

COMUNE DI BARNI
Provincia di Como

***STUDIO PER L'INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO
IDRICO MINORE SECONDO QUANTO PREVISTO DAL
D.G.R. N° 7/13950 DEL 01.08.2003***

***- Relazione tecnica -
- Regolamento e norme di polizia idraulica -***

Dr Geologo Flavio Rossini

Dr Geologo Samuele Azzan

Luglio, 2008

CONTENUTO

	<i>Pag.</i>
1) PREMESSA	3
2) NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
3) INQUADRAMENTO GEOGRAFICO ED IDROGRAFICO	5
4) INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLOIDRICO MINORE	6
5) DESCRIZIONE DEL RETICOLO MINORE E DELLE OPERE DI ATTRAVERSAMENTO	7
6) VERIFICHE IDRAULICHE	14
7) INDIVIDUAZIONE DELLE FASCE DI RISPETTO	17
8) REGOLAMENTO E NORME DI POLIZIA IDRAULICA	20
ALLEGATO FOTOGRAFICO	28

ELABORATI CARTOGRAFICI

Tavola 1 – Carta di inquadramento generale	<u>Scala 1: 5.000</u>
Tavola 2 – Carta del reticolo minore e fasce di rispetto	<u>Scala 1 : 5.000</u>
Tavola 2.1 – Carta del reticolo minore e fasce di rispetto	<u>Scala 1 : 2.000</u>

1 – PREMESSA

In attuazione alla L.R. 1/2000, con la D.G.R. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002 “Determinazione del reticolo idrico principale. Trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica concernenti il reticolo idrico minore ...” e successiva modifica con la D.G.R. n. 7/13950 del 1 agosto 2003 si prevede che i Comuni definiscano il reticolo idrico locale e le relative fasce di rispetto, ed inoltre vengono trasferite agli stessi Comuni le funzioni relative all'adozione dei provvedimenti di polizia idraulica concernente il reticolo minore, intesa come attività di controllo degli interventi di gestione e trasformazione del demanio idrico e del suolo in fregio ai corpi idrici.

La presente relazione tecnica è stata predisposta su incarico dell'Amministrazione Comunale di Barni (Co) per ottemperare alle suddette disposizioni normative e si compone, secondo quanto previsto dall'allegato B delle direttive, di uno studio idrologico per la determinazione del reticolo idrico minore e l'individuazione delle relative fasce di rispetto, di una parte cartografica e di una parte normativa indicante le attività vietate o soggette ad autorizzazione all'interno delle fasce di rispetto.

L'individuazione e definizione del reticolo idrico minore di competenza comunale e la definizione delle relative fasce di rispetto è stata condotta secondo lo schema di seguito sintetizzato:

- Raccolta e analisi della documentazione cartografica ufficiale e storica relativa al territorio in oggetto (mappe catastali, areofotogrammetrico comunale, C.T.R., I.G.M.);
- Ricerca bibliografica ed analisi critica dei dati, idrologici e idraulici esistenti
- Rilievo di dettaglio dei luoghi per la definizione delle caratteristiche idrologiche ed idrauliche dei corsi d'acqua attribuiti al reticolo minore, l'individuazione di eventuali punti critici al deflusso idrico, di aree interessabili da fenomeni erosivi, di eventuali zone di divagazione ed esondazione delle acque superficiali;
- Definizione dei corpi idrici attribuibili al reticolo idrico minore e individuazione delle fasce di rispetto sulla base di specifico studio idrologico - idraulico comprendente la determinazione della portata di massima piena dei principali corsi d'acqua;
- Predisposizione della relazione tecnico-descrittiva e degli elaborati cartografici relativi a tutto l'ambito comunale a scala 1:5000 e a scala 1:2.000 riportanti il reticolo idraulico principale e minore e le relative fasce di rispetto;

2 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa di riferimento per la redazione del presente Studio e delle norme di polizia idraulica è la seguente:

- R.D. n. 523 del 1904 - *“Testo Unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie”*. Esso regola le attività di polizia idraulica individuando, mediante definite fasce di rispetto, le attività vietate (art. 96), quelle consentite previa autorizzazione (art. 97-98) o nulla osta idraulico (art. 59).
- T. U. n. 1775/1933 in base alla quale sono stati redatti gli elenchi delle acque pubbliche che hanno subito nel tempo periodici aggiornamenti.
- Art. 1 della L. 36/94 e relativo regolamento mediante il quale è stato reso operativo il concetto di pubblicità di tutte le risorse idriche
- L.R. 1/2000 in attuazione del D.LGS. n. 112/98, che ha previsto l'obbligo per la Regione di individuare il reticolo principale sul quale la Regione stessa continuerà a svolgere le funzioni di polizia idraulica, trasferendo ai comuni le competenze sul reticolo idrico minore.
- D.G.R. n. 7/13950 del 01 agosto 2003 contenente le linee guida per l'individuazione del reticolo idrico principale e il trasferimento delle funzioni di polizia idraulica concernenti il reticolo idrico minore, come indicato dall'art. 3 della L.R. 1/2000, ai Comuni e alle Comunità Montane per quanto di loro competenza ed alla determinazione dei canoni regionali di polizia idraulica.

In seguito alla D.G.R. n. 7/13950 del 01 agosto 2003. e concordemente inoltre a quanto espresso nel R.D. 523/1904, i Comuni hanno facoltà di procedere a nuova determinazione delle fasce di rispetto tramite le indicazioni contenute nella delibera stessa, recependo le modifiche tramite apposita variante allo strumento urbanistico.

3 - INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AREA

Il territorio comunale di Barni è situato nella zona centrale della Provincia di Como ed ha un'estensione di circa 5,93 Km². I confini amministrativi sono i seguenti:

Zona Sud, Sud-Ovest :	Comune di Lasnigo
Zona Est e Sud-Est :	Comune di Oliveto Lario
Zone Nord e Nord-Ovest	Comune di Magreglio
Zona Ovest:	Comune di Sormano

Dal punto di vista geografico, il territorio comunale risulta ubicato nella zona centro-settentrionale del Triangolo Lariano. Il Triangolo Lariano, avente una forma di tipo triangolare, è delimitato dai rami comasco e lecchese del Lago di Como e trova terminazione a nord nella Punta di Bellagio.

Le altitudini nel territorio comunale di Barni vanno da un massimo di circa 1300,00 m s.l.m. (Monte Cornet o Gerbal e settore nord occidentale) ad un minimo di 580,00 m circa s.l.m. nel fondovalle del Fiume Lambro. L'area urbanizzata risulta compresa tra le quote di 600,0 m s.l.m. circa e 620,0 m s.l.m.

Dal punto di vista idrografico il territorio comunale è caratterizzato dalla presenza del Fiume Lambro, appartenente al reticolo principale, che scorre con decorso N-S, e la presenza di numerosi piccoli torrenti, alcuni a carattere stagionale, legati alle precipitazioni che si immettono nel Fiume Lambro sia in sinistra che in destra idrografica.

4– INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE

In base all' Art. 4 della DGR 7/7868 e successiva modifica n° 7/13950 del 01 agosto 2003 – *Criteri per l'individuazione del reticolo minore*, è stato determinato e riportato sulla cartografia alla scala dello strumento urbanistico (fotogrammetrico in scala 1: 2.000) il reticolo idrografico minore.

All'interno del territorio comunale non viene individuato nessun corso d'acqua ascrivibile al reticolo principale

La determinazione del reticolo idrico minore è stata effettuata individuando tutte le acque superficiali dalle basi cartografiche di riferimento e dall'analisi in sito delle situazione reale.

