PGT | PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Comune di Bianzone

CPU CONSULENZA E PROGETTAZIONE URBANISTICA

Documento di polizia idraulica

Relazione

RELAZIONE DESCRITTIVA

Sindaco
Franca Pini

Ufficio tecnico
Fabiano Valbuzzi

Segretario Comunale
Valter Bianchini

Direttore tecnico C.P.U.srl
Alessandro Magli

Consulenza geologica
Massimo Marella

Data
Dicembre 2013

Adozione

Approvazione

Pubblicazione BURL

INDICE

1. PREMESSA 3

2. CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDROGRAFICO 4

3. IL RETICOLO IDRICO PRINCIPALE 5

4. IL RETICOLO IDRICO MINORE 10

5. DEFINIZIONE DELLE FASCE DI RISPETTO 17

Tavole

- Tavola 01: Carta del reticolo idrico - scala 1:10.000
- Tavola 02: Carta del reticolo idrico – Nord, scala 1:5.000
- Tavola 03: Carta del reticolo idrico – Sud, scala 1:5.000

1. PREMESSA

Il presente studio è stato redatto ai sensi della D.G.R. n. IX/4287 del 25/10/2012, sostituita dalla D.G.R. X/883 del 31 Ottobre 2013, per conto dell'amministrazione Comunale di Bianzone.

La presente relazione si prefigge di chiarire le modalità ed i criteri utilizzati nelle scelte effettuate per l'individuazione del reticolo idrico presente sul territorio comunale di Bianzone e delle relative fasce di rispetto.

La documentazione è composta da:

- Relazione descrittiva.
- Regolamento comunale di Polizia idraulica
- Allegato 01 - Schema di misura della fascia di rispetto del corso d'acqua (allegato al regolamento).
- Allegato 02 – Elenco dei corsi d'acqua (allegato al regolamento).
- Allegato 03 – Canoni di Polizia Idraulica – Estratto allegato C Dgr 4287/2012.
- Tav 01 - CARTA DEL RETICOLO IDRICO –scala 1:10.000
- Tav 02 - CARTA DEL RETICOLO IDRICO – NORD, scala 1:5.000)
- Tav 03 - CARTA DEL RETICOLO IDRICO – SUD, (scala 1:5.000)

Nella cartografia allegata le diverse ampiezze delle fasce di rispetto sono individuate con segni grafici convenzionali. L'estensione ed il dettaglio di tali fasce è chiaramente funzione della scala dell'elaborato. L'esatta ampiezza della fascia di rispetto sarà da verificare tramite misure dirette in sito. Le predette distanze andranno misurate trasversalmente al corso d'acqua a partire dal piede esterno dell'argine o, in assenza di argini in rilevato, dalla sommità della sponda incisa. Nell'allegato 01 al regolamento si riporta lo schema di misura delle distanze della fascia di rispetto dei corsi d'acqua.

2. CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEL RETICOLO IDROGRAFICO

L'individuazione del reticolo idrografico è stata realizzata applicando i criteri della D.G.R. X/883 del 31 Ottobre 2013.

Nello specifico sono stati considerati i canali ed i corsi d'acqua rappresentati nelle carte catastali e nelle cartografie ufficiali (IGM, CTR,DBT), anche se non più attivi.

Una volta individuato il reticolo idrografico si è proceduto alla sua classificazione in:

- Reticolo idrico principale: individuato in base all'allegato A della D.G.R. X/883 del 31 Ottobre 2013.
- Reticolo idrico di competenza dei Consorzi di Bonifica: allegato D della D.G.R. D.G.R. X/883 del 31 Ottobre 2013. Nel territorio in esame non sono presenti corsi d'acqua inseriti nel reticolo di competenza dei Consorzi di Bonifica.
- Reticolo idrico privato: canali artificiali creati da privati, nei quali le acque vi sono artificialmente ed appositamente immesse in base a singoli atti di concessione ai sensi del T.U. 1775/1933.

I corsi d'acqua non compresi nelle categoria sopraindicate sono stati inseriti nel Reticolo Idrico Minore.

