (la portata di progetto non è stata calcolata) (Pratica Genio Civile: 1209/A).
- Richiesta del Sig. Mario Carminati di accertamento presso il Genio Civile circa l'autorizzazione alla copertura della Valle detta "Al de Boder", finalizzata all'ottenimento di un passaggio sulla valle stessa (Pratica Genio Civile: 2271/A).
- Ad oggi, le condotte hanno sempre permesso il regolare smaltimento degli afflussi idrici, così pure come i due tratti di monte .
- Si segnala che è in progetto la regimazione (con fondo pavimentato in ciottoli e la formazione di sponde) del tratto sentiero, lungo circa 130m, che corrisponde all'alveo dell'affluente BG 196-06/1 a monte del tratto tombinato dell'affluente stesso. Tale intervento si inquadra in un progetto di ampliamento degli impianti artigianali posti poco a valle. Non appena questo intervento verrà concluso, la fascia di rispetto di 5m prevista per il tratto tombinato sottostante verrà estesa anche al tratto in oggetto.

### **5.4 Corso d'acqua BG 196-07**

Descrizione:	Vallecola asciutta con deflusso idrico abbastanza modesto solo in occasione di forti precipitazioni che ha origine sul versante Nord del Monte Tassera e che nella parte inferiore attraversa l'Area Artigianale di Sedrina Centro. Il rio
--------------	--

	(deflusso occasionale) sbocca sulla scarpata del Fiume Brembo presso il limite occidentale del paese.
Località:	Sedrina Centro
Area del bacino:	0,016kmq
Lunghezza del corso d'acqua:	0,45km
Quota media del bacino:	490m s.l.m.
Quota sezione di chiusura del bacino:	345m s.l.m.
Tempo di corrivazione:	0,12 ore
Portata T100:	0,69mc/s
Condotta idraulica:	Tubo in cemento a sezione circolare di diametro presumibilmente di 0,5m e comunque non inferiore a 0,3-0,4m, con pendenza valutabile in circa il 10% (da informazioni raccolte presso tecnici locali).

#### ***Stima della portata smaltibile dalla condotta***

La tubazione è in cemento a sezione circolare con diametro stimato di 0,4m e con pendenza valutabile in circa il 10%. Con la tubazione completamente piena d'acqua si smaltisce una portata di 0,76mc/s (valore maggiore della portata T100, che è pari a 0,69mc/s). La portata T100 è smaltita con h: 0,32m.

#### ***Note***

- Le portate calcolate appaiono alquanto sovrastimate.
- Ad oggi, la condotta ha sempre permesso il regolare smaltimento degli afflussi idrici.

### **5.5 Corso d'acqua BG 196-11**

Descrizione:	Vallecola asciutta con deflusso idrico abbastanza modesto solo in occasione di forti precipitazioni che ha origine sui rilievi a monte di Mediglio e che viene intubata in corrispondenza dell'attraversamento più alto della strada Comunale a quota 415m s.l.m. Da tale punto il rio scende intubato fino a quota 300m s.l.m. circa (a valle della frazione di Botta), raccogliendo anche scarichi fognari.
Località:	Botta di Sedrina
Area del bacino:	0,027kmq
Lunghezza del corso d'acqua:	0,34km
Quota media del bacino:	575m s.l.m.
Quota sezione di chiusura del bacino:	415m s.l.m.
Tempo di corrivazione:	0,12 ore
Portata T100:	1,20mc/s
Condotta idrica esistente:	Tubo in cemento a sezione circolare di diametro variabile da 0,8 a 0,3m, con pendenza stimabile in 25%.

#### ***Stima della portata smaltibile dalla condotta***

La tubazione è in cemento a sezione circolare con diametro di 0,4m e con pendenza valutabile in circa il 25%. Con la tubazione completamente piena d'acqua si smaltisce una portata di 1,2mc/s (valore comparabile con la la portata T100, che è pari a 1,20mc/s).

La portata T100 è smaltita con h: 0,32m.

#### ***Note***

- Le portate calcolate appaiono alquanto sovrastimate.
- Ad oggi, la condotta ha sempre permesso il regolare smaltimento degli afflussi idrici.



## 6. ELENCO PRATICHE RICEVUTE DAL GENIO CIVILE DI BERGAMO

<b>Numero</b>	<b>Richiedente</b>	<b>Oggetto</b>
364/A	Comune	Copertura di un tratto dell'alveo del Rio Benago (Prog. Ing. Belfanti, 1974).
704/A	C.I.D.I.	Spostamento della Strada comunale per Benago.
818/A	Comune	Copertura delle vallette a valle di Via Cadamiani (Valle del rio di Sedrina) e Via Capisoni (progetto Geom. Morlotti, 1959)
1052/A	Comune	Costruzione di un ponte sulla Valle Tresa (Progetto Ing. Bettinelli, 1980).
1281/A	SNAM S.p.A.	Rinuncia di concessione per l'attraversamento della Valle Scagnola (1981).
2242/A	Unicalce S.p.A.	Costruzione di una strada di attraversamento del Rio Cassettone (Prog. Ing. Fumagalli, 2001).
2271/A	Carminati Mario	Richiesta di attraversamento su rio tombinato "Al de Boder", a valle della località Fienili (2001).
285/B	Comune	Copertura della valle del Rio di Sedrina ("Al de Boder") a valle della località Fienili (Progetto Ing. Bettinelli, 1977).
1209/B	Comune	Copertura della valle del Rio di Sedrina ("Al de Boder") a monte della località Fienili (Progetto Geom. Salvi, 1985).

# **ALLEGATO 1: REGOLAMENTO PER L'ESERCIZIO DELLE ATTIVITA' DI POLIZIA IDRAULICA SUL RETICOLO MINORE**

## **Art. 1 Obiettivi**

Il presente Regolamento, unitamente alla cartografia allegata (Tavole 1, 2, 3, 4 e 5) che ne costituisce parte integrante, fornisce il riferimento tecnico e normativo per l'esercizio delle attività di Polizia Idraulica subdelegate ai Comuni ai sensi della L.R. n.1/2000.

Il presente Regolamento persegue l'obiettivo di salvaguardare il Reticolo Idrico Minore nel territorio comunale, contribuendo alla prevenzione dei rischi che conseguono alle sue trasformazioni e all'interazione tra gli interventi e la dinamica dei corsi d'acqua.

Le norme generali contenute nel presente Regolamento, fatti salvi obblighi e divieti specifici indicati dagli articoli successivi, forniscono indirizzi progettuali validi per ogni tipo di intervento di manutenzione o modificazione dello stato dei corsi d'acqua inclusi nel Reticolo Idrico Minore del territorio comunale. In ragione di situazioni particolari non contemplate dal presente Regolamento, potranno essere autorizzate deroghe alle prescrizioni, che dovranno essere adeguatamente motivate attraverso la realizzazione di specifiche valutazioni di compatibilità degli interventi.

La realizzazione di interventi negli ambiti di pertinenza del Reticolo Idrico Minore, definiti negli articoli che seguono, sarà subordinata all'istruzione di una pratica per il rilascio autorizzativo, attività delegata ai Comuni dalla L.R. 1/2000 e dalle successive disposizioni normative (D.G.R. 7/7868 del 25 gennaio 2002 e D.G.R. 7/13950 del 1° agosto 2003) in materia di Polizia Idraulica.

L'Amministrazione Comunale, attraverso i propri organi tecnici e le commissioni consiliari, vigila sull'osservanza delle norme contenute nel presente Regolamento.

## **Art. 2 Normativa di riferimento**

I riferimenti normativi per la definizione delle attività vietate o soggette ad autorizzazione nelle aree di pertinenza del Reticolo Idrico Minore di competenza Comunale, come definito al successivo Art. 3 del presente Regolamento, sono costituiti da quanto disposto:

- dagli Artt. 12, 59, 96, 97, 98, 99, 100 e 101 del T.U. sulle Opere Idrauliche (R.D.n.523/1904), per quanto non espressamente modificato dal presente;
- dall'Art.9 delle Norme di Attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), approvato con D.P.C.M del 25 maggio 2001, con particolare riferimento ai commi 5, 6 e 6-bis (aree di esondazione e i dissesti morfologici a carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua);
- dalla Deliberazione di Giunta Regionale 25/01/2002, n.7/7868;
- dalla Deliberazione di Giunta Regionale 1/08/2003, n.7/13950.

## **Art. 3 Definizioni**

### **Art. 3.1 Corsi d'acqua**

Ai fini del presente Regolamento, si intendono "corsi d'acqua" quelli a carattere permanente a cielo aperto, quelli a carattere temporaneo (occasionale) o stagionale a cielo aperto e quelli interrati a sezione completamente o parzialmente chiusa (intubati), che appartengano al Reticolo Minore di competenza comunale, individuato per differenza rispetto al Reticolo Principale.