In particolare la cartografia di riferimento è costituita da:

- Mappe catastali in scala 1: 2000
- Carta Tecnica Regionale in scala 1: 5.000
- Carta Tecnica Regionale in scala 1: 10.000
- Carta IGM in scala 1 : 25.000.
- Aerofotogrammetrico comunale scala 1:2000 (solo per la parte urbanizzata)

I corsi d'acqua sono stati riportati sull'apposito fotogrammetrico comunale in scala 1:2000 nella zona del centro abitato di Barni e in scala 1:5000 nella Carta tecnica Regionale, fornita dalla Comunità Montana del Triangolo Lariano, ed estesa a tutto il territorio comunale di Barni; per l'identificazione è stata riportata la numerazione progressiva dei vari elementi idrografici e, laddove presente, la denominazione del singolo elemento o della valle in cui scorre.

Ogni corso d'acqua è stato quindi individuato mediante denominazione, numerazione, lunghezza e provenienza del dato.

Il reticolo idrico nel comune di Barni (Co) si sviluppa con una lunghezza pari a circa 22,450 Km., di cui 2,800 Km attribuibili alla lunghezza del Fiume Lambro e 19,350 Km attribuibili a tutti i rimanenti elementi idrografici

Nella TAVOLA 1 "Carta d'inquadramento generale", in scala 1:5000 sono stati riportati tutti gli elementi idrografici appartenenti reticolo principale (Fiume Lambro) e minore e i limiti indicativi dei bacini idrografici. Sono stati inoltre riportati, con apposita simbologia i tratti intubati, i tratti incanalati e protetti (muri a secco, scogliere in massi ciclopici etc. etc.) e le zone caratterizzate da ristagni d'acqua, ubicate in nella parte centrale del territorio comunale immediatamente a sud del centro abitato di Barni (Co)

Nelle TAVOLE 2 e 2.1. “ Carta del reticolo minore e delle fasce di rispetto” sono stati riportati oltre agli elementi idrografici presenti con le relative fasce di rispetto, i ponti e gli attraversamenti, i tratti arginati o protetti dei corsi d’acqua, le aree a bassa soggiacenza della falda e la localizzazione delle fotografie riportate nell’ allegato fotografico.

5 - DESCRIZIONE DEL RETICOLO PRINCIPALE MINORE E DELLE OPERE DI ATTRAVERSAMENTO

Il rilievo eseguito sul terreno e i dati ricavati della consultazione dalla cartografia ufficiale ha permesso di individuare nel territorio comunale di Barni (Co), considerando anche le piccole aste torrentizie n° 43 corsi d’acqua alcuni a regime permanente altri a regime stagionale influenzati dalle precipitazioni ed alimentati in parte delle sorgenti presenti nella parte montana del territorio comunale di Barni. Nelle seguenti TABELLE A e A’ vengono riportati i corsi d’acqua contraddistinti da apposita numerazione e ,ove presente da nomenclatura, la loro lunghezza e la loro fonte di individuazione (CTR,IGM, catastale, aerofogrammetrico comunale etc. etc.). Nella TABELLA B vengono inoltre riportate le caratteristiche geometriche delle opere di attraversamento, dei ponti rilevati ed individuati durante i sopralluoghi effettuati. La numerazione delle opere è quella riportata nella cartografia in scala 1:5000.

Viene inoltre fornita di seguito una descrizione dei singoli elementi idrici con evidenziate le caratteristiche geometriche del corso d’acqua, le caratteristiche geologico e geomorfologiche dell’area, la presenza di eventuali opere di regimazione ed eventuali altre particolari osservazioni.

TABELLA A-Identificazione corsi d’acqua reticolo principale

Numero	Denominazione	Lungh.	Fonte identificativa	Num progress.	Iscr. B AAPP
1	Fiume Lambro	2800 m.(territorio comunale)	Catastale, I.G.M, 2000 comunale,CTR	CO025	110

TABELLA A-Identificazione corsi d'acqua reticolo minore

Numero	Denominazione	Lungh.	Fonte identificativa
2	Affluente Lambro	70 m. (nel territorio comunale)	Catastale, I.G.M, CTR, 2000 comunale
3	Torrente Terbiga	1100 m	Catastale, I.G.M, CTR, 2000 comunale
3A	Affluente Terbiga	750 m	Catastale, CTR
3°1	Affluente Terbiga	300 m	CTR
3B	Affluente Terbiga	300 m	Catastale,CTR
3B1		350 m	CTR
3C	Affluente Terbiga	200 m	CTR
4	--	250 m (100 m interrati)	Catastale, CTR, 2000 comunale
4A	--	100 m	Catastale, CTR, 2000 comunale
5	Torrente Pessasso	550 m	Catastale, CTR, 2000 comunale
6	Torrente Rascà	1250 m	Catastale, CTR, 2000 comunale
6A	Affluente Rascà	550 m	Catastale, CTR
6B	Affluente Rascà	350 m	CTR
6B1		300 m	CTR
7	--	1000 m	CTR, 2000 comunale
8	Torrente Alpe Mun	1350 m	CTR, 2000 comunale
8A	Affluente Alpe Mun	500 m	CTR
8A1		250 m	CTR
8B	Affluente Alpe Mun	100 m	CTR
8C	Affluente Alpe Mun	250 m	CTR
9	--	150 m	Rilievo campagna, 2000 comunale
10	--	50 m (nel territorio comunale)	Catastale,CTR, 2000 comunale
11	--	50 m	CTR, 2000 comunale
12	Torrente Roncaccio	750 m	Catastale, CTR, 2000 comunale
13	--	700 m	Catastale, CTR, 2000 comunale
14	--	750 m	Catastale, CTR, 2000 comunale
15	-	400 m	Catastale, CTR, 2000 comunale

TABELLA A-Identificazione corsi d'acqua reticolo minore

Numero	Denominazione	Lungh.	Fonte identificativa
16	--	450 m	CTR, 2000 comunale
16A	--	250 m	CTR, 2000 comunale
17	--	1550 m (400 m interrati)	Catastale, CTR, 2000 comunale
17A	--	650 m	Catastale, CTR, 2000 comunale
17B	Torrente Camprando	1000 m	Catastale, CTR, 2000 comunale
17B1	--	100 m	CTR
17B2	--	350 m (100 m interrati)	CTR, 2000 comunale
17C	--	450 m (100 m interrati)	CTR, 2000 comunale
17C1	--	350 m	CTR, 2000 comunale
17D	--	700 m (150 m interrati)	CTR, 2000 comunale
17E	--	500 m (100 m interrati)	CTR
17E1	--	150 m	CTR
18	Torrente Scura	50 m (nel territorio comunale)	CTR
19	--	175 m (nel territorio comunale).	CTR
20	--	200 m (nel territorio comunale)	CTR

TABELLA B – Descrizione opere di attraversamento

Numero	Tipologia	Sezione/materiale	Dimensioni
1	Attraversamento strada	Rettangolare - Cls	B=0,60 m. - H=5,00 m. – L= 10,00 m.
2	Inizio tratto tombato	Circolare- Tubo Cls	D= 0,60 m
3	Inizio tratto tombato	Circolare- Tubo Cls	D= 0,60 m
4	Attraversamento	Rettangolare- Cls	B= 3,00 m. - H=2,00 m. – L=5,00 m.
5	Inizio tratto tombato	Circolare- Tubo Cls	D= 0,60 m
6	Attraversamento strada	Quadrato - Cls	B=H=0,50 m.
7	Attraversamento strada	Rettangolare - Cls	B=4,00 m – 5,00 m. - H=3,00 m.
8	Attraversamento	Rettangolare Cls	B=4,00 m. H=3,50 m.
9	Inizio tratto tombato	Circolare- Tubo Cls	D= 0,70 m
10	Attraversamento	Rettangolare - Cls	B=5,00 m. - H=8,00 m.
11	Attraversamento	Rettangolare - Cls	B=4,00 m. - H=3,00 m.

12	Attraversamento	Rettangolare - Cls	B=4,00 m. - H=1,50 m.
13	Attraversamento strada	Rettangolare - Cls	B=2,20 m. - H=1,20 m.
14	Attraversamento strada	Rettangolare - Cls	B=1,50 m. - H=1,00 m.
15	Attraversamento strada	Rettangolare - Cls	B=4,50 m. - H=4,00 m.
16	Attraversamento	Rettangolare- Cls	B= 2,00 m. – H= 0,50 m.
17	Fine tratto intubato	Circolare- Cls	D= 1,00 m.
18	Attraversamento	A volta - Cls	B= 5,00 m. – H= 1,50 m
19	Attraversamento	Circolare- Tubo Cls	D= 0,50 m
20	Attraversamento stradale	Rettangolare - Cls	B=2,50 m. - H=2,00 m. – L= 10,00 m.
21	Attraversamento	A volta - Cls	B=7,00 m. - H=3,00 m. – L= 6,00 m.
22	Attraversamento	A volta - Cls	B=3,00m. - H=2,00 m. – L= 6,00 m.
23	Attraversamento	A volta - Cls	B=3,00 m. - H=2,50 m. – L= 6,00 m.
24	Attraversamento	A volta - Cls	B=3,00 m. - H=4,00 m
25	Attraversamento stradale	Circolare - Cls	D= 0,70 m.

Di seguito viene riportata una sintetica descrizione di ogni corso d'acqua con le loro caratteristiche e con una descrizione sullo stato di fatto e delle opere presenti

Fiume Lambro (1)

Il fiume Lambro si estende con decorso circa N-S lungo il territorio comunale di Barni., per una lunghezza di circa 2,800 Km.

Nel tratto settentrionale , a monte del centro abitato, presenta un alveo naturale, non sempre ben definito, con grossi massi e in alcuni tratti roccia sub-affiorante. In destra idrografica si riscontra la presenza di scarpate verticali con altezza superiore ai 5,00 m..

Nel tratto centrale che attraversa il centro abitato di Barni, l'alveo si presenta naturale ed in buone parte regimato per la presenza di alcuni muretti a secco di differente altezza che varia da circa 1,00 m a circa 3,00 m. Sono inoltre presenti alcuni ponti di attraversamento ed alcuni piccoli tratti regimati con scogliere in massi ciclopici (zona campo sportivo).

Nella parte meridionale (al di sotto dell'incrocio che collega la S.P N° 41 “ Valassina” e la Via Colombo) il corso d'acqua presenta alveo naturale con larghezza compresa tra circa 4,00 m . - 6,00 m. non regimato che scorre al di sotto della S.P. N° 41. In quest'ultimo tratto confluiscono nel Fiume Lambro, attraverso impluvi e torrenti di dimensioni variabili, con regime legato principalmente al ciclo delle precipitazioni, tutte le acque che derivano dalle alture presenti sia in destra che in sinistra idrografica del Fiume Lambro.

Torrente n° 2

Si sviluppa in destra idrografica del Fiume Lambro al confine comunale con Magreglio. Presenta alveo naturale in parte boscato e di larghezza pari a circa 1,50 m. - 2,00 m , non sempre ben definito

Torrente Terbiga e affluenti (3, 3A, 3A1,3B, 3B1, 3C)

Rappresenta il principale affluente in destra idrografica del Fiume Lambro,.

Il Torrente Terbiga è ubicato nella parte settentrionale del territorio comunale ed ha un decorso circa Ovest - Est.

Nella parte altimetricamente più elevata, dove si dirama in piccoli impluvi, presenta alveo naturale di piccole dimensioni boscato con larghezza pari a circa 1,00 m. - 2,00 m. Nel tratto terminale presenta una larghezza pari a circa 5,00 m . - 6,00 m. con presenza di grossi blocchi rocciosi e alveo non ben definito. A circa 30,00 m .dalla strada S.P. n° 41 è presente un tratto regimato con una scogliera in massi ciclopici di altezza pari a 2,50 m..

Torrente n°4/4A

Torrenti di limitata lunghezza con alveo naturale di piccole dimensioni. Allo stato attuale risultano asciutti e pertanto il suo regime si può definire temporaneo, legato alle precipitazioni. Nel tratto terminale risulta intubato e sfocia nel Fiume Lambro nella zona del lavatoio

Torrente Pessasso (5)

Torrente di piccole dimensioni con alveo naturale di larghezza limitata; si sviluppa in destra idrografica del Fiume Lambro nella parte centrale del territorio comunale. Nel tratto terminale l'alveo risulta di tipo artificiale in calcestruzzo con larghezza pari a 0,60 m.

Torrente Rascà e affluenti (6,6A,6B,6C)

Torrenti con alveo naturale a volte non ben definito con grossi massi rocciosi che si sviluppa lungo un pendio boscato in destra idrografica del Fiume Lambro. Nella parte terminale, in prossimità della confluenza con il Fiume Lambro, il torrente presenta alveo regimato con larghezza pari a circa 3,00 m . - 4,00 m .

Torrente n° 7

Torrente con alveo naturale di larghezza pari a circa 2,00 m., incassato con pareti sub-verticali. L'alveo risulta in parte ostruito dalla presenza di alcuni alberi caduti. Nella parte finale, alla confluenza con il Fiume Lambro l'alveo è regimato con muretti di sostegno di altezza pari a circa 2,00 m

Torrente Alpe Mun e affluenti (8,8A,8A1,8B,8C)

Torrenti con alveo naturale a volte in roccia con larghezza massima pari a circa 4,00 m. Il corso d'acqua si presenta limitato, nella parte centrale e finale, da scarpate sub-verticali con altezza massima pari a circa 4,00 m. – 5,00 m.. Nell'alveo sono presenti massi rocciosi di grosse dimensioni ed in alcuni punti l'alveo risulta parzialmente ostruito da grossi alberi.

Torrente n° 9

Piccolo torrente con alveo naturale in roccia di larghezza pari a circa 2,00 m. Si immette nel Fiume Lambro in destra idrografica nella parte meridionale del territorio comunale di Barni

Torrenti n° 10 - 11 - 13 - 14

Torrenti con alveo naturale in roccia mal definito con portate modeste. Scorrono in sinistra idrografica del Fiume Lambro nella parte meridionale (9 - 10) e centrale (12 - 13) del territorio comunale lungo versanti boscati acclivi (>30°)

Torrente del Roncaccio (12)

Torrente con alveo mal definito in roccia con larghezza massima pari a circa 5,00 m. Nella parte superiore l'acqua che fuoriesce da alcune fratture della roccia scorre lungo quest'ultima lungo pareti molto acclivi. Nella parte finale l'alveo risulta in parte ostruito dalla presenza di grossi alberi.

Torrenti 15 - 16 - 16a

Torrenti di piccole dimensioni che si sviluppano con alveo mal definito in roccia in sinistra idrografica del Fiume Lambro. L'acqua scorre sulle rocce originandosi presumibilmente all'interno delle fratture della roccia stessa e scende lungo pareti molto acclivi pressoché verticali .

Torrente 17

Corso d'acqua di larghezza limitata con decorso circa N-S. Nella parte settentrionale si sviluppa su un pendio boscato con alveo naturale di larghezza pari a circa 0,50 m. – 1,00 m. Nella parte centrale, in prossimità della Via Andreoletti viene intubato (tubo in cls con diametro pari a circa 0,50 m. - 0,60 m.) e scorre al di sotto del centro abitato per poi ritornare a cielo aperto nella piana di Barni dove scorre parallelamente alla strada consortile, con alveo di modeste dimensioni e portate variabili ma comunque abbastanza limitate. Nella parte settentrionale della piana di Barni a sud del tratto interrato il corso d'acqua risulta regimato con muretti di altezza pari a circa 0,80 m..

Torrente 17a

Piccolo corso d'acqua a regime temporaneo, legato esclusivamente alle precipitazioni con alveo naturale di limitata larghezza (0,50 - 1,00 m) che scorre con decorso E-W., immettendosi poi nel torrente n° 17

Torrente Camprando

Corso d'acqua con alveo naturale in roccia con larghezza pari a circa 1,00 m. – 2,00 m., alimentato in parte da una sorgente presente in proprietà privata (Torrente 17B2). Il corso d'acqua si sviluppa con decorso circa NE-SW, lungo un versante per la maggior parte boscato.

Torrenti 17B2 – 17C – 17C1

Piccoli corsi d'acqua alimentate da sorgente (17B2) o con regime temporaneo legato alle precipitazioni (17C) con alveo in roccia di larghezza limitata pari a circa 0,60 m. - 1,00 m. e altezza pari a circa 0,80 m. Nelle parti finali i corsi d'acqua risultano intubati e si immettono in corsi d'acqua di ordine superiore. (Torrente Camprando e Torrente n°17)

Torrente 17D

Piccolo corso d'acqua , a regime temporaneo, con alveo di larghezza molto ridotta, regimato in prossimità di alcuni edifici posti a monte della Via Monte Grappa. Nel tratto terminale , a sud della Via Andreoletti il corso d'acqua risulta intubato fino all'immissione nel Torrente n° 17

Torrenti 17E – 17E1

Piccoli corsi d'acqua a regime temporaneo, legati alla precipitazioni, con alveo in roccia di larghezza molto ridotta nella parte settentrionale. Si sviluppano nella parte settentrionale del territorio comunale con decorso circa N-S, lungo versanti boscati . Nelle parti altimetricamente meno elevate i corsi d'acqua risultano in parte intubati ed in parti a cielo aperto con alveo naturale di larghezza molto limitata (< 0,50 m.) e portate molto limitate.

Torrente Val Scura

Scorre solo nella parte iniziale nel territorio comunale di Barni con decorso W-E. Presenta alveo di larghezza limitata boscato con portate legate essenzialmente alla precipitazioni.

Torrenti 19 - 20

Piccoli corsi d'acqua a regime temporaneo, legati alla precipitazioni, Si sviluppano nella parte sud orientale del territorio comunale , al confine con il comune di Oliveto Lario. con decorso circa W-E. Presentano alveo naturale con larghezza ridotta e non sempre ben definito-

6 - VERIFICHE IDRAULICHE

Nel seguente paragrafo, per i bacini idrografici principali individuati, viene formulata una stima delle portate di massima piena attendibili con tempo di ritorno pari a 100 anni.

In mancanza di registrazioni e misure dirette delle portate massime degli eventi di piena lungo i corsi d'acqua in questione, per la stima delle portate di piena si ricorre necessariamente a metodi indiretti.

Le portate di massima piena sono state eseguite per il Fiume Lambro e per i Torrenti Terbiga, Rascà e Alpe Mun. La sezione di chiusura considerata per il Fiume Lambro è la quota minima del Fiume nel territorio comunale pari a circa 580,00 m e posizionata al confine meridionale, mentre per i rimanenti torrenti per sezione di chiusura è stato considerato il punto di attraversamento della S.P N° 41 posizionata immediatamente a monte del punto di immissione di questo torrenti nel Fiume Lambro.

Per il calcolo delle portate di massima piena degli elementi idrografici si è utilizzato il metodo razionale di Giandotti che consiste nel calcolo inizialmente di un tempo di corrivazione (T_c), di una pioggia critica (P_c) ed infine di una Portata massima (Q_{max}).

I calcoli sulla portata massima sono stati eseguiti utilizzando, per il calcolo del coefficiente di deflusso, i valori dei coefficienti a ed n previsti nell' *"Allegato n° 3 della Direttiva PAI dell'Autorità di Bacino del Fiume Po"* per il territorio comunale di Barni (Co). Le verifiche sono state eseguite considerando un tempo di ritorno dell'evento pari a 100 anni.

- **Calcolo del Tempo di corrivazione**

Per tempo di corrivazione s'intende il tempo necessario, affinché le acque di pioggia raggiungano la sezione di chiusura del bacino, rispetto alla quale viene eseguito il calcolo della portata di massima piena, partendo dai punti più lontani del bacino stesso. Questo parametro è caratteristico per ogni bacino, in quanto funzione delle dimensioni, della morfologia, delle litologie affioranti e della copertura vegetale.

Un'indicazione dell'ordine di grandezza di T_c può essere valutata in relazione alla lunghezza totale dell'asta principale e alla natura geologica del bacino sotteso, mediante semplici calcoli.

Il T_c è calcolato secondo la nota relazione di Giandotti

$$T_c = \frac{4 * \sqrt{A + 1.5 * L}}{0.8 * \sqrt{\Delta H}}$$

dove:

A = superficie del bacino

L = lunghezza asta principale del torrente

ΔH = altezza massima del bacino meno quella di misura

- **Calcolo Pioggia Critica**

Calcolato il valore di T_c è possibile passare alla valutazione delle portate di massima piena al colmo. Il primo dato che occorre ricavare è l'altezza (in mm) della pioggia attesa (P), corrispondente ad una durata della precipitazione intensa pari al tempo di corrivazione, calcolata per un tempo di ritorno fissato, nel caso in esame, pari a 100 anni.

$$P_c = a * T_c^n$$

dove:

P_{max} = precipitazione massima attesa nelle 24 ore

T_c = tempo di corrivazione

- **Calcolo portata di massima piena**

Per il calcolo della portata di massima piena sono state utilizzate: la classica relazione proposta da Giandotti, e quella nota come Metodo Razionale.

Secondo Giandotti, la portata di massima piena del bacino può essere valutata con la seguente espressione:

$$Q_{\max} = \frac{K * P * A}{T_c}$$

dove:

K = coefficiente adimensionale

P = precipitazione massima verificatasi nel tempo T_c

A = area del bacino

T_c = tempo di corrivazione

I risultati della portata di massima piena, per un tempo di ritorno di 100 anni, calcolati per i quattro elementi scelti ai rispettivi punti di chiusura vengono riassunti nella seguente tabella:

Elemento idrografico	Quota sezione di chiusura	T_c (h)	P_c (mm)	Q (m³/s) – Tr a 100 anni
Fiume Lambro	580,0 m s.l.m.	0,98	70,7	30,05
T.Rascà	615,0 m s.l.m.	0,28	46,2	4,79
T.Alpe Mun	590,0 m s.l.m.	0,30	47,3	5,25
T.Terbiga	695 m s.l.m.	0,35	49,8	7,70

7- INDIVIDUAZIONE DELLE FASCE DI RISPETTO

Con riferimento alle considerazioni espresse circa le specifiche caratteristiche morfologiche dei corsi d'acqua attribuibili sia al reticolo principale (Fiume Lambro) che al reticolo idrico minore, alle dinamiche idrologiche in atto o potenziali lungo le aste torrentizie, ed inoltre alle valutazioni circa la stima delle portate di massima piena dei corsi d'acqua si procede alla definizione dell'estensione delle rispettive fasce di rispetto.