Per quanto riguarda l'attribuzione delle competenze in materia di polizia idraulica sui diversi corsi d'acqua individuati, si fatto riferimento oltre che alla D.G.R. X/883 del 31 Ottobre 2013:

- Regolamento regionale 8 Febbraio 2010 n. 3 "Regolamento di polizia idraulica ai sensi dell'articolo 85, comma 5, della Lr 5 Dicembre 2008 n. 31".
- Dgr 1 Ottobre 2008 n. 8/8127 "modifica del reticolo idrico principale determinato con d.g.r. 7868/2002".
- Dgr 11 Febbraio 2005 n. 7/20552 "Approvazione del reticolo idrico di competenza dei consorzi di bonifica ai sensi dell'art. 10, comma 5 della l.r. 7/2003" e smi.
- Regolamento Regionale n.3 del 8 Febbraio 2010 "Regolamento di polizia idraulica ai sensi dell'articolo 85 comma 5 della LR 5 Dicembre 2008 n. 31".
- Ddg 3 Agosto 2007 n. 8943 "Linee guida di polizia idraulica"

Gli elementi così individuati sono stati riportati sugli elaborati cartografici allegati, suddivisi come:

- Reticolo Idrico Principale
- Reticolo Idrico Minore

3. IL RETICOLO IDRICO PRINCIPALE

Ai sensi della D.G.R. X/883 del 31 Ottobre 2013 appartengo al Reticolo Idrico Principale i seguenti corsi d'acqua:

- Fiume Adda.
- Torrente Bianzone.
- Torrente Boalzo.

Come riportato nella tabella seguente sono tutti classificati come Reticolo Idrico Principale.

Num. Progr.	Denominazione	Comuni attraversati	Foce o sbocco	Tratto classifcato come principale	Numero iscrizione elenco aque pubbliche
SO041	Fiume Adda	Albosaggia,..Bianzone,..	Lago di Como	Tutto il tratto in provincia di Sondrio fino al lago di Cancano e S. Giacomo inclusi	41
SO092A	Torrente Valle di Boalzo	Bianzone, Teglio	Canale Ranè	Dallo sbocco (quota 380 m) nel canale Ranè alla confluenza della Valle del Il Rio con la Valle Carbonera	90
SO093	Torrente Valle di Bianzone	Bianzone	Canale Ranè	Dallo sbocco (quota 390 m) nel canale Ranè presso il ponte ferroviario alla confluenza della Valle Pisciul con la Valle Fosco a monte di Prà Lamagno	91

Tabella 1: estratto allegato A Dgr n. X/883/2013

Il Torrente Bianzone e la sua conoide sono stati oggetto di studio di dettaglio "Approfondimento idrogeologico e idraulico con ridelimitazione e ridefinizione delle aree di pericolosità rispetto a fenomeni di esondazione, alluvionamento e trasporto di massa con formazione di colate detritico-fangose lungo il conoide del T. Bianzone" – Ing. Gianoli (Giugno 2006)".

La Regione Lombardia con parere del 13 Novembre 2006 protocollo Z1.2006.27050, ha dato parere di conformità positivo allo studio. Di seguito si riporta un estratto del parere di conformità regionale.

Sulla base della documentazione trasmessa e dei dati a conoscenza di questi uffici, si fa presente quanto segue:

- *Lo studio geologico del conoide del Torrente Bianzone è stato approvato secondo le direttive attuative della legge regionale 11 Marzo 2005, n. 12, approvate con d.g.r. 22 Dicembre 2005 n. 8/1566.*

Per quanto riguarda le fasce di rispetto del Bianzone si recepiscono pertanto quelle già individuate nell'ambito dello studio di dettaglio già validato dalla Regione Lombardia, con le considerazioni esposte nel Capitolo 5.

Di seguito si procede ad illustrare brevemente i risultati dello studio citato.

3.1. IL TORRENTE BIANZONE

Il bacino del Bianzone si estende per circa 8 kmq, per una lunghezza di circa 4 km. Il bacino termina con una conoide alluvionale con apice a quota 590 m slm. L'ampio conoide è caratterizzato da un tratto apicale mediamente inciso ed incassato, con presenza di arginature ed opere di difesa, con versanti a media acclività. Il tratto mediano e terminale è regimato e canalizzato con opere di difesa (briglie, traverse, soglie, pennelli ed arginature).
Il torrente confluisce nella Roggia Ranè in fondovalle, che a sua volta termina del F. Adda nei pressi dell'abitato di Tresenda.
Di seguito si riportato i dati morfometrici del bacino del T. Bianzone e dalla sua conoide, tratti dallo studio geologico di dettaglio:

Parametro	u.m.	
Superficie	Kmq	8100
Quota massima	m slm	2343
Quota minima	m slm	590
Lunghezza alveo principale	Km	3,9
Pendenza media alveo princ.	%	39
Lunghezza totale rete idrografica	Km	14,50
Densità di drenaggio	Km/ kmq	1,79
Indice di Melton		0,62

Tabella 2: dati morfometrici bacino T. Bianzone. (fonte: studio geologico 2006)

Parametro	u.m.	
Superficie	Kmq	1680
Quota massima	m slm	392,2
Quota minima	m slm	590
Lunghezza max	m	1550
Larghezza	m	2200
Pendenza media	%	13
Pendenza media alveo	%	12
Lunghezza alveo	M	1600
Indice di Melton		0,15

Tabella 3: dati morfometrici conoