

COMUNE DI MONTE MARENZO



PROVINCIA DI LECCO

RETICOLO IDRICO MINORE

D.G.R. N. 7/7868 DEL 25 GENNAIO 2002 E S.M.I.

"Determinazione del reticolo idrico principale. Trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica concernenti il reticolo idrico minore come indicato dall'art. 3 comma 114 della l.r. 1/2000. Determinazione dei canoni regionali di polizia idraulica"

Adottato dal Consiglio Comunale con delibera

n.....del.....

ELABORATO N. 1

Relazione tecnica

Il Sindaco:

Il Segretario:



via Corridoni, 27
24124 , Bergamo
Tel. 035-4175299
Fax 035-3694472

APPLIED AND ENVIRONMENTAL GEOLOGY
CONSULTING AND PROJECTS

<http://www.studiotecnogeo.it>
e-mail info@studiotecnogeo.it

I Progettisti:

Dott. Geol Luigi Corna

Dott. Ing. Davide Pelizzoli

Data: maggio 2005

Commessa: 87/03

Revisione n. 0

INDICE

1. PREMESSA	2
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	2
3. CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE E DELLE FASCE DI RISPETTO	3
4. INDIVIDUAZIONE RETICOLO IDRICO MINORE	4
ALLEGATO N.1: DEFINIZIONI	6
ALLEGATO N.2: RETICOLO IDRICO MINORE	10
Corso d'acqua N. 01	11
Corso d'acqua N. 02	12
Corso d'acqua N. 03	12
Corso d'acqua N. 04	13
Corso d'acqua N. 05	13
Corso d'acqua N. 06	14

1. PREMESSA

L'Amministrazione Comunale di Monte Marenzo con l'emanazione della Deliberazione della Giunta Regionale n. 7/7868 del 25 gennaio 2002 e successive modificazioni ed integrazioni "Determinazione del reticolo idrico principale. Trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica concernenti il reticolo idrico minore come indicato dall'art. 3 comma 114 della L. R. 1/2000 – Determinazione dei canoni di polizia idraulica", si è trovata nella condizione di procedere all'identificazione del reticolo idrico minore, diventato di sua competenza.

Finalità di suddetta deliberazione è quella di trasferire dalle Strutture del Territorio della Regione Lombardia (ex Genio Civile) ai Comuni (ed alle Comunità Montane per i Comuni ricadenti nel territorio di loro competenza) le funzioni di gestione del reticolo idrico minore, relative a:

- adozione di provvedimenti di polizia idraulica quali: individuazione fasce di rispetto, autorizzazioni e concessioni per interventi interni a tali fasce, autorizzazioni di scarichi nei corsi d'acqua (sotto l'aspetto della quantità delle acque recapitate);
- manutenzione, controllo e gestione;
- calcolo e introito dei canoni di polizia idraulica, così come specificato dalla D.G.R. n. 7/13950 del 1 agosto 2003.

Tale passaggio di competenze ha inizio dalla data di pubblicazione della D.G.R. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002 sul BURL il 15 febbraio 2002.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il principale riferimento normativo per il lavoro in questione risulta essere il R.D. n. 523/1904 "Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie". Questa è la norma fondamentale che storicamente ha costituito il riferimento per la regolamentazione delle attività di polizia idraulica, indicando, all'interno delle fasce di rispetto ben definite dei corsi d'acqua pubblici, le attività vietate, quelle consentite previa autorizzazione o nulla osta idraulico.

Il Testo Unico n. 1775/1933 prevede le modalità di classificazione delle acque pubbliche in base alle quali sono stati redatti gli “Elenchi delle acque pubbliche”, che hanno subito nel tempo periodici aggiornamenti.

L’art. 1 della legge 36/94 e il relativo regolamento, D.P.C.M. 4 marzo 1996, hanno innovato il concetto di acqua pubblica, introducendo nell’ordinamento il principio di pubblicità di tutte le acque superficiali e sotterranee.

La L.R. 1/2000 “Riordino del sistema delle autonomie in Lombardia. Attuazione del D. Lgs. 31 marzo 1998, n. 112”, citata nel titolo della D.G.R. 7/7868, ha decretato il trasferimento delle funzioni di polizia idraulica concernenti il reticolo idrico minore ai Comuni. Con successive D.G.R. di ottobre e novembre 2000 è stata approvata la proposta di riparto delle risorse finanziarie e umane agli enti locali.