Per l'individuazione delle fasce di rispetto si deve prioritariamente tenere conto:

- delle aree storicamente soggette ad esondazione
- delle aree interessabili da fenomeni erosivi e di divagazione dell'alveo
- della necessità di garantire una fascia di rispetto sufficiente a consentire l'accessibilità al corso d'acqua ai fini della sua manutenzione
- delle verifiche idrauliche effettuate

Pertanto, come visualizzato negli elaborati grafici in allegato, sui corsi d'acqua presenti sul territorio comunale l'estensione della fascia di rispetto è stata mantenuta pari a 10 m come indicato dal R.D. n° 523/1904 "Testo unico sulle opere idrauliche", ad eccezione dei seguenti punti

1. La fascia di rispetto è stata ridotta a 4,00 m. di estensione nei tratti intubati dei corsi d'acqua, nei tratti regimati con alveo protetto in calcestruzzo e nei corsi d'acqua caratterizzati da portate molto modeste, che al momento del rilievo sul terreno riscontravano presenza di modeste quantità di acqua.

Si precisa che le distanze dai corsi d'acqua devono intendersi come misurate dal piede arginale esterno o, per corsi d'acqua privi di argini dalla sommità, della sponda incisa. La rappresentazione delle fasce di rispetto riportata sugli elaborati grafici deve necessariamente intendersi come indicativa, in quanto la base topografica utilizzata (CTR in scala 1:5000 e rilievo aerofotogrammetrico in scala 1:2.000 solo per la parte urbanizzata del territorio comunale) rappresenta comunque una forma approssimata della realtà, che nel dettaglio è suscettibile di inevitabili imprecisioni. Si ribadisce pertanto che l'individuazione precisa dell'estensione delle fasce di rispetto dei corpi idrici appartenenti al reticolo idrico minore sul terreno non debba prescindere da apposite misurazioni in sito.

TABELLA C- Identificazione fasce di rispetto reticolo idrico principale e minore

Numero	Denominazione	Lungh. totale	Estensione fascia di rispetto
1	Fiume Lambro	2800 m	10,00 m.
2	Affluente Lambro	70 m. (nel territorio comune)	10,00 m.
3	Torrente Terbiga	1100 m	10,00 m.
3A	Affluente Terbiga	750 m	10,00 m.
3A1	Affluente Terbiga	300 m	10,00 m.
3B	Affluente Terbiga	300 m	10,00 m.
3B1		350 m	10,00 m.
3C	Affluente Terbiga	200 m	10,00 m.
4	--	250 m	4,00 m.
4A	--	100 m	4,00 m.
5	Torrente Pessasso	550 m	4,00 m.
6	Torrente Rascà	1250 m	10,00 m.
6A	Affluente Rascà	550 m	10,00 m.
6B	Affluente Rascà	350 m	10,00 m.
6B1		300 m	10,00 m.
7	--	1000 m	10,00 m.
8	Torrente Alpe Mun	1350 m	10,00 m.
8A	Affluente Alpe Mun	500 m	10,00 m.
8A1		250 m	10,00 m.
8B	Affluente Alpe Mun	100 m	10,00 m.
8C	Affluente Alpe Mun	250 m	10,00 m.
9	--	150 m	10,00 m.
10	--	50 m (nel territorio comunale)	10,00 m.
11	--	50 m	10,00 m.
12	Torrente Roncaccio	750 m	10,00 m.
13	--	700 m	10,00 m.
14	--	750 m	10,00 m.
15	-	400 m	4,00 m.
16	--	450 m	4,00 m.
16A	--	250 m	4,00 m.
17	--	1550 m (400 m interrati)	4,00 m.
17A	--	650 m	4,00 m.

TABELLA C- Identificazione fasce di rispetto reticolo idrico principale e minore

Numero	Denominazione	Lungh. totale	Estensione fascia di rispetto
17B	Torrente Camprando	1000 m	4,00 m
17B1	--	100 m	10,00 m
17B2	--	350 m (100 m interrati)	4,00 m
17C	--	450 m (100 m interrati)	4,00 m
17C1	--	350 m	4,00 m
17D	--	700 m (150 m interrati)	4,00 m
17E	--	500 m (100 m interrati)	4,00 m
17E1	--	150 m	4,00 m.
18	Torrente Scura	50 m (nel territorio comunale)	10,00 m.
19	--	175 m (nel territorio comunale).	4,00 m.
20	--	200 m (nel territorio comunale)	4,00 m.

La fascia di rispetto potrà essere eventualmente ridefinita qualora, a seguito di interventi migliorativi che potranno essere realizzati lungo le aste torrentizie, vengano eliminati i punti di ostacolo al naturale deflusso idrico e contenute le dinamiche erosive attualmente in atto.

8 - REGOLAMENTO E NORME DI POLIZIA IDRAULICA

La presente proposta di Regolamento, composta da 15 articoli unitamente alla *Tav. 1 e Tav. 2 e 2.1 - Carta del Reticolo minore e fasce di rispetto* - intende definire le pratiche ora sub-delegate ai Comuni in materia di Polizia Idraulica.

Nel caso di realizzazioni di interventi in ambito di competenza del reticolo idrico minore si dovrà istruire una pratica edilizia per il rilascio autorizzativo delegato ai Comuni dalla Deliberazione della Giunta Regionale del 01 agosto 2003 n. 7/13950 in materia di polizia idraulica.

Art 1 - Definizione del reticolo idrico minore

Si definisce reticolo idrico minore qualsiasi corso d'acqua individuato sul territorio comunale, che non appartenga al reticolo idrico principale definito nella DGR n. 7/13950 del 01/08/2003 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.

Art 2 - Ambito di applicazione

Il presente regolamento si applica al reticolo idrico minore elencato nella Tabella A precedentemente riportata e nella cartografia allegata al presente studio.

Art 3 - Norme generali

Al fine di garantire l'accessibilità alle aree per la corretta manutenzione, fruizione, riqualificazione ambientale ed evitare ostruzioni delle possibili aree di divagazione dei corsi d'acqua idrica, si definiscono all'interno delle fasce di rispetto le attività vietate o possibili previa verifica ed autorizzazione comunale.

Sono pertanto definiti gli interventi vietati o consentiti secondo gli indirizzi riportati nelle norme seguenti:

Art. 4 - Delimitazione delle fasce di rispetto

Per l'applicazione del presente regolamento, in base alla vigente giurisprudenza, la distanza dai corsi d'acqua e pertanto l'individuazione dell'ampiezza delle fasce di rispetto, deve intendersi misurata orizzontalmente in sito dal piede arginale esterno o in assenza di rilevato arginale, dalla sommità della sponda fluviale incisa. Nel caso di sponde stabili o protette le distanze possono essere calcolate con riferimento alla linea individuata dalla piena ordinaria.