Al fine della definizione di "corso d'acqua" vale la definizione fornita dalla deliberazione del Comitato Interministeriale Ambiente del 4 febbraio 1977, pubblicata su G.U. n.48 del 21 febbraio 1977, che comprende nella

definizione "sia i corsi d'acqua naturali, fatta però esclusione dei canali appositamente costruiti per lo smaltimento di liquami e di acque reflue industriali".

### **Art. 3.2 Reticolo Idrico Principale**

Il Reticolo Idrico principale, per il quale l'esercizio delle attività di Polizia Idraulica compete alla Regione Lombardia, è individuato dalla tabella riportata in Allegato A della D.G.R. n.7/13950 dell' 1 agosto 2003.

In particolare, il territorio comunale di Sedrina comprende due corsi d'acqua appartenente al reticolo principale:

- Fiume Brembo (n. 1 Elenco delle Acque Pubbliche - Sigla BG001 in Allegato A della D.G.R. n.7/13950 del 1° agosto 2003);
- Torrente Giongo (n. 220 Elenco delle Acque Pubbliche - Sigla BG085 in Allegato A della D.G.R. n.7/13950 del 1° agosto 2003).

### **Art. 3.3 Reticolo Idrico Minore**

Si definisce Reticolo Idrico Minore qualsiasi corso d'acqua individuato sul territorio comunale, che non appartenga al Reticolo Idrico Principale di seguito definito sulla base della D.G.R. n.7/13950 dell' 1 agosto 2003 (Allegato A) e che risponda ad almeno uno dei seguenti criteri:

- sia indicato come demaniale nelle carte catastali o in base a normative vigenti;
- sia stato oggetto di interventi di sistemazione idraulica con finanziamenti pubblici;
- sia interessato da derivazioni d'acqua;
- sia rappresentato come corso d'acqua dalle cartografie ufficiali IGM e CTR;
- sia rappresentato nella cartografia Tecnica Comunale a scala 1:5.000;
- sia comunque stato inserito, in fase di definizione, nella Tav. 2 della cartografia allegata.

Nella seguente Tabella 1 è riportato l'elenco dei corsi d'acqua facenti parte del Reticolo Idrico Minore del comune di Sedrina. Si segnala a riguardo che nella parte mediana del corso del Rio di Benago è in progetto la realizzazione di un nuovo alveo a cielo aperto con un breve tratto intubato, che sostituirà un tratto dell'esistente condotta intubata, lungo circa 150m e con copertura di oltre 20m di terreno. Il nuovo corso sarà ubicato poche decine di metri a ovest dell'esistente, in fregio alla strada comunale per la frazione di Benago. Nella cartografia allegata (Tav.2 e Tav.3), in accordo alle indicazioni avute dalla Sede territoriale della Regione Lombardia-Genio Civile di Bergamo, sono state riportate le posizioni (con le rispettive fasce di rispetto, entrambe attualmente vigenti) sia della condotta intubata esistente, che della condotta a cielo aperto di variante in progetto. Una volta realizzata la nuova condotta a cielo aperto, rimarrà vigente unicamente il tracciato della variante.

### **Art. 4 Ambiti di applicazione**

Il presente regolamento si applica al Reticolo Idrico Minore, precedentemente elencato ed individuato nella cartografia allegata al presente studio (Tav. 2 in scala 1:5.000), e alle relative fasce di rispetto, individuate dalle Tavole 3 (scala 1:2.000), 4 (scala 1:2.000) e 5 (scala 1:2.500).

E' esclusa l'applicazione del presente regolamento ai corsi d'acqua appartenenti al reticolo principale, individuati dall'elenco inserito nella D.G.R. n.7/13950 (Allegato A) e riportati nella cartografia allegata.

### **Art. 5 Norme generali**

Al fine di garantire l'accessibilità alle aree per la corretta manutenzione, fruizione, riqualificazione ambientale, evitare ostruzioni delle possibili aree di divagazione dei corsi d'acqua e prevenire modificazioni dell'assetto morfologico e del regime ideologico/idraulico degli alvei, si definiscono opportune fasce di rispetto e le attività vietate o possibili previa verifica ed autorizzazione comunale.

Il presente Regolamento definisce pertanto gli interventi vietati o consentiti secondo gli indirizzi riportati nelle norme di cui ai successivi articoli.

SIGLA	NOME	HMIN	HMAX	FOCE	CARTE	NOTE
BG196-00	Rio della Valle Pisena	287	415	Fiume Brembo	1234	Tratto da 800m a 415m in Comune di Zogno
BG196-01	-	294	347	-	14	-
BG196-02	-	290	416	Fiume Brembo	2	-
BG196-03	Rio (Canale) Tresa	290	725	Fiume Brembo	1234	-
BG196-03-1	-	445	605	BG196-03	1234	-
BG196-03-2	-	555	700	BG196-03	1234	-
BG196-03-3	-	460	620	BG196-03	1234	-
BG196-03-3-1	-	640	665	BG196-03-3	5	-
BG196-04	Rio di Benago (Fornace-Gazzo)	284	840	Fiume Brembo	1234	-
BG196-04var	Rio di Benago (Fornace-Gazzo)	284	840	Fiume Brembo	-	Tratto a cielo aperto in variante all'esistente tombotto
BG196-04-1	Valle della "Madona"	395	615	BG196-04	1234	-
BG196-04-1-1	-	415	600	BG196-04-1	1234	-
BG196-04-2	Valle del Buco del Locco	428	730	BG196-04	1234	-
BG196-04-2-1	-	545	730	BG196-04-2	2	-
BG196-04-3	-	600	720	BG196-04	2	-
BG196-04-4	-	485	650	BG196-04	24	-
BG196-04-5	-	415	495	BG196-04	4	-
BG196-05	Rio della Valle di Cler	275	650	Fiume Brembo	1234	-
BG196-05-1	-	370	470	BG196-05	24	La valle termina nell'abitato di Via Repubblica
BG196-05-2	Valle di Cler (ramo sx)	565	665	BG196-05	5	-
BG196-06	Rio di Sedrina	275	675	Fiume Brembo	1234	-
BG196-06-1	-	340	530	BG196-06	124	-
BG196-06-1-1	-	383	420	BG196-06-1	4	-
BG196-06-1-2	-	390	500	BG196-06-1	4	-
BG196-06-1-3	-	428	600	BG196-06-1	4	-
BG196-06-2	-	525	610	BG196-06	1	-
BG196-07	-	274	430	Fiume Brembo	124	-
BG196-08	Valle del Lisso	335	432	Fiume Brembo	14	La valle termina nella zona industriale del Lisso
BG196-09	-	265	450	Fiume Brembo	124	-
BG196-10	Rio della Valle Scagnola	265	573	Fiume Brembo	1234	-
BG196-10-1	-	395	600	BG196-10	1234	-
BG196-10-1-1	-	450	545	BG196-10-1	124	-
BG196-10-1-1-1	-	510	535	BG196-029	5	-
BG196-10-1-2	-	470	575	BG196-10-1	124	-
BG196-10-1-3	-	545	630	BG196-10-1	5	-
BG196-10-2	-	485	560	BG196-10	5	-
BG196-11	Valle dei Morti	300	510	Torrente Giongo	1234	-
BG196-12	-	340	570	Torrente Giongo	1234	-
BG196-12-1	-	353	418	BG196-12	4	-
BG196-12-2	-	425	450	BG196-12	4	-
BG196-12-3	-	415	440	BG196-12	4	-
BG196-13	Canale Rua	349	795	Torrente Giongo	1234	-
BG196-14	-	360	600	Torrente Giongo	1234	-
BG196-14-1	-	460	500	BG196-14	2	-
BG196-15	-	365	450	Torrente Giongo	24	-
BG196-16	Canale dei Cat	365	735	Torrente Giongo	1234	-
BG196-17	-	375	740	Torrente Giongo	1234	-
BG196-17-1	-	635	710	BG196-041	24	-
BG196-18	-	375	470	Torrente Giongo	1234	-
BG196-18-1	-	420	450	BG196-18	2	-
BG196-18-2	-	428	455	BG196-18	2	-
BG196-19	-	380	470	Torrente Giongo	124	-

**Tabella 1 – Elenco dei corsi d'acqua facenti parte del Reticolo Idrico minore del Comune di Sedrina.**

## **Art. 6 Istituzione di fasce di rispetto**

### **Art. 6.1 Misura delle distanze dai corsi d'acqua**

L'applicazione del presente Regolamento e la delimitazione delle fasce di rispetto richiedono la definizione di criteri per la misura delle distanze dai corsi d'acqua.