Le D.G.R. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002 e D.G.R. n. 7/13950 del 1 agosto 2003 per la determinazione del reticolo idrico principale, il trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica riferite al reticolo idrico minore e determinazione dei canoni regionali di polizia idraulica.

3. CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDRICO MINORE E DELLE FASCE DI RISPETTO

L’individuazione del reticolo idrico minore è stata condotta tenendo come riferimento le indicazioni fornite dall’allegato B della D.G.R. 7/7868 e s.m.i., in particolare partendo dal presupposto che devono essere inseriti i corsi d’acqua che rispondono ai seguenti criteri:

1. siano indicati come demaniali nelle carte catastali o in base a normative vigenti;
2. siano stati oggetto di interventi di sistemazione idraulica con finanziamenti pubblici;
3. siano rappresentati come corsi d’acqua dalle cartografie ufficiali (IGM o CTR).

L’elaborazione per la proposta di reticolo idrico minore da sottoporre all’Amministrazione è stata individuata tramite il confronto tra i corsi d’acqua riportati sulla Carta Tecnica Regionale in scala 1: 10.000, sull’IGM in scala 1:25.000 e quelli riportati sulle mappe catastali.

Questa prima elaborazione ha consentito di evidenziare come i corsi segnalati catastalmente coincidano quasi totalmente con quelli della CTR, ed inoltre ha introdotto una serie di punti critici che hanno richiesto una maggiore verifica tramite successivo sopralluogo in campo.

Le ricognizioni sul posto sono state mirate sia alla verifica dei casi di discordanza sui tracciati evidenziati nei differenti documenti cartografici, sia alla valutazione della effettiva potenziale appartenenza al sistema del reticolo idrico minore.

Il risultato finale è stato riportato su aerofotogrammetrico in scala 1:5.000 e si sono considerati i corsi segnati sia catastalmente che su CTR, nel caso di corsi segnalati solo su una delle precedenti carte la ricognizione sul posto è servita a sapere se tali corsi potessero avere importanza rilevante per lo scopo del presente lavoro.

Per quanto riguarda le dimensioni delle fasce di rispetto, alla cui disciplina si rimanda al Regolamento di Polizia Idraulica, si è preso come riferimento il R.D. n.523/1904.

4. INDIVIDUAZIONE RETICOLO IDRICO MINORE

Per l'individuazione del reticolo idrico minore del Comune di Monte Marenzo è stata considerata la seguente documentazione cartografica:

- Carta Tecnica Regionale, scala 1:10.000;
- Mappe catastali: acquisite dall'Agenzia del Territorio da parte del Comune di Monte Marenzo;
- Carta I.G.M: scala 1:25000 foglio n.33, quadrante III, orientamento N.O. Palazzago, edizione 5 del 1974;

Per ciascuna mappa si sono evidenziati i corsi d'acqua ritenuti utili allo studio in oggetto, in modo tale da ottenere tramite il confronto tra i diversi elaborati un primo risultato di massima.

Di seguito si riporta l'elenco dei corsi d'acqua, che dopo un'attenta analisi si sono ritenuti appartenenti al reticolo idrico minore. Tali corsi sono identificati con successione numerica riportata nella cartografia allegata ed affiancati dalle coordinate Gauss-Boaga dei punti di inizio e fine delle tracce considerate; dove conosciuta, viene assegnata anche la denominazione del corso d'acqua.

N.	Denominazione	Coordinate Gauss-Boaga		Provenienza idrografica	Sbocco a valle
		Punto iniziale	Punto finale		
01	Carpine	X: 1.535.428 Y: 5.069.765	X: 1.534.932 Y: 5.069.761	Comune di Torre de Busi	Comune di Calolziocorte
02		X: 1.534.484 Y: 5.069.157	X: 1.534.286 Y: 5.069.127	S.S. n. 639	Comune di Brivio
03		X: 1.535.494 Y: 5.069.032	X: 1.534.992 Y: 5.069.154	S.S. n. 639	Comune di Brivio
04		X: 1.534.721 Y: 5.068.898	X: 1.534.568 Y: 5.068.875	Fraz. di Levata	Fraz. di Levata
05		X: 1.536.207 Y: 5.068.764	X: 1.534.915 Y: 5.067.731	Monte S. Margherita	Comune di Cisano B.sco
06		X: 1.535.758 Y: 5.068.034	X: 1.536.324 Y: 5.068.039	Località Costa	Comune di Cisano B.sco