La misura della fascia di rispetto dovrà sempre essere effettuata con precisione a seguito di rilievo topografico in loco.

Nell'eventualità di realizzazione di interventi autorizzati di trasformazione morfologica di aree poste in fregio ai corsi d'acqua che comportino una modifica dei cigli e/o scarpate e/o argini la misura relativa alle fasce di rispetto dovrà intendersi riferita alla situazione finale dopo l'intervento.

Art. 5 - Interventi vietati

- La nuova edificazione a carattere definitivo e/o provvisorio di qualsiasi natura, utilizzo e dimensione, anche relativamente a strutture interrato.
- Lo scavo, il riporto, 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.
- Qualunque intervento che possa essere di danno alle sponde e/o alle opere di difesa esistenti.
- Recinzioni in muratura che si elevano oltre il piano campagna.
- Tombinatura dei corsi d'acqua ai sensi del DLGS 152/99 - art. 41 e relativi regolamenti di applicazione regionale.

Art. 6 - Interventi ammessi previa valutazione di compatibilità e successiva autorizzazione da parte dell'Amministrazione Comunale.

- Difese radenti, scogliere e arginature

Sono consentite le difese radenti senza restringimento della sezione dell'alveo e a quota non superiore al piano campagna, realizzate in modo tale da non deviare le acque verso la sponda opposta e consentire sempre l'accesso al corso d'acqua. Pertanto sono ammesse le opere di privati per semplice difesa aderente delle sponde dei loro beni che non alterino in alcun modo il regime del corso d'acqua. Si fa riferimento a quanto disposto dagli art. 58 e 95 del T.U. 523/904.

- Attraversamenti

Per attraversamenti oltre che per ponti e passerelle si intendono 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 al fine di verificare la compatibilità dell'intervento previsto con le condizioni idrauliche specifiche del sito.

La relazione dovrà contenere il calcolo della portata di piena per un tempo di ritorno non inferiore a 100 anni. 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 comunque non comportino un aggravamento del rischio idraulico sul territorio. Dovrà inoltre essere valutato il tipo di fondazione e la sua interazione con gli argini esistenti evitando di comprometterne la stabilità. In generale le spalle degli attraversamenti non dovranno poggiare sugli argini esistenti; eventualmente si dovrà prescrivere il consolidamento dei tratti di argine interessati. Per gli attraversamenti con luce superiore a 6.00 metri gli studi 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 mediante spalle e rilevati di accesso
- ⇒ avere l'intradosso a quota inferiore al piano campagna
- ⇒ comportare una riduzione della pendenza del corso d'acqua mediante l'utilizzo di soglie di fondo

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.

- Manufatti 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. 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.

- 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.

- Estrazione di materiale litoide

L'amministrazione comunale, nel caso di necessità di svaso attinenti alle fasi di manutenzione dell'alveo potrà affidare, previo progetto di quantificazione dell'intervento, l'asportazione del materiale, ove questo risulti non commerciabile; in caso contrario l'estrazione del materiale dovrà avvenire in modo conforme alla normativa vigente ed in accordo con gli Enti preposti alle attività estrattive dai corsi d'acqua.

- Opere di difesa

Sono consentiti 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. Sono consentiti esclusivamente per i progetti di sistemazione idraulica e di manutenzione dell'alveo le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo, 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 territoriale che documenti l'effettiva necessità e l'assenza di interferenze negative sull'assetto idrologico-idraulico.

- Recinzioni

Sono consentite le recinzioni asportabili e formate da pali e reti metalliche, purché realizzate a non meno di 4.00 metri dal piede arginale esterno o in assenza di rilevato arginale dalla sommità della sponda fluviale incisa.

In presenza di muri in c.a. d'argine con scarpata a tergo, sono consentite per motivi di sicurezza le recinzioni asportabili alla sommità dello stesso 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.

- Scarichi in corsi d'acqua

Sono consentiti gli scarichi nei corsi d'acqua, realizzati nel rispetto della vigente normativa ovvero nei limiti di portata previsti dal DLgs 11 maggio 1999 n. 152 e DGR n. 7/13950 del

01/08/2003, previa valutazione mediante verifica idraulica della capacità del corpo idrico a smaltire le portate immesse. Dovrà essere presentata, da parte del richiedente l'autorizzazione allo scarico, una apposita relazione di verifica a firma di tecnico abilitato che attesti la capacità del corpo idrico a smaltire le portate scaricate. Si dovrà comunque rispettare quanto disposto dal Piano di Risanamento Regionale delle Acque che indica i parametri di ammissibilità delle portate addotte ai corsi d'acqua; i limiti di accettabilità di portata di scarico fissati sono i seguenti:

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

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

Art. 7 - Interventi relativi ad edifici strutture 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:

- per gli edifici rurali ed edifici utilizzati per attività agricole, purché non destinati ad abitazione, sono esclusivamente ammessi interventi di ristrutturazione edilizia, così come previsti dalla lettera a, b, c della L. 457/78, senza cambio di destinazione d'uso od aumento di volumetria. Gli interventi e le proposte dovranno essere supportati da studio di verifica e/o dichiarazione di compatibilità territoriale che documenti l'assenza di interferenze negative sull'assetto idrologico-idraulico.
- Per gli edifici utilizzati per attività diverse dal precedente punto, sono esclusivamente ammessi interventi di ristrutturazione edilizia, così come previsti dalla lettera a, b, c, d della L. 457/78, nonché il recupero ai fini abitativi del sottotetto, senza interventi e modifiche strutturali. Gli interventi e le proposte dovranno essere supportati da studio e verifica di compatibilità territoriale che documenti l'assenza di interferenze negative sull'assetto idrologico - idraulico e l'effettiva esigenza della proposta.
- Interventi di consolidamento/rifacimento di opere di difesa idrogeologica, di terrazzamenti e manutenzione di infrastrutture private e pubbliche esistenti.

Art. 8 – Canonì

Per quanto concerne i Canonì regionali annui di polizia idraulica da applicarsi sia al reticolo principale che minore, si rimanda all'allegato C della DGR n. 7/13950 del 01 agosto 2003.

Sono introitati dai comuni per il reticolo minore e destinati per attività di polizia idraulica e manutenzione dei corsi d'acqua.

Sono introitati dai comuni montani e versati nella misura del 50% alle Comunità Montane per manutenzione dei corsi d'acqua.

Sono determinati (come da allegato C) ed introitati dai Consorzi di Bonifica per tutti i corsi d'acqua di loro competenza ed utilizzati per la gestione e manutenzione degli stessi corsi.

Nei casi di occupazione di area demaniale sul reticolo minore è dovuta l'imposta regionale nella misura del 100% dell'importo complessivo del canone annuo da versare, così come previsto dall'allegato C della succitata delibera regionale. Il versamento di tale imposta dovrà essere effettuato con bollettino di C/C postale nr. **49129869** intestato a: **Tesoreria Regionale Lombardia – Via G.B. Pirelli, 12 – 20124 Milano**, specificando, quale causale: **Imposta su concessioni del demanio idrico (reticolo minore)** [D.d.s. n. 21482 del 03.12.2003].

Art. 9 - Autorizzazioni e documenti progettuali

Le operazioni consentite all'interno delle Fasce di rispetto del reticolo idrico minore di cui ai precedenti articoli, potranno essere autorizzate soltanto mediante approvazione di progetto esecutivo accompagnato da studio idrogeologico ed idraulico di dettaglio che verifichi la situazione attuale ed in presenza degli interventi.