Secondo la giurisprudenza corrente, “*le distanze dai corsi d’acqua devono intendersi misurate dal piede arginale esterno o, in assenza di argini in rilevato, dalla sommità della sponda incisa. Nel caso di sponde stabili, consolidate o protette, le distanze possono essere calcolate, con riferimento alla linea individuata dalla piena ordinaria*” (D.G.R. n.7/7868 del 25 gennaio 2002).

In ottemperanza a tali criteri, si definiscono “aree di influenza” dei corsi d’acqua le aree direttamente interessate dalla dinamica degli alvei.

Il limite esterno delle aree di influenza, che costituisce il punto di appoggio per la misura delle distanze dal corso d’acqua, è definito come involuppo di tutti gli elementi morfologici (sponde incise, scarpate, argini, scarpate instabili, ecc.) originati dalla dinamica torrentizia, tenendo conto dell’eventuale presenza di opere di regimazione, anche in funzione della scala di rappresentazione cartografica:

- per i corsi d’acqua a cielo aperto di piccole dimensioni, il limite esterno dell’area di influenza coincide con la sommità della sponda incisa, in accordo con la giurisprudenza vigente;
- per i corsi d’acqua a cielo aperto caratterizzati da bacini estesi e ampie valli, dove è spesso impossibile limitare l’estensione della “sponda incisa”, il limite dell’area di influenza è definito sulla base dei livelli stimati di piena ordinaria e integrato con criterio geomorfologico nel caso di presenza di scarpate in degradazione o frana interagenti con la dinamica dell’alveo;
- per corsi d’acqua intubati o canalizzati, il limite esterno dell’area di influenza coincide con il limite della tubazione o della canalizzazione.

#### **Art. 6.2 Fasce di rispetto**

Su ambedue le sponde dei corsi d’acqua è istituita una fascia di rispetto di 10m tenendo conto:

- dell’estensione delle aree di influenza dei corsi d’acqua sopra individuate;
- delle aree storicamente soggette ad esondazioni;
- delle aree interessabili da fenomeni erosivi e di divagazione dell’alveo;
- della necessità di garantire un fascia di rispetto sufficiente a consentire l’accessibilità al corso d’acqua ai fini della sua manutenzione, fruizione e riqualificazione ambientale.

La fascia di rispetto sopra definita è ridotta a 5m nei tratti dei corsi d’acqua intubati o canalizzati a cielo aperto posti all’interno dei centri storici e dei centri edificati e in aree interessate da interventi di ristrutturazione idraulica, nel rispetto dell’imprescindibile esigenza che sia garantita l’accessibilità del corso d’acqua ai fini della sua manutenzione ordinaria e per eventuali interventi di riapertura dell’alveo. I corsi d’acqua intubati o canalizzati con fascia di 5m sono quelli identificati con le seguenti sigle: BG196-04 (variante in progetto), BG196-05, BG196-06, BG196-07, BG196-11, con i relativi affluenti canalizzati o regimati (per il rio BG 196-06/1 si vedano le note del par. 5.3 della Relazione Tecnica). Per questi è stato eseguito un apposito studio idraulico, finalizzato alla verifica dell’adeguatezza delle loro dimensioni in relazione ad una portata di massima piena conseguente ad un evento avente tempo di ritorno di 100 anni. Lo studio idraulico (Allegato 3) è stato eseguito in accordo all’Allegato 3 della Direttiva n.2 della Autorità di Bacino del Fiume Po - P.A.I., secondo una metodologia che notoriamente, per bacini di piccole dimensioni quali quelli in esame, porta a stime in eccesso delle portate di piena (ciò compensa in certa parte i maggiori afflussi dovuti ai numerosi scarichi nei tratti tombinati di acque sia bianche che fognarie).

L’ampiezza della fascia di rispetto si intende misurata orizzontalmente in sito dal limite esterno dell’“area di influenza” del corso d’acqua, così come definite all’Art. 6.1 e rappresentata nell’allegata cartografia (Tavv. 3, 4 e 5). In ragione degli inevitabili problemi di rappresentazione in scala degli alvei e degli elementi morfologici che li caratterizzano, l’estensione delle fasce di rispetto riportata nella cartografia allegata ha valore indicativo. La misura della fascia di rispetto dovrà sempre essere effettuata con precisione a seguito di rilievo topografico in sito. Tale rilievo dovrà necessariamente essere predisposto, a carico dei proponenti, in fase di progettazione degli interventi.

Nell’eventualità di modificazioni di cigli, scarpate e/o argini a seguito del verificarsi di fenomeni franosi e/o erosivi legati alla dinamica torrenti o dei versanti, la misura delle fasce di rispetto dovrà essere riferita alla nuova situazione **morfologica**, rispetto alla quale la cartografia potrebbe risultare non aggiornata.

Nell'eventualità di realizzazione di interventi autorizzati di trasformazione morfologica di aree poste in fregio ai corsi d'acqua che comportino una modifica di cigli, scarpate e/o argini la misura relativa alle fasce di rispetto dovrà intendersi riferita alla situazione finale dopo l'intervento. Tali interventi non dovranno comunque mai comportare una riduzione della sezione idraulica.

#### **Art. 7      Obblighi all'interno delle fasce di rispetto**

Al fine di prevenire e mitigare le situazioni di rischio idraulico ed idrogeologico, ogni proprietario frontista è tenuto alla manutenzione lungo il fronte di proprietà. La manutenzione dovrà consistere nello sfalcio d'erba, taglio di arbusti e, ove si manifesti la necessità, la realizzazione di opere di difesa spondale.

#### **Art. 8      Attività vietate all'interno delle fasce di rispetto**

All'interno delle zone d'influenza dei corsi d'acqua (alvei) e delle fasce di rispetto definite dall'Art. 6 del presente Regolamento sono vietati (non autorizzabili):

- la nuova edificazione a carattere definitivo e/o provvisorio di qualsiasi natura, utilizzo e dimensione, anche relativamente a strutture interrato ;
- lo scavo, il riporto e la trasformazione morfologica delle aree;
- la costruzione di muri anche non sporgenti dal piano campagna;
- la posa di tralicci, pali, teleferiche, a carattere permanente;
- la realizzazione di impianti di smaltimento rifiuti, discariche e cave;
- la posa di recinzioni in muratura che si elevano oltre il piano campagna; a questo proposito si sottolinea che le recinzioni in muratura con fondazioni sono assimilate a costruzioni, mentre quelle infisse nel terreno sono assimilate a piantagioni (D.G.R. n. 7633 del 8 aprile 1986) (queste ultime devono essere realizzate con pali amovibili e rete plastificata, ed essere posizionate ad una distanza non inferiore di 4m dal ciglio dell'alveo);
- la tombinatura o copertura dei corsi d'acqua ai sensi del D.Lgs. 152/99-art. 41 e relativi regolamenti di attuazione regionale, eccetto che per ragioni di tutela della pubblica incolumità (definite dall'Organo Idraulico competente);
- qualunque intervento che possa essere di danno alle sponde e/o alle opere di difesa esistenti.

#### **Art. 9      Attività soggette a rilascio di "nulla osta" idraulico**

Ai sensi degli Artt. 58 e 59 del R.D. n.523/1904, può essere consentita, previo rilascio di "nulla osta" idraulico, la realizzazione di difese radenti (ossia senza restringimento della sezione d'alveo e a quota non superiore al piano campagna) ricedenti su proprietà privata (Art. 58 del R.D. n.523/1904).

Sono pertanto ammesse le opere di privati, realizzate in aderenza alle sponde al solo fine di difesa dei loro beni e secondo modalità tali da non alterare in alcun modo la morfologia e il regime idraulico del corso d'acqua. A questo proposito si fa riferimento a quanto disposto dagli Artt. 58 del R.D. n.523/1904. Tali opere non dovranno interessare aree demaniali. Il privato proprietario dovrà provvedere al periodico controllo e manutenzione delle opere di difesa. In caso di cedimento delle stesse il ripristino dovrà essere effettuato a carico esclusivo del proprietario.

Le difese radenti devono essere realizzate in modo tale da non deviare la corrente verso la sponda opposta né provocare restringimenti d'alveo. Le opere dovranno essere caratterizzate da pendenza e modalità costruttive tali da permettere l'accesso al corso d'acqua. La realizzazione di muri spondali verticali o ad elevata pendenza potrà essere consentita unicamente all'interno del centro abitato, e comunque dove non siano praticabili soluzioni alternative a causa della limitatezza delle aree disponibili.

## **Art. 10     Attività soggette ad autorizzazione**

### **Art. 10.1    Scogliere, arginature e opere di difesa**

Sono ammessi tutti gli interventi di sistemazione idraulica quali argini o casse di espansione e ogni altra misura idraulica, solo se compatibili con l'assetto dell'alveo. I nuovi argini che dovranno essere messi in opera, sia per la realizzazione delle casse di espansione, sia per il rifacimento e miglioramento di quelli esistenti lungo i corsi d'acqua, dovranno essere progettati in modo tale da consentire la fruibilità delle sponde e la facilità del taglio della vegetazione e delle erbe sulle scarpate.

Sono consentite, esclusivamente per la realizzazione dei progetti di sistemazione idraulica e di manutenzione dell'alveo, le occupazioni temporanee se esse non riducono la capacità di portata dell'alveo e sono realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena.

Sono inoltre consentiti interventi di realizzazione di nuove opere di difesa e consolidamento idrogeologico, realizzate anche da privati, purché supportati da studio e verifica di compatibilità idraulica che documenti l'effettiva necessità delle opere e l'assenza di interferenze negative sull'assetto idrologico-idraulico.

### **Art. 10.2    Attraversamenti in superficie**

Il significato del termine "attraversamenti" include, oltre che ponti e passerelle, anche gasdotti, fognature, tubature e infrastrutture di rete in genere.

Sono ammessi gli attraversamenti per la realizzazione di infrastrutture pubbliche e private. Alla documentazione progettuale dovrà essere allegata una relazione idrologica-idraulica redatta da un tecnico abilitato, tale da verificare la compatibilità dell'intervento previsto con le condizioni idrauliche specifiche del sito. La relazione dovrà dimostrare tramite verifica idraulica che gli interventi sono dimensionati per una portata di piena con tempo di ritorno non inferiore a 100 anni e un franco minimo di 1m tra l'intradosso della struttura e la quota di massima piena. Per corsi d'acqua di piccole dimensioni e infrastrutture di modesta importanza potranno essere assunti tempi di ritorno inferiori purché giustificati da esigenze tecniche ben specifiche adeguatamente motivate e purché, in ogni caso, non comportino un incremento del rischio idraulico sul territorio.

Dovrà inoltre essere valutato il tipo di fondazione e la sua interazione con gli argini naturali ed eventuali opere di sostegno e/o difesa esistenti, al fine di evitare di compromettere la stabilità delle fondazioni, degli argini o delle opere esistenti. In generale le spalle degli attraversamenti non dovranno poggiare sugli argini esistenti; eventualmente si dovrà prescrivere il consolidamento dei tratti di argine interessati.

Gli attraversamenti con luce superiore a 6m dovranno essere realizzati secondo la direttiva dell'Autorità di Bacino "Criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B", paragrafi 3 e 4 (approvata con delibera dell'Autorità di Bacino n.2/99). Per i manufatti di dimensioni minori, oltre alla relazione idrologica-idraulica, è facoltà del Comune richiedere l'applicazione di tutta o in parte di tale direttiva. In ogni caso i manufatti di attraversamento non dovranno:

- restringere la sezione dell'alveo mediante spalle e rilevati di accesso;
- avere l'intradosso a quota inferiore al piano campagna.

Gli attraversamenti con tubazioni staffate a ponti esistenti dovranno essere effettuati nella sezione di valle del ponte e non dovranno ostruire in alcun modo la sezione di deflusso del corso d'acqua.

### **Art. 10.3    Manufatti e attraversamenti realizzati in subalveo**

I manufatti e gli attraversamenti realizzati al di sotto dell'alveo dovranno essere posati ad una quota inferiore a quella raggiungibile a seguito dell'evoluzione morfologica prevista dell'alveo, in conseguenza di fenomeni di approfondimento dell'alveo o erosione accelerata, non tenendo conto di specifiche opere trasversali volte a ristabilire la quota di fondo.

Tutti gli interventi dovranno essere comunque difesi dal danneggiamento dovuto dall'erosione del corso d'acqua, possibilmente mediante tubazioni annegate nel calcestruzzo e ricoperte da selciato. E' ammesso l'attraversamento con spingitubo e tubazione rivestita da tubo fodera se le operazioni di infissione non interferiscono con argini e/o

scogliere presenti. L'attraversamento dovrà avvenire perpendicolarmente all'asse dell'alveo o, comunque, in modo tale da minimizzare la lunghezza dell'opera.

#### **Art. 10.4 Intubamenti**

Vige il divieto di tombinatura e/o copertura dei corsi d'acqua ai sensi dell'Art.41 del D.Lgs.n.152/1999.

Gli intubamenti potranno essere consentiti esclusivamente qualora ne venga documentata la necessità per motivi di incolumità delle persone, igiene e salute pubblica, previo accertamento della compatibilità idraulica e dimostrazione del miglioramento nell'assetto del territorio interessato.

#### **Art. 10.5 Griglie**

All'imboccatura dei tratti dei corsi d'acqua intubati dovranno essere posti elementi filtranti, o griglie, allo scopo di evitare l'intasamento della tubazione da parte del detrito e del materiale di varia natura raccolto e trasportato dalle acque lungo il percorso a monte. Gli elementi filtranti dovranno essere dimensionati e posizionati in modo da non diminuire la sezione utile di deflusso.

La manutenzione ordinaria delle griglie dovrà prevedere la ripulitura degli elementi filtranti in particolar modo dopo ogni eventuale piena. Il Comune, all'atto del rilascio dell'autorizzazione per l'esecuzione delle opere di intubamento, prescriverà la periodicità degli interventi manutentori ordinari e straordinari e richiederà il nominativo del soggetto al quale facciano capo gli interventi stessi, la responsabilità civile e penale per allagamenti, rigurgiti e malfunzionamenti imputabili alla mancata manutenzione della griglia. La modifica del soggetto titolato alla manutenzione delle griglie potrà avvenire solo mediante subentro.

#### **Art. 10.6 Canalizzazioni agricole (fossi e scoline)**

Tutti gli interventi che coinvolgono parti di terreno agricolo dovranno essere volti al mantenimento dell'efficienza delle canalizzazioni, provvedendo in ogni caso al ripristino della loro funzionalità laddove questa risulti essere stata compromessa.

E' vietato interrompere e/o impedire, con la costruzione di rilevati, il deflusso superficiale dei fossi e dei canali nelle aree agricole senza prevedere un nuovo e/o diverso recapito per le acque di scorrimento intercettate.

#### **Art. 10.7 Infrastrutture tecnologiche**

E' consentita la realizzazione di infrastrutture tecnologiche solamente mediante tubazioni collocate lungo le sponde con gli accorgimenti tecnici tali da evitarne il rischio di rottura per erosione o cedimento dell'argine. Tali interventi saranno subordinati alla verifica idraulica del sito ed alla valutazione della necessità di realizzare opere di difesa delle scarpate laterali.

#### **Art. 10.8 Estrazione di materiale litoide**

L'estrazione di materiale litoide è di competenza della Regione Lombardia. Sono autorizzabili da parte del Comune solo limitati spostamenti di materiale in sito e limitate asportazioni non ad uso commerciale, finalizzati a opere di pulizia e manutenzione dell'alveo.

#### **Art. 10.9 Scarichi nei corsi d'acqua**

Tra i compiti comunali di polizia idraulica rientra anche l'autorizzazione di scarichi nei corsi d'acqua, sotto l'aspetto della quantità delle acque recapitate. Tale materia è normata dall'art.12 delle Norme Tecniche di attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico. Si rammenta invece che per l'autorizzazione relativa alle qualità delle acque l'ente competente è la Provincia di Bergamo

Per ottenere l'autorizzazione allo scarico deve essere verificata, da parte del richiedente, la capacità del corpo idrico a smaltire le portate scaricate ed il franco fra lo scarico e i livelli di piena del corso d'acqua (lo scarico deve essere sempre possibile e non devono verificarsi rigurgiti): tale operazione deve essere effettuata mediante una verifica idraulica effettuata utilizzando eventi meteorici e di piena con tempo di ritorno non inferiore a 20 anni. Deve inoltre essere verificato che i nuovi afflussi non creino fenomeni erosivi o problemi di stabilità alle sponde del corso d'acqua.



I limiti di accettabilità di portata di scarico fissati per corsi d'acqua che presentano problemi di insufficienza idraulica, in assenza di più puntuali indicazioni, devono rispettare quanto disposto dal Piano Regionale di Risanamento delle Acque (P.R.R.A.) e cioè:

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

In accordo alla D.G.R 7/7868 del 25 gennaio 2002, tali limiti sono da adottare per tutti gli scarichi non ricadenti in aree montane, e per portate direttamente scaricate su laghi o sui fiumi Ticino, Adda, Brembo, Serio, Cherio, Oglio, Mella, Chiese, Mincio.