Elenco e coordinate Gauss-Boaga dei corsi d'acqua considerati nel reticolo minore

Corso d'acqua N. 01

Il corso d'acqua N. 01, denominato torrente Carpine, proviene dal Comune di Torre de Busi ed è diretto verso il Comune di Calolziocorte.

Il tratto N. 01.01 ha origine nei pressi della località Portola e passa per le località di Turni, Butto inferiore e Pavanaro prima di immettersi nel torrente Carpine.

Corso d'acqua N. 02 e N. 03

I corsi d'acqua N. 02 e 03 iniziano nei pressi della S.S. n. 639 e si dirigono verso il Comune di Brivio, dove confluiranno nel fiume Po.

Corso d'acqua N. 04

Il corso d'acqua N. 04 parte dalla cima della parete rocciosa presente lungo la S.S. n. 639 e termina all'altezza di via S. Carlo.

Corso d'acqua N. 05

Il corso d'acqua N.05 è il secondo corso d'acqua di rilievo presente sul territorio comunale di Monte Marenzo. Nasce nei pressi del monte Santa Margherita e scendendo verso l'adda passa per le località di Piudizzo, Torre, Carobbio e Bisone.

Corso d'acqua N. 06

Il corso d'acqua N.06 e le diramazioni rappresentate in cartografia sono l'origine del corso d'acqua che scorre nella val di Robiagio, nel Comune di Cisano Bergamasco, prima di immettersi nel Torrente Sonna.

Maggio, 2005

ALLEGATO N.1: DEFINIZIONI

Ai fini della presente relazione tecnica si intende per:

Acqua pubblica:

“tutte le acque superficiali e sotterranee, ancorché non estratte dal suolo, sono pubbliche ...”.art. 1 della legge n.36/94.

Alveo:

spazio concavo compreso fra le sponde nel quale fluiscono le acque normali di un corso.

Alveo di piena

porzione della regione fluviale del corso d'acqua comprendente l'alveo inciso e una parte delle aree inondabili ad esse adiacenti, che contribuiscono al deflusso di portate superiori a quelle di piena ordinaria, a piene cioè di elevato tempo di ritorno.

Alveo inciso

porzione della regione fluviale associata ad un corso d'acqua compresa tra le sponde dello stesso, sede normalmente del deflusso di portate inferiori alla piene più gravose. In conformità alla circolare n.780 del 28.2.1907 del Ministero dei Lavori Pubblici, il limite dell'alveo appartenente al demanio pubblico ai sensi dell'articolo 822 del C.C. viene determinato in base al livello corrispondente alla portata di piena ordinaria.

Aree inondate

Aree investite da volumi di piena non contribuenti al moto ma temporaneamente invasati.

Aree vulnerabili

Aree potenzialmente interessate da eventi.

Arginatura

Opera idraulica atta a disciplinare il corso delle acque e ad impedire straripamenti.

Argine

Opera idraulica in rilevato a diversa tipologia costruttiva, con funzioni di contenimento del livello idrico corrispondente alla portata di piena di progetto a protezione del territorio circostante.

Avambriglia o controbriglia

Piccola briglia sussidiaria costruita a valle della briglia principale allo scopo di rallentare la forza d'urto dell'acqua.

Briglia

Opera costruita trasversalmente al corso dei torrenti per evitare o ridurre la corrosione del fondo rallentando la velocità di deflusso.

Calamità

Si evidenzia in ogni fatto (evento, accadimento) dal quale conseguono effetti dannosi per una pluralità di persone, con riferimento alla loro vita ed ai loro beni.

Contrazione

Brusca diminuzione della sezione di una vena liquida in presenza di un restringimento del condotto.