In relazione alla natura ed alla entità dell'intervento, a discrezione dell'Ufficio Tecnico comunale, gli elaborati progettuali dovranno contenere in tutto od in parte i seguenti elaborati fermo restando l'obbligatorietà della relazione geologica ed idraulica:

- Corografia generale dell'intera area interessata in scala non inferiore a 1:5.000;
- Planimetria generale a curve di livello dei siti di intervento in scala non inferiore a 1:1.000;
- Rilievi quotati dello stato di fatto dei siti di intervento in scala non inferiore a 1:500;

- Sezioni trasversali in numero adeguato ad illustrare il progetto e relative alla situazione prima e dopo l'intervento;
- Profili longitudinali;
- Planimetria d'insieme delle opere in scala non inferiore a 1:500;
- Planimetria delle opere idrauliche e relativi calcoli;
- Relazione tecnica ed illustrativa;

- Relazioni di Calcolo strutturale;
- Relazione Geologica;
- Relazione Geotecnica;
- Relazione Idrologica ed Idraulica;
- Relazione agronomico forestale;
- Elaborati grafici d'insieme delle strutture (carpenterie, profili, sezioni) in scala non inferiore a 1:50 ed elaborati grafici di dettaglio delle opere strutturali in scala non inferiore a 1:10;
- Piano di sicurezza e di coordinamento;
- Piano di manutenzione dell'opera;
- Documentazione fotografica.

In aggiunta dovrà essere fornita per iscritto un'assunzione di responsabilità per l'esecuzione ed il mantenimento delle opere oltre che per le operazioni di polizia idraulica.

La realizzazione degli interventi di sistemazione è subordinata, per quanto possibile, all'impiego di tecniche d'ingegneria naturalistica, alla rinaturalizzazione degli alvei dei corsi d'acqua ed alla realizzazione di opere volte alla sistemazione dei versanti al fine di garantire un corretto utilizzo del territorio.

Art. 10 – Concessioni

In caso di occupazione di area demaniale dovrà essere rilasciato, dall'Autorità idraulica competente, specifico decreto concessorio previa autorizzazione come da art. 9 del presente regolamento e dovranno essere versati all'Amministrazione comunale i relativi canoni come da allegato C della D.G.R. n. 7/13950 del 01.08.2003.

Art. 11 – Modelli Tipo

Per i provvedimenti di autorizzazione ai fini idraulici e di concessione di aree demaniali dovranno essere utilizzati i modelli tipo approvati con d.d.g. n. 25125 del 13 dicembre 2002 pubblicati sul B.U.R.L. – serie ordinaria – n° 53 del 30 dicembre 2002.

Art. 12 – Corsi d'acqua posti al confine con altri Comuni

La gestione delle attività di polizia idraulica sui corsi d'acqua appartenenti al reticolo minore che costituiscono confine con i comuni adiacenti dovrà avvenire attraverso specifiche convenzioni stipulate tra l'Amministrazione comunale ed i singoli comuni interessati.

Art. 13 – Ripristino di corsi d'acqua a seguito di violazioni in materia di polizia idraulica

In caso di realizzazione di opere abusive o difformi da quanto autorizzato, la diffida a provvedere alla riduzione in pristino potrà essere disposta con apposita Ordinanza Sindacale ai sensi dell'art. 41 della legge 47/85.

Art. 14 – Autorizzazione paesistica

Qualora l'area oggetto di intervento ricada in zona soggetta a vincolo paesistico il richiedente dovrà presentare apposito atto autorizzativo rilasciato dalla Regione Lombardia – Direzione Territorio e Urbanistica – U.O. Sviluppo Sostenibile del Territorio o, se l'opera rientra tra quelle sub-delegate, dagli Enti competenti individuati dalla l.r. 18/1997 e dalle successive modificazioni che si rendano opportune in relazione ai disposti della d.g.r. di riferimento dei seguenti criteri.

Art. 15 – Procedure per Concessioni nel caso di interventi ricadenti nel demanio

Il comune, in caso di necessità di modificare o di definire i limiti alle aree demaniali dovrà proporre ai competenti uffici dell'amministrazione statale (Agenzia del Demanio) le nuove delimitazioni. Le richieste di sdemanializzazione sul reticolo minore dovranno essere inviate alle Agenzie del Demanio. L'Amministrazione Comunale dovrà in tal caso fornire il nulla-osta idraulico all'interno della procedura prevista dalla d.g.r. 7/20212 del 14 gennaio 2005.