Il manufatto di recapito dovrà essere realizzato in modo che lo scarico avvenga nella medesima direzione del flusso e prevedere accorgimenti tecnici (quali manufatti di dissipazione dell'energia) per evitare l'innescò di fenomeni erosivi nel corso d'acqua

Nell'impossibilità di convogliare le acque allo scarico nei corsi d'acqua si rende necessario prevedere sistemi autonomi di laminazione e smaltimento consistenti in bacini di accumulo temporaneo delle acque meteoriche, evitando il convogliamento diretto in fognatura o alla rete superficiale e/o la dispersione casuale nelle zone limitrofe. I bacini di accumulo, dimensionati in relazione alla superficie delle aree impermeabili e all'altezza di pioggia prevista nelle 24 ore con un tempo di ritorno ventennale, dovranno invasare le acque meteoriche tramite opportune opere di captazione, e dovranno essere provvisti di una soglia tarata per il rilascio regolato dei volumi d'acqua invasati nella rete di scolo delle acque superficiali.

Qualora si preveda un fondo impermeabile per il mantenimento di uno specchio d'acqua permanente si dovrà garantire il riciclo, anche forzato, dell'intero volume di acqua onde evitarne il ristagno e il deterioramento della qualità. La dimensione dei bacini deve essere calcolata considerando il volume di raccolta pari a 130mm d'acqua per ogni metro quadrato di superficie impermeabile.

#### ***Art. 10.10 Recinzioni***

Le recinzioni con fondazione, essendo assimilate a costruzioni, devono essere poste a distanza non inferiore a 10m dal ciglio di sponda. Possono invece essere poste a distanza non inferiore a 4m dal ciglio di sponda le recinzioni amovibili, formate da pali infissi nel terreno (o comunque amovibili) e reti metalliche, purché realizzate a non meno di 4m dal ciglio di sponda.

In presenza di muri d'argine in cemento armato o muratura, in presenza di opere pubbliche, di uso pubblico e per motivi di sicurezza sono consentite le recinzioni alla sommità degli stessi con funzione di protezione. Andrà in ogni caso verificata la compatibilità idraulica dell'opera con particolare riferimento alle possibili interferenze con materiale flottante in caso di piena. In tal caso il richiedente dovrà produrre un atto unilaterale d'obbligo nei confronti dell'Amministrazione Comunale, con il quale lo stesso si assume ogni responsabilità per eventuali danni causati dall'onda di piena sia alla propria struttura che ad altri manufatti posti a valle lungo il corso d'acqua.

#### ***Art. 10.11 Interventi relativi ad edifici ed infrastrutture esistenti ricadenti nelle fasce di rispetto***

Relativamente alle opere, strutture, infrastrutture ed agli edifici esistenti alla data di attuazione del presente regolamento, ricadenti nelle fasce di rispetto (realizzati in data anteriore al 1904 o realizzati con regolare autorizzazione o concessione edilizia) sono esclusivamente ammessi:

- interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia, così come previsti dalla lettera a), b), c) e d) dell'Art. 31 della L. n. 457/78, senza cambio di destinazione d'uso od aumento di volume. Gli interventi e le proposte dovranno essere supportati da studio di verifica e/o dichiarazione di compatibilità idraulica che documenti l'assenza di interferenze negative dell'opera sull'assetto idrologico-idraulico degli alvei;
- interventi di consolidamento/rifacimento di opere di difesa idrogeologica, di terrazzamenti e manutenzione di infrastrutture private e pubbliche esistenti.

### **Art. 11      Attività soggette a concessione**

Gli interventi, la cui tipologia è soggetta ad autorizzazione (Art. 10 del presente Regolamento), che prevedano l'occupazione di aree demaniali, sono subordinati al rilascio di concessione anziché di autorizzazione.

Le opere di attraversamento aeree o in subalveo che non comportino di fatto l'occupazione di superficie demaniale rimangono soggette ad autorizzazione, e non a concessione (Parere del Servizio Legale n.727 del 29 gennaio 1996).

### **Art. 12      Richieste di autorizzazione**

Le richieste di autorizzazione all'esecuzione delle opere ammissibili dovranno essere corredate da un progetto comprendente una relazione tecnica ed elaborati grafici.

La relazione tecnica conterrà:

- localizzazione e dati catastali (foglio, mappa e mappale);
- motivazioni della realizzazione dell'opera e finalità dell'intervento;
- caratteristiche tecniche dell'opera;
- relazione geologica-idrogeologica per opere idrauliche;
- relazione idraulica con verifiche idrauliche di portata, eseguiti utilizzando una piena con tempo di ritorno non inferiore a 100anni per opere idrauliche, quali ponti, tombature, nuovi alvei, muri di sponda, ecc., e a 20 anni per scarichi in corsi d'acqua (per corsi d'acqua di piccole dimensioni e infrastrutture di modesta importanza potranno essere assunti tempi di ritorno inferiori purché giustificati da esigenze tecniche ben specifiche adeguatamente motivate e purché, in ogni caso, non comportino un incremento del rischio idraulico sul territorio).
- attestazione che le opere non comportino conseguenze negative sul regime delle acque;
- assunzione di responsabilità per l'esecuzione e mantenimento delle opere.

Gli elaborati grafici comprenderanno:

- corografia in scala 1:10.000, con indicazione della localizzazione dell'intervento in progetto e perimetrazione del bacino imbrifero sotteso dalla sezione d'intervento;
- estratto di mappa originale con indicazione delle opere;
- estratto del P.R.G. del Comune;
- planimetria dello stato di fatto;
- planimetria progettuale con ubicazione delle opere rispetto a punti fissi (rilievo topografico) e particolari costruttivi delle opere e c.a. se previsti.
- eventuale profilo del corso d'acqua con indicazione delle opere;
- sezioni trasversali del corpo idrico (di fatto e di progetto) debitamente quotate;
- idonea documentazione fotografica.

### **Art. 13      Autorizzazione paesistica**

Qualora l'area oggetto di intervento ricada in zona soggetta a vincolo paesistico ai sensi del D.Lgs. 41/04, il richiedente dovrà presentare apposito atto autorizzativo rilasciato dalla Regione Lombardia (Direzione Territorio e Urbanistica) o, se l'opera rientra tra quelle subdelegate, dagli Enti competenti individuati dalla L.R. 18/97 e successive modificazioni.

### **Art. 14      Ripristino dei corsi d'acqua a seguito di violazioni**

In casi di realizzazione di opere abusive o difformi da quanto autorizzato, la diffida a provvedere alla riduzione in pristino potrà essere disposta con apposita Ordinanza Sindacale ai sensi dell'Art. 14 della L. 47/85.

## **Art. 15      Canoni**

I canoni regionali di polizia idraulica da applicarsi al Reticolo Minore sono stabiliti dall'Allegato C della D.G.R. n. 7/13950 del 1° agosto 2003, tenendo conto che con la L.36/04 l'Imposta Regionale è stata abolita.

Salvo diverse disposizioni, il titolare è tenuto a versare il canone entro il 31 gennaio di ogni anno ai seguenti soggetti:

- all'Agenzia del Demanio per i canoni dovuti fino al 2000;
- alla Regione Lombardia per i canoni dovuti relativamente all'anno 2001;
- al Comune per i canoni dovuti negli anni successivi.

Sono inoltre previsti una cauzione per canoni di ammontare superiore a € 258,23 e l'adeguamento annuo dei canoni sulla base dell'incremento dell'indice ISTAT.

## ALLEGATO 2: CANONI REGIONALI DI POLIZIA IDRAULICA RELATIVI AD OPERE PRESENTI NELLE FASCE DI RISPETTO DEL RETICOLO IDRICO MINORE DEL COMUNE DI SEDRINA

Di seguito è riportato l'elenco di tutti gli elementi censiti nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua del Reticolo Idrico Minore del Comune di Sedrina. Agli stessi sono stati associati, a titolo indicativo in attesa di più precise indicazioni in merito da parte dell'Ente sovraordinato (Sede Territoriale della Regione Lombardia – Ex Genio Civile di Bergamo), i relativi canoni definiti in accordo a quanto previsto dall'Allegato C della D.G.R. n. 7/13950 del 1° agosto 2003, tenendo conto che con la L. 36/04 l'Imposta Regionale è stata abolita.