Corrivazione (tempo di)

Tempo occorrente ad una goccia d'acqua caduta nel punto più lontano dell'area del bacino imbrifero per raggiungere il corso d'acqua, ovvero il tempo che occorre ad una massa d'acqua in una posizione a di monte per raggiungere una posizione b di valle.

Corso d'acqua:

qualsiasi massa d'acqua che presenti proprie caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche, che sia caratterizzata da movimento di deflusso in superficie e non nel sottosuolo; sono corsi idrici sia quelli naturali (fiumi, torrenti, rii,...) che quelli artificiali (canali irrigui, industriali, navigabili, reti di scolo, ...) ad eccezione di canali appositamente costruiti per lo smaltimento di liquidi e di acque reflue industriali e delle acque meteoriche. (D.C.I.A. del 04 febbraio 1977 e la D.G.R. 7/7868 – allegato B).

Danno (D)

$D = E \times V$.

In un periodo di t anni in cui possono verificarsi Nt eventi, il danno totale Dt sarà: $Dt = \sum_{i=1}^{Nt} Di = \sum_{i=1}^{Nt} Ei Vi$.

Deflusso (scale di)

Indicazione delle variazioni di portata di un corso d'acqua in funzione della portata.

Deflussi profondi

I deflussi sotterranei profondi contribuiscono alla formazione della portata di piena in una sezione di un fiume quando parte dell'acqua di infiltrazione ha la possibilità di raggiungere la rete idrografica a monte di tale sezione. Poichè il moto delle acque filtranti avviene molto lentamente, i deflussi sotterranei giungono in alveo con notevole ritardo rispetto all'inizio del fenomeno piovoso. A causa poi, dell'azione modulatrice esercitata dagli ammassi filtranti attraversati, l'andamento nel tempo delle relative portate è molto regolare.

Deflusso ipodermico

Talvolta accade che parte dell'acqua di pioggia infiltratasi nel terreno scorra più o meno parallelamente alla superficie del suolo in uno strato superficiale dello spessore di alcune decine di centimetri. Nel complesso, comunque, si tratta di portate che non sono quasi mai rilevanti, per cui generalmente esse vengono conglobate con quelle derivanti dai deflussi profondi o superficiali.

Deflusso superficiale

Inizia a formarsi dopo un certo tempo dall'inizio dell'evento pluviometrico quando l'intensità di pioggia supera globalmente l'intensità di evapotraspirazione e di infiltrazione, dopo che si sono riempite le capacità di invaso presenti nel bacino che non hanno connessione diretta con la rete idrografica.

Destra idrografica

Sponda del fiume guardato spalle a monte e occhi a mare.

Difesa di sponda

Opera idraulica a diversa tipologia costruttiva, con andamento parallelo alla sponda incisa dell'alveo o addossata alla stessa, con funzioni di protezione delle sponde dall'azione erosiva esercitata dalla corrente.

Disastro

Effetto dannoso che interessa più persone e deriva da un evento di non comune gravità, idoneo a costituire pericolo per l'incolumità pubblica ma non danno rilevante o morte o lesione di persone, suscitando pubblica commozione.

Elementi a rischio (E)

Persone e/o beni che possono subire danni quando si verifica un evento. La grandezza è misurabile. Può esprimere il numero di persone a rischio o l'ammontare del valore economico dei beni monetizzabili presenti nell'area vulnerabile.

Esondazione

Intesa come il superamento dei limiti di contenimento in alveo per una rete idraulica a pelo libero (alveo non arginato o sistema di fognatura urbana): - per eccessivo deflusso, in caso di portate eccedenti l'officiosità dell'alveo, con effetti molto diversi, talora anche molto disastrosi; - per rigurgito, in caso di ostacoli accidentali e localizzati negli alvei a valle o disservizi negli impianti idrovori, con effetti normalmente più circoscritti, ma talora molto dannosi.

Evento

Ogni singola manifestazione di un fenomeno temuto perché suscettibile di produrre danni.

Fascia di rispetto:

porzione di territorio attorno ai corsi d'acqua da tutelare, all'interno della quale ogni tipo di attività è normata.

Gabbione

Cassa in rete metallica, riempita di pietre, servente per l'esecuzione di opere di difesa dei corsi d'acqua.

Griglia

Elemento reticolare per la separazione di parti di materiale aventi dimensioni diverse, adoperato per protezione di condotte di scarico.