Dr. Geologo Flavio Rossini

Dr. Geologo Samuele Azzan

ALLEGATO FOTOGRAFICO

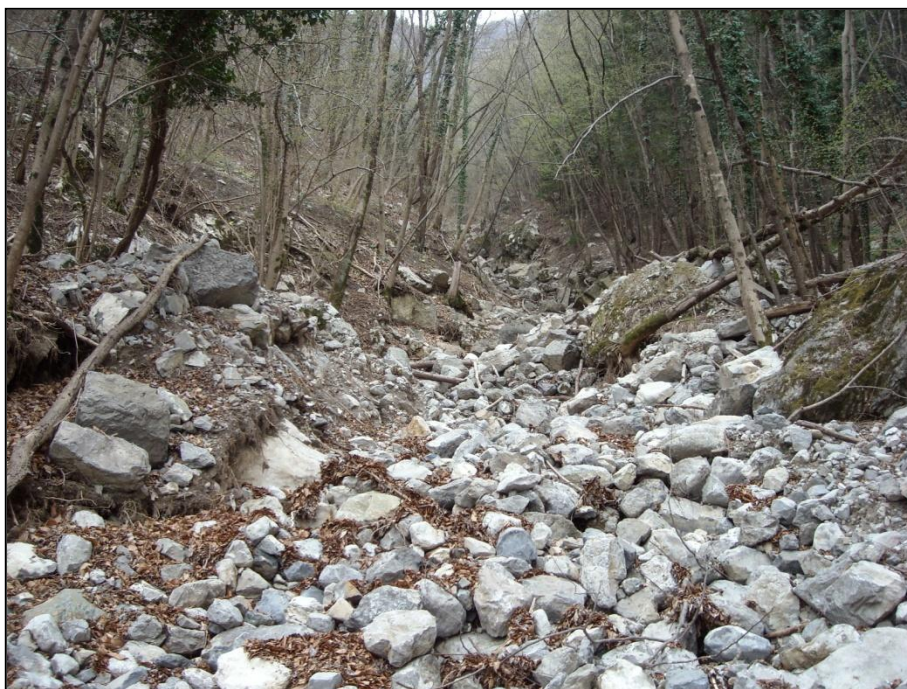


FOTO 1: Torrente Terbiga - Alveo naturale con grossi blocchi rocciosi



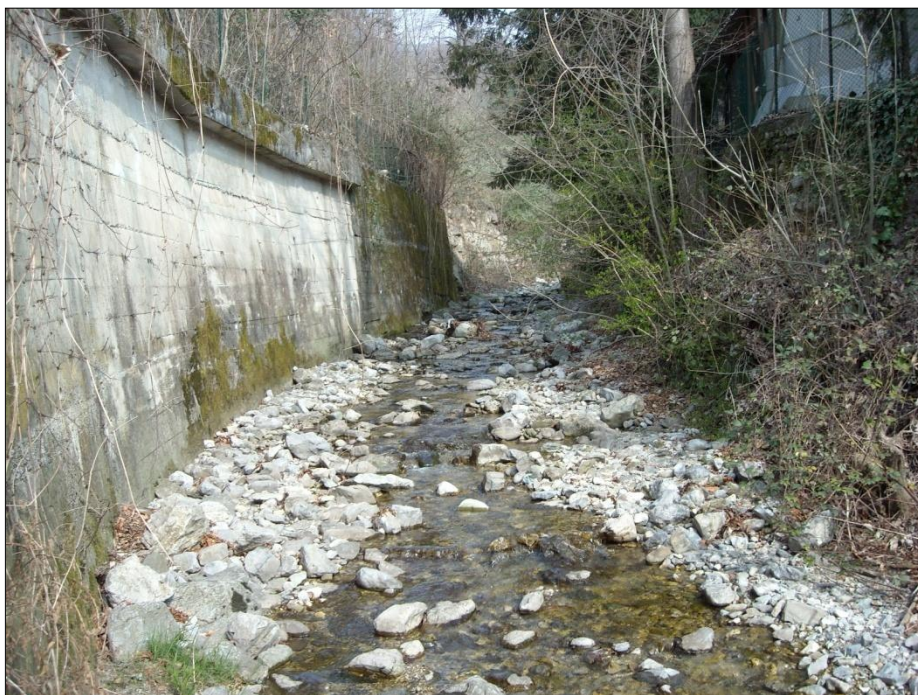


FOTO 3: Fiume Lambro – tratto regimato in destra idrografica



FOTO 4: Fiume Lambro – Scogliera in massi ciclopici



FOTO 5: Fiume Lambro – Alveo naturale regimato in sinistra idrografica

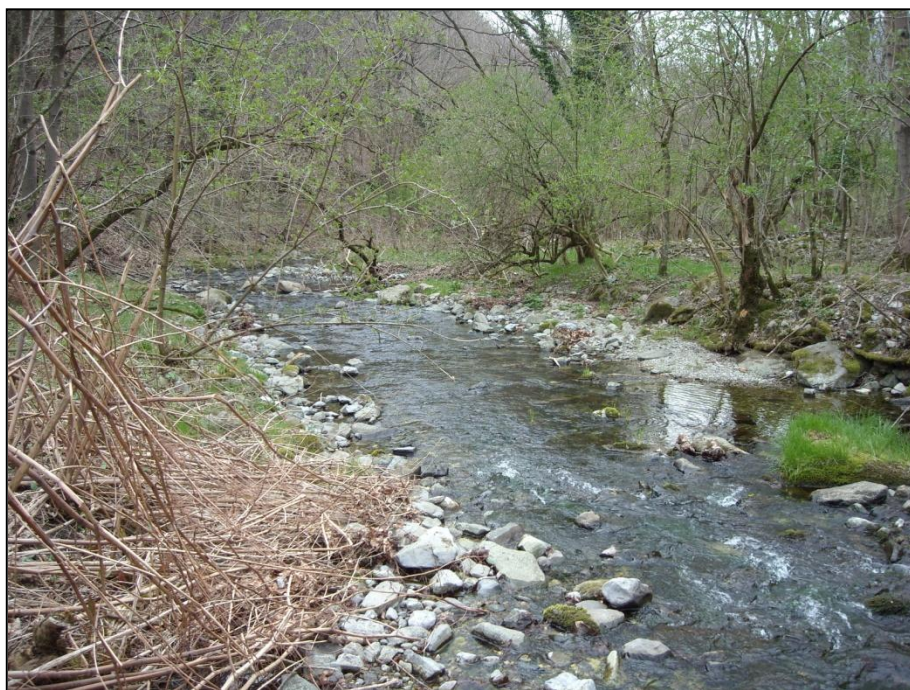


FOTO 6: Fiume Lambro – Alveo naturale



FOTO 7: Torrente Rancaccio – Alveo naturale in parte ostruito

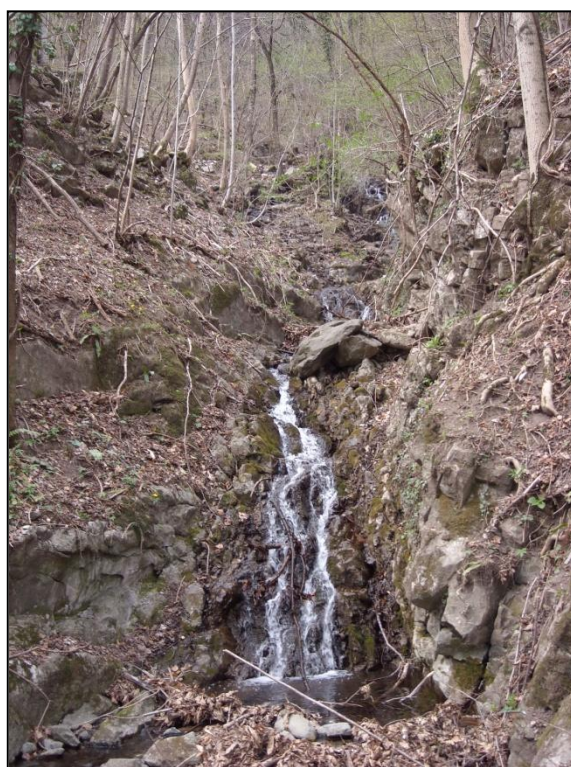


FOTO 8: Torrente Alpe Mun – Alveo naturale in roccia



FOTO 9: Torrente n°14– Alveo naturale in roccia mal definito



FOTO 10: Torrente Rascà– Alveo naturale con grossi blocchi rocciosi



*FOTO 11: Torrente n° 16 – Alveo in roccia non ben definito
con fuoriuscita acqua da fratture*



FOTO 12: Torrente n° 17– Alveo naturale lungo la piana



FOTO 13: Torrente n° 17B – Attraversamento stradale

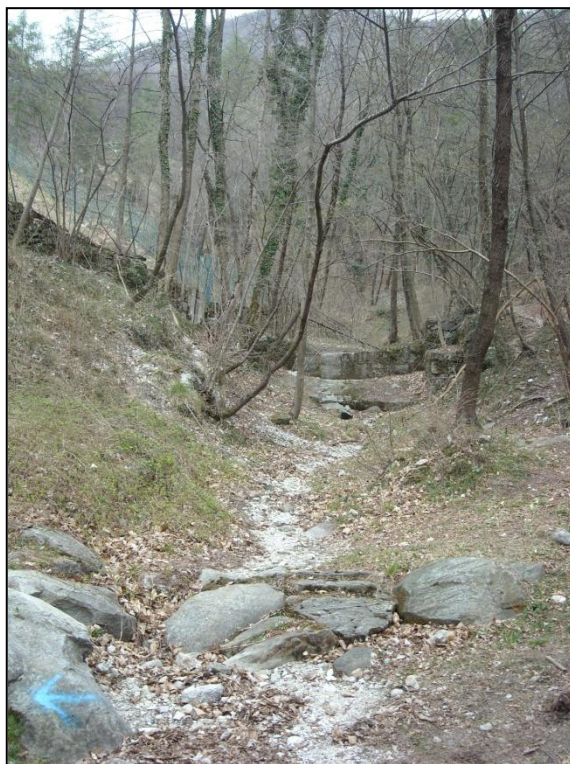


FOTO 14: Torrente n° 17B – Alveo naturale



*FOTO 15: Torrente n° 17 – Fine tratto tombato
con alveo regimato*



FOTO 16: Torrente n° 17C – Alveo naturale boscato



FOTO 17: Torrente n° 17D – Alveo incanalato asciutto