La seguente tabella potrà essere modificata a seguito delle citate indicazioni, ed aggiornata a seguito sia del censimento di altri elementi per i quali non è stato possibile avere informazioni fino al momento della stesura del presente documento (es.: linee elettriche bassa tensione, linee telefoniche, altri attraversamenti ecc.), sia di più chiare indicazioni su come trattare gli scarichi in corso d'acqua (vista la particolare situazione delle rete fognaria comunale), sia di più dettagliate informazioni circa i proprietari dei vari elementi censiti.

Si fa infine notare come tutti per tutti gli elementi realizzati da enti pubblici o comunque considerati di pubblica utilità (reti elettriche, idriche, stradali), come suggerito dal Genio Civile di Bergamo, siano stati applicati i canoni minimi previsti dalla normativa (Euro 52,37).

<i>Sigla</i>	<i>Proprietà</i>	<i>Tipo</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Quota</i>	<i>Titolare</i>	<i>Canone (Euro)</i>	<i>Note</i>
<i>Attraversamenti</i>							
BG196-00/1	Demanio	C	Guado carrabile	300	Privato	0	strada agricola senza presidi
BG196-00/2	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	315	Privato	0	
BG196-00/3	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	335	Privato	0	
BG196-00/4	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	348	Privato	0	
BG196-00/5	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	380	Comune	52,37	tombinatura/ponte; canone con Zogno
BG196-00/6	Demanio	A9	Acquedotto (ponte canale)	385	BAS	52,37	classe A9.2
BG196-00/7	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	395	Privato	0	
BG196-02/1	Altro	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	345	Comune	0	
BG196-02/2	Altro	C2	Tratto tombinato esteso	349	Comune	52,37	
BG196-02/3	Altro	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	352	Unicalce	0	
BG196-02/4	Altro	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	360	Unicalce	0	
BG196-02/5	Altro	S	Guado pedonale (sentiero)	373	Unicalce	0	

BG196-02/6	Altro	A9	Acquedotto (ponte canale)	385	BAS	52,37	classe A9.2
BG196-02/7	Altro	C	Guado carrabile	386	Unicalce	0	
BG196-02/8	Altro	C	Guado carrabile	387	Unicalce	0	
BG196-03/1	Demanio	A11	Ponte stradale	340	Comune	52,37	
BG196-03/2	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	339	Comune	52,37	
BG196-03/3	Demanio	A10	Passerella/ponticell o pedonale	376	Unicalce	209,9	nuovo ponte per area ex cava Falk
BG196-03/4	Demanio	A9	Acquedotto (ponte canale)	385	BAS	52,37	classe A9.2
BG196-03/5	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	500	Privato	0	
BG196-03/6	Demanio	ST	Guado pedonale in muratura a secco	695	Privato	0	
BG196-03/7	Demanio	ST	Guado pedonale in muratura a secco	700	Privato	0	
BG196-03-1/1	Demanio	ST	Guado pedonale in muratura a secco	485	Privato	0	
BG196-03-1/2	Demanio	C	Guado carrabile	500	Privato	0	strada agricola senza presidi
BG196-03-1/3	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	550	Privato	0	
BG196-03-2/1	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	580	Privato	0	
BG196-03-2/2	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	700	Privato	0	
BG196-03-3/1	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	510	Privato	0	
BG196-03-3/2	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	550	Privato	0	
BG196-03-3/3	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	585	Privato	0	
BG196-03-3-1/1	Altro	S	Guado pedonale (sentiero)	585	Privato	0	
BG196-04/1	Demanio	C	Guado carrabile	320	Unicalce	0	pista abbandonata
BG196-04/2	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	325	Comune	52,37	
BG196-04/3	Demanio	C2	Tratto tombinato esteso	330	Unicalce	209,9	
BG196-04/4	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	345	Unicalce	125,74	
BG196-04/5	Demanio	A10	Passerella/ponticell o pedonale	370	Privato	62,87	Canova per informazioni; canone?
BG196-04/6	Demanio	A9	Acquedotto (ponte canale)	370	BAS	52,37	classe A9.2
BG196-04/7	Demanio	A11	Ponte stradale	428	Comune	52,37	
BG196-04/8	Demanio	ST	Guado pedonale in muratura a secco	485	Privato	0	
BG196-04/9	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	535	Privato	0	
BG196-04/10	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	670	Privato	0	
BG196-04/11	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	782	Privato	0	

BG196-04/12	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	840	Privato	0	
BG196-04-1/1	Demanio	A11	Ponte stradale	401	Comune	52,37	
BG196-04-1/2	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	430	Privato	0	
BG196-04-1/3	Demanio	ST	Guado pedonale in muratura a secco	490	Privato	0	
BG196-04-1/4	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	545	Privato	0	
BG196-04-1/5	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	620	Privato	0	
BG196-04-1-1/1	Demanio	ST	Guado pedonale in muratura a secco	420	Privato	0	
BG196-04-1-1/2	Demanio	ST	Guado pedonale in muratura a secco	497	Privato	0	
BG196-04-1-1/3	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	520	Privato	0	
BG196-04-1-1/4	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	545	Privato	0	
BG196-04-1-1/5	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	575	Privato	0	
BG196-04-2/1	Demanio	A10	Passerella/ponticell o pedonale	428	Privato	62,87	canone?
BG196-04-2/2	Demanio	A10	Passerella/ponticell o pedonale	435	Privato	62,87	canone?
BG196-04-2/3	Demanio	ST	Guado pedonale in muratura a secco	480	Privato	0	
BG196-04-2/4	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	545	Privato	0	
BG196-04-2/5	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	715	Privato	0	
BG196-04-2-1/1	Altro	S	Guado pedonale (sentiero)	710	Privato	0	
BG196-04-3/1	Altro	S	Guado pedonale (sentiero)	670	Privato	0	
BG196-04-4/1	Altro	ST	Guado pedonale in muratura a secco	525	Privato	0	
BG196-04-4/2	Altro	S	Guado pedonale (sentiero)	555	Privato	0	
BG196-04-4/3	Altro	S	Guado pedonale (sentiero)	650	Privato	0	
BG196-04-5/1	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	435	Comune	52,37	
BG196-04-5/2	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	457	Comune	52,37	
BG196-05/1	Demanio	A11	Ponte stradale	320	Provincia BG	52,37	
BG196-05/2	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	315	Agenzia Demanio	125,74	
BG196-05/3	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	320	Comune	52,37	tratto tomb.est. fino al 05/6: pagano tutti?
BG196-05/4	Demanio	C2	Tratto tombinato esteso	330	Comune	52,37	
BG196-05/5	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	335	Comune	52,37	tratto tomb.est. fino al 05/6: pagano tutti?
BG196-05/6	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	340	Comune	52,37	tratto tomb.est. fino al 05/6: pagano tutti?
BG196-05/7	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	360	Comune	52,37	

BG196-05/8	Demanio	A10	Passerella/ponticell o pedonale	425	Privato	62,87	Canova per informazioni proprietà
BG196-05/9	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	440	Privato	0	
BG196-05/10	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	490	Comune	52,37	
BG196-05/11	Demanio	C	Guado carrabile	515	Comune	52,37	nuova strada per Prati Parini
BG196-05/12	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	575	Privato	0	
BG196-05/13	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	625	Privato	0	
BG196-05-1/1	Altro	S	Guado pedonale (sentiero)	415	Comune	0	
BG196-06/1	Demanio	A11	Ponte stradale	320	Provincia BG	52,37	
BG196-06/2	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	315	Agenzia Demanio	125,74	vecchia ferrovia Valle Brembana
BG196-06/3	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	320	Comune	52,37	
BG196-06/4	Demanio	C2	Tratto tombinato esteso	330	Privato	52,37	opera pubblica su area privata: canone?
BG196-06/5	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	335	Comune	52,37	
BG196-06/6	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	340	Comune	52,37	
BG196-06/7	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	355	Comune	52,37	
BG196-06/8	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	380	Comune	52,37	
BG196-06/9	Demanio	ST	Guado pedonale in muratura a secco	425	Privato	0	
BG196-06/10	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	440	Comune	52,37	
BG196-06/11	Demanio	C	Guado carrabile	515	Comune	52,37	nuova strada per Prati Parini
BG196-06/12	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	575	Comune	0	
BG196-06/13	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	625	Comune	0	
BG196-06-1/1	Altro	C2	Tratto tombinato esteso	340	Comune	52,37	
BG196-06-1/2	Altro	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	348	Comune	0	
BG196-06-1/3	Altro	B4	Acquedotto (subalveo)	380	BAS	52,37	
BG196-06-1/4	Altro	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	415	Comune	0	
BG196-06-1/5	Altro	S	Guado pedonale (sentiero)	520	Privato	0	
BG196-06-1-2/1	Altro	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	425	Comune	0	
BG196-07/1	Altro	A11	Ponte stradale	320	Provincia BG	52,37	
BG196-07/2	Altro	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	315	Agenzia Demanio	0	vecchia ferrovia Valle Brembana
BG196-07/3	Altro	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	324	Comune	0	
BG196-07/4	Altro	C2	Tratto tombinato esteso	325	Privato	52,37	opera pubblica su area privata: a chi il canone?