Idrometro

Asta graduata per lettura altezza dell'acqua.

Inondazione

Riferita normalmente a vasti territori, con altezze d'acqua attorno al metro o superiori, in genere con importanti effetti dinamici e con lunghi tempi di permanenza.

Magra

Condizioni di un corso d'acqua nei periodi di minore portata.

Morbida

Stato di corso d'acqua con portata intermedia fra quella di magra e quella di piena.

Morta di fiume

Tratto di fiume abbandonato dal corso d'acqua principale.

Ordinanza

E' uno strumento giuridico che viene utilizzato in caso di azioni indifferibili ed urgenti da porsi in essere anche in deroga a norme di legge, ma nel rispetto dei principi generali dell'ordinamento giuridico.

Paratoia

Apparato di chiusura di canali che si immettono a fiume costituito da portale a saliscendi in ferro azionate da volanti, da motori elettrici o da quote idrometriche

Pelo

Superficie libera di una massa d'acqua.

Pericolosità (H)

La probabilità che un evento si verifichi in una data area in un dato periodo di tempo.

Piano di Bacino

E' lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, all'utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio.

Piena

Condizione di deflusso caratterizzata dal repentino e notevole innalzamento del livello idrico. Il livello o la portata a partire dal quale viene considerato l'inizio dello stato di piena è del tutto convenzionale.

Piena ordinaria

Livello o portata di piena in una sezione di un corso d'acqua che, rispetto alla serie storica dei massimi livelli o delle massime portate annuali verificatesi nella stessa sezione, è uguagliata o superata nel 75% dei casi.

Portata

Volume di fluido che, nell'unità di tempo, attraversa la sezione dell'elemento contenitore, per i fiumi si valuta in genere in metri cubi al secondo.

Portata di progetto

Valore di portata, normalmente correlata ad un tempo di ritorno, assunto per il dimensionamento di un'opera idraulica o di un intervento di sistemazione idraulica di un corso d'acqua.

Regime fluviale

Portata più o meno costante durante l'anno, condizione di un corso d'acqua nel quale la sedimentazione prevale sull'erosione.

Regime torrentizio

Portata molto variabile durante l'anno; condizione di un corso d'acqua nel quale l'erosione prevale sulla sedimentazione.

Reticolo idrico principale:

l'elenco dei corsi d'acqua riportato nell'allegato A della D.G.R. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002.

Reticolo idrico minore:

la rete idrografica costituita, ai sensi dell'allegato B della D.G.R. n. 7/7868, da tutte le acque superficiali ad esclusione di tutte le acque piovane non ancora convogliate in un corso d'acqua, ricavato per differenza rispetto al reticolo principale. E' consentito all'Amministrazione Comunale escludere dal reticolo corsi d'acqua aventi le suddette caratteristiche supportando la scelta con adeguate motivazioni e giustificazioni tecniche. Allo stesso modo è consentito aggiungere corsi d'acqua ritenuti di particolare valenza idraulica e/o paesaggistica.

Rischio

Valore atteso del danno che può subire un determinato elemento a rischio in piu' anni. In maniera analitica il rischio si può esprimere come il prodotto della pericolosità (P), della vulnerabilità (V) e della quantificazione economica (E); in formula: $R = P \times V \times E$.

Rosta (inferriata a raggiera)

Lavoro di riempimento di una corrosione di argine con terra o ghiaia e fascine eseguiti a protezione di sponde di corsi d'acqua a regime torrentizio.

Rotta d'argine

Squarcio prodottosi in un argine per cause varie.

Rovina

Effetto dannoso che pregiudica parzialmente o totalmente una costruzione, senza incidere su persone, altrimenti sarebbe un "disastro".

Saracinesca

Struttura mobile per intercettare o regolare una corrente liquida.

Selvagge (acque)

Acque di pioggia scorrenti liberamente sul terreno prima di raccogliersi nei corsi naturali.

Sistemi passivi di difesa delle acque

Lo scopo è di opporre alle acque delle opere atte a contenere i livelli idrometrici. Essi sono costituiti dalle arginature e dalle opere di ritenuta in situazioni localizzate, quali repellenti in alveo, muri di sovrizzo, etc.

Sistemi attivi di difesa delle acque

Lo scopo è quello di attuare un complesso di interventi atti a limitare la formazione di portate eccedenti l'efficienza degli alvei e a ridurre i livelli idrometrici raggiungibili dall'acqua. Essi sono necessari per integrare i sistemi di difesa passiva e sono costituiti da bacini di laminazione in linea, come gli invasi nei tratti di monte e le traverse di bacinizzazione nei tratti di pianura, e casse di espansione laterali, le rettifiche, i diversivi e gli scolmatori, le reti idrauliche, come i canali di bonifica e le fognature, gli impianti di sollevamento e gli altri manufatti idraulici.

Turbolenza

Moto irregolare delle correnti liquide a contatto con pareti solide o con altre correnti aventi diversa velocità o direzione.

Udometrico (coefficiente)

Massima portata in funzione di sezione ed area del bacino imbrifero di un fiume, torrente, canale o fogna a monte della sezione alla quale si riferisce.

Ventola

Paratoia spesso di piccole dimensioni posta all'uscita di una scarico, incernierata in sommità, che permette solamente il deflusso delle acque ed è azionata automaticamente dalle quote idrometriche.

Vulnerabilità (V)

Attitudine dell'elemento a rischio a subire danni per effetto dell'evento a può precisamente indica qual è l'aliquota dell'elemento a rischio che viene danneggiata (0-1)

ALLEGATO N.2: RETICOLO IDRICO MINORE

Per ciascun corso d'acqua si riportano sia la lunghezza totale dell'asta principale che quella delle singole diramazioni per una migliore descrizione geografica. Le distanze, considerate in modo progressivo dall'origine di misurazione, dell'intersezione con eventuali infrastrutture aeree, in superficie o subalveo (quali possono essere gli elettrodotti, strade e gasdotti) si sono ritenute utili per localizzare: luoghi possibilmente vulnerabili e/o critici per la sicurezza delle persone e/o cose, condizioni di particolari servitù a cui corrisponde un canone, la cui riscossione spetta all'Amministrazione Comunale.

Le misure riportate si sono ottenute prendendo come punto d'origine quello più a valle del corso d'acqua appartenente al territorio comunale e, risalendo il corso controcorrente, si è presa la direzione del punto più a monte appartenente sempre all'area del comune in esame.

Per agevolare la lettura del lavoro si è assegnato un ordine gerarchico alle aste della rete idrografica in oggetto. L'ordine gerarchico utilizzato per descrivere il reticolo idrografico parte dall'asta principale a cui si è associato il primo ordine scendendo poi alle aste che sfociano direttamente nell'asta principale a cui si è associato il secondo ordine, alle aste che sfociano direttamente in quelle di second'ordine si è associato il terzo ordine e così via fino ad esaurimento delle aste. Nel presente elaborato e nella cartografia allegata il reticolo idrografico risulta identificato nel seguente modo:

- asta principale: si è associato un numero ordinale partendo da 1 fino alla completa numerazione delle aste principali;
- asta di secondo ordine: il primo numero identifica l'asta principale a cui l'asta in oggetto risulta legata, il secondo numero identifica l'asta secondaria. Il valore numerico dell'asta secondaria viene dato partendo dallo sbocco dell'asta principale nelle aste del reticolo idrico principale o dal confine comunale, e percorrendo l'asta controcorrente;
- aste del terzo ordine: il primo numero identifica l'asta principale a cui è legata l'asta del secondo ordine, il secondo numero identificata l'asta del secondo ordine a cui l'asta del terzo ordine risulta legato, e il terzo indica l'asta del terzo ordine. Il valore numerico dell'asta del terzo ordine viene

dato partendo dallo sbocco dell'asta secondaria nell'asta principale o dal confine comunale, e percorrendo l'asta controcorrente.