BG196-07/5	Altro	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	330	Comune	0	
BG196-07/6	Altro	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	334	Comune	0	
BG196-07/7	Altro	C2	Tratto tombinato esteso	342	FCM	209,9	
BG196-07/8	Altro	B4	Acquedotto (subalveo)	380	BAS	52,37	
BG196-07/9	Altro	S	Guado pedonale (sentiero)	430	Privato	0	
BG196-08/1	Altro	C	Guado carrabile	422	Unicalce	0	non demaniale
BG196-09/1	Altro	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	324	Provincia BG	0	
BG196-09/2	Altro	B4	Acquedotto (subalveo)	375	BAS	52,37	
BG196-09/3	Altro	S	Guado pedonale (sentiero)	395	Privato	0	
BG196-10/1	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	290	Agenzia Demanio	125,74	vecchia ferrovia Valle Brembana
BG196-10/2	Demanio	A11	Ponte stradale	323	Provincia BG	52,37	
BG196-10/3	Demanio	A11	Ponte stradale	324	Comune	52,37	
BG196-10/4	Demanio	C2	Tratto tombinato esteso	325	Privato	248	Damiani per informazioni
BG196-10/5	Demanio	A10	Passerella/ponticello pedonale	360	Privato	62,87	Damiani per informazioni proprietà
BG196-10/6	Demanio	A9	Acquedotto (ponte canale)	375	BAS	52,37	classe A9.2
BG196-10/7	Demanio	ST	Guado pedonale in muratura a secco	400	Privato	0	
BG196-10/8	Demanio	ST	Guado pedonale in muratura a secco	430	Privato	0	
BG196-10/9	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	440	Privato	0	
BG196-10/10	Demanio	A10	Passerella/ponticello pedonale	515	Privato	62,87	Damiani per informazioni proprietà
BG196-10/11	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	577	Privato	0	
BG196-10-1/1	Demanio	ST	Guado pedonale in muratura a secco	395	Privato	0	
BG196-10-1/2	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	416	Privato	0	
BG196-10-1/3	Demanio	ST	Guado pedonale in muratura a secco	444	Privato	0	
BG196-10-1/4	Demanio	ST	Guado pedonale in muratura a secco	470	Privato	0	
BG196-10-1/5	Demanio	ST	Guado pedonale in muratura a secco	490	Privato	0	
BG196-10-1/6	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	605	Privato	0	
BG196-10-1-1/1	Altro	S	Guado pedonale (sentiero)	545	Privato	0	
BG196-10-1-2/1	Altro	ST	Guado pedonale in muratura a secco	495	Privato	0	
BG196-10-1-2/2	Altro	S	Guado pedonale (sentiero)	575	Privato	0	
BG196-11/1	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	290	Privato	125,74	Damiani per informazioni proprietà



BG196-11/2	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	310	Comune	52,37	
BG196-11/3	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	316	Comune	52,37	
BG196-11/4	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	318	Comune	52,37	
BG196-11/5	Demanio	C2	Tratto tombinato esteso	335	Comune	52,37	
BG196-11/6	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	370	Comune	52,37	
BG196-11/7	Demanio	A9	Acquedotto (ponte canale)	378	BAS	52,37	classe A9.2
BG196-11/8	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	400	Comune	52,37	
BG196-11/9	Demanio	C1	Tombinatura ad uso viabilistico	440	Comune	52,37	
BG196-12/1	Demanio	A10	Passerella/ponticello pedonale	350	Privato	52,37	Damiani per informazioni; Comune?
BG196-12/2	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	396	Privato	0	
BG196-12/3	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	415	Privato	0	
BG196-12/4	Altro	C	Guado carrabile	473	Privato	0	
BG196-12/5	Demanio	C	Guado carrabile	475	Privato	62,87	vicini al 12/4; Damiani per informazioni
BG196-12/6	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	550	Privato	0	
BG196-12/7	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	576	Privato	0	
BG196-12-1/1	Altro	S	Guado pedonale (sentiero)	393	Privato	0	
BG196-12-1/2	Altro	S	Guado pedonale (sentiero)	402	Privato	0	
BG196-13/1	Demanio	A10	Passerella/ponticello pedonale	352	Privato	52,37	Damiani per informazioni; Comune?
BG196-13/2	Demanio	ST	Guado pedonale in muratura a secco	465	Privato	0	
BG196-13/3	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	555	Privato	0	
BG196-14/1	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	435	Privato	0	
BG196-14/2	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	452	Privato	0	
BG196-15/1	Altro	C	Guado carrabile	430	Privato	0	non demaniale
BG196-16/1	Demanio	C	Guado carrabile	402	Privato	0	strada agricola senza presidi
BG196-16/2	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	458	Privato	0	
BG196-16/3	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	585	Privato	0	
BG196-17/1	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	440	Privato	0	
BG196-17/2	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	475	Privato	0	
BG196-17/3	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	590	Privato	0	
BG196-18/1	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	460	Privato	0	

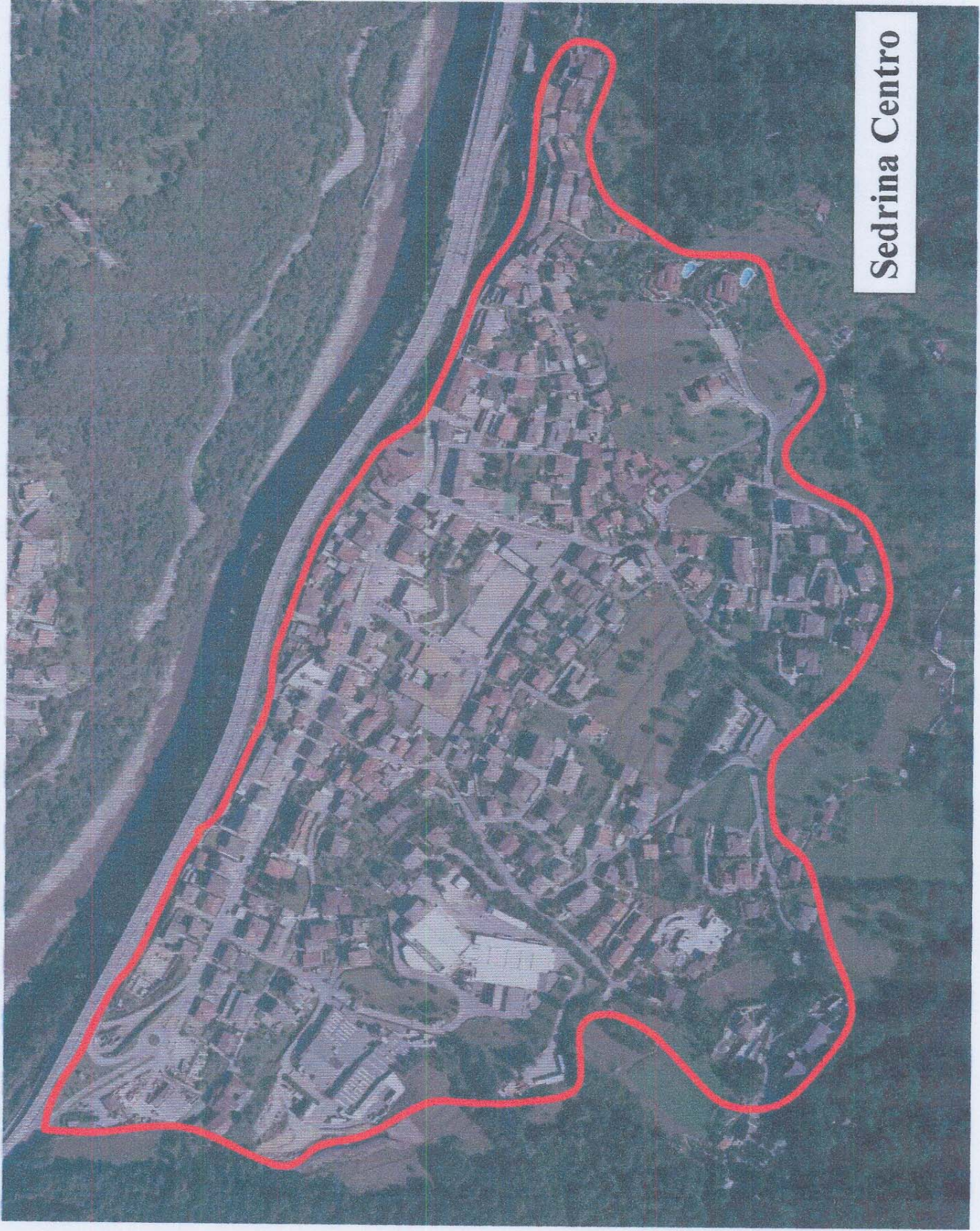
BG196-18/2	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	478	Privato	0	
BG196-19/1	Altro	S	Guado pedonale (sentiero)	480	Privato	0	
BG196-20/1	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	480	Privato	0	
BG196-20/2	Demanio	C	Guado carrabile	600	Privato	62,87	Damiani per informazioni proprietà
BG196-20/3	Demanio	S	Guado pedonale (sentiero)	615	Privato	0	
BG196-20-1/1	Altro	C	Guado carrabile	598	Privato	0	
BG196-20-2/1	Altro	C	Guado carrabile	595	Privato	0	
<i>Linee elettriche</i>							
BG196-00/A	Demanio	MT	Linea elettrica a media tensione	290	ENEL	52,37	classe A2
BG196-00/B	Demanio	MT	Linea elettrica a media tensione	290	ENEL	52,37	classe A2
BG196-00/C	Demanio	MT	Linea elettrica a media tensione	295	ENEL	52,37	classe A2
BG196-01/A	Altro	MT	Linea elettrica a media tensione	320	ENEL	52,37	classe A2
BG196-04/A	Demanio	AT	Linea elettrica ad alta tensione	335	Edison	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-04/B	Demanio	AT	Linea elettrica ad alta tensione	335	Edison	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-05/A	Demanio	AT	Linea elettrica ad alta tensione	445	Edison	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-05/B	Demanio	AT	Linea elettrica ad alta tensione	445	Edison	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-05-1/A	Altro	AT	Linea elettrica ad alta tensione	445	ENEL	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-05-1/B	Altro	AT	Linea elettrica ad alta tensione	445	Edison	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-05-1/C	Altro	AT	Linea elettrica ad alta tensione	446	Edison	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-06/A	Demanio	AT	Linea elettrica ad alta tensione	395	ENEL	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-06/B	Demanio	AT	Linea elettrica ad alta tensione	430	ENEL	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-06/C	Demanio	AT	Linea elettrica ad alta tensione	435	ENEL	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-06-1-3/A	Altro	AT	Linea elettrica ad alta tensione	590	Edison	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-06-1-3/B	Altro	AT	Linea elettrica ad alta tensione	595	Edison	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-10/A	Demanio	AT	Linea elettrica ad alta tensione	435	ENEL	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-10/B	Demanio	AT	Linea elettrica ad alta tensione	440	ENEL	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-10/C	Demanio	AT	Linea elettrica ad alta tensione	525	ENEL	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-10-1/A	Demanio	AT	Linea elettrica ad alta tensione	500	Edison	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-	Demanio	AT	Linea elettrica ad	502	Edison	52,37	classe A3; pubblica

10-1/B			alta tensione				utilità
BG196-10-1/C	Demanio	AT	Linea elettrica ad alta tensione	570	ENEL	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-10-2/A	Altro	AT	Linea elettrica ad alta tensione	540	ENEL	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-11/A	Demanio	AT	Linea elettrica ad alta tensione	415	ENEL	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-11/B	Demanio	AT	Linea elettrica ad alta tensione	420	ENEL	52,37	classe A3; pubblica utilità
BG196-12/A	Demanio	AT	Linea elettrica ad alta tensione	355	ENEL	52,37	classe A3; pubblica utilità

**Tabella riassuntiva (de verificare) dei canoni da corrispondere a comune e Regione Lombardia**

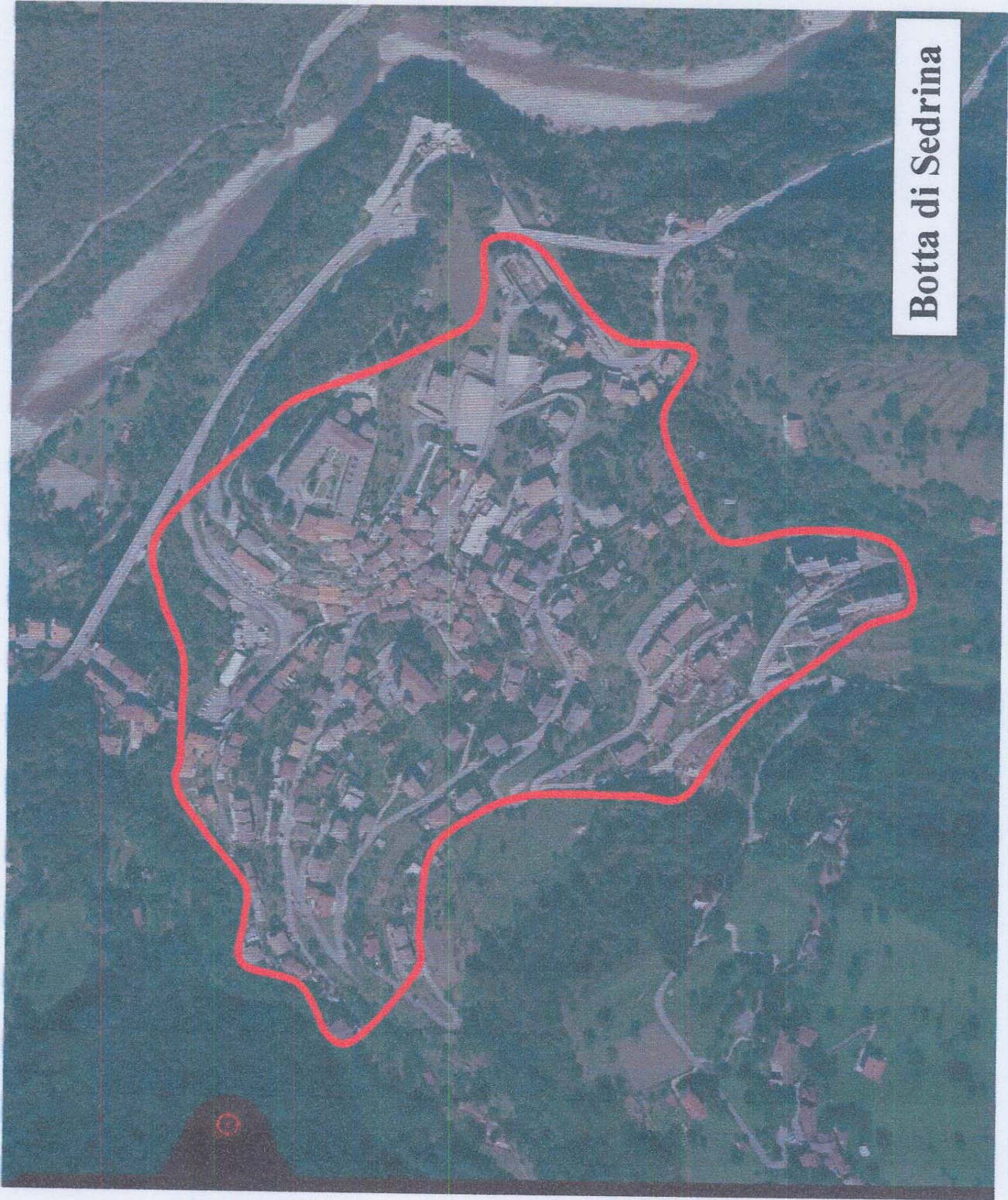
<b>Totale canoni da versare al Comune</b>	<b>Euro</b>	<b>5937,11</b>
Totale canoni da versare al Comune da privati	Euro	1086,18
Totale canoni da versare al Comune da ENEL-Edison	Euro	1361,62
Totale canoni da versare al Comune da Bas	Euro	471,33
Totale canoni da versare al Comune da Ditte (Unicalce e FCM)	Euro	755,44
Totale canoni da versare al Comune da Provincia di Bergamo	Euro	209,48
Totale canoni da versare al Comune da Agenzia del Demanio	Euro	377,22
Totale canoni da versare al Comune dal Comune	Euro	1675,84

**ALLEGATO 3: INDIVIDUAZIONE SU FOTOGRAFIE AEREE  
(REALIZZATE NEL 2004) DEL PERIMETRO DEI CENTRI  
EDIFICATI DI SEDRINA E DI BOTTA DI SEDRINA**



**Sedrina Centro**

**Botta di Sedrina**



DEI GEOLOGI della  
AZZONI  
AUGUSTO  
n. 627  
VIGEVANO