Corso d'acqua N. 01

NUMERO D'ASTA	LUNGHEZZA TOTALE (m)	DISTANZE PROGRESSIVE (m)	SPONDA	DESCRIZIONE
01	4.856,00	0,00		Confine con comune di Calolziocorte
		1.788,00	sinistra idrografica	Sbocco del corso d'acqua 01.01
		2.188,00		Intersezione con strada
		4.856,00		Confine con comune di Torre de Busi

01.01	1.729,30	0,00		Sbocco nel corso d'acqua 01
		103,80		Intersezione con strada
		311,80		Intersezione con via G. Mazzini
		409,80		Intersezione con via A. Manzoni
		707,80		Intersezione con via Prisa
		775,40		Inizio tratto intubato
		788,80	destra idrografica	Sbocco del corso d'acqua 01.01.01
		1.238,80		Fine tratto intubato
		1.380,80		Intersezione con via G. Donizzetti
		1.498,80	destra idrografica	Sbocco del corso d'acqua 01.01.02
		1.547,50		Intersezione con via A. Colombo
		1.547,50	destra idrografica	Sbocco del corso d'acqua 01.01.03
		1.651,30	destra idrografica	Sbocco del corso d'acqua 01.01.04

ORDINE D'ASTA	LUNGHEZZA TOTALE (m)	DISTANZE PROGRESSIVE (m)	SPONDA	DESCRIZIONE
01.01.01	295,46	0,00		Sbocco nel corso d'acqua 01.01
		89,28		Fine tratto intubato
01.01.02	126,00	0,00		Sbocco nel corso d'acqua 01.01
		82,00		Intersezione con via A. Colombo
01.01.03	84,50	0,00		Sbocco nel corso d'acqua 01.01
01.01.04	79,00	0,00		Sbocco nel corso d'acqua 01.01

Corso d'acqua N. 02

ORDINE D'ASTA	LUNGHEZZA TOTALE (m)	DISTANZE PROGRESSIVE (m)	SPONDA	DESCRIZIONE
02	200,44	0,00		S.S. n.639
		200,44		Confine con comune di Brivio

Corso d'acqua N. 03

ORDINE D'ASTA	LUNGHEZZA TOTALE (m)	DISTANZE PROGRESSIVE (m)	SPONDA	DESCRIZIONE
03	189,55	0,00		S.S. n.639
		189,55		Confine con comune di Brivio

Corso d'acqua N. 04

ORDINE D'ASTA	LUNGHEZZA TOTALE (m)	DISTANZE PROGRESSIVE (m)	SPONDA	DESCRIZIONE
04	144,50	0,00		Via San Carlo
		20,50		Intersezione con linea ferroviaria Bergamo-Lecco

Corso d'acqua N. 05

ORDINE D'ASTA	LUNGHEZZA TOTALE (m)	DISTANZE PROGRESSIVE (m)	SPONDA	DESCRIZIONE
05	2.091,50	0,00		Confine comune di Cisano B.sco
		0,00		Intersezione con S.S. n. 639
		225,50		Intersezione con linea ferroviaria Bergamo-Lecco
		500,50	sinistra idrografica	Sbocco del corso d'acqua 05.01
		979,50		Intersezione con via B. Colleoni
		979,50		Inizio tratto intubato
		1.368,80		Fine tratto intubato
		1.682,50		Intersezione con via A. Colombo
		1.765,95	sinistra idrografica	Sbocco del corso d'acqua 05.02
		1.931,00	sinistra idrografica	Sbocco del corso d'acqua 05.03

05.01	157,70	0,00		Sbocco nel corso d'acqua 05
05.02	180,30	0,00		Sbocco nel corso d'acqua 05
		86,30		Sbocco nel corso d'acqua 05.02.01
05.03	141,50	0,00		Sbocco nel corso d'acqua 05

Corso d'acqua N. 06

ORDINE D'ASTA	LUNGHEZZA TOTALE (m)	DISTANZE PROGRESSIVE (m)	SPONDA	DESCRIZIONE
06	606,07	0,00		Confine con comune di Cisano B.sco
		376,60		Intersezione con via B. Colleoni
		410,51	sinistra idrografica	Sbocco del corso d'acqua 06.02
06.01	250,60	0,00		Confine con comune di Cisano B.sco
		85,30	sinistra idrografica	Sbocco del corso d'acqua 06.01.01
06.02	47,65	0,00		Sbocco nel corso d'acqua 06
		14,06	destra idrografica	Sbocco del corso d'acqua 06.02.01
06.01.01	123,00	0,00		Sbocco nel corso d'acqua 06.01
06.02.01	55,36	0,00		Sbocco nel corso d'acqua 06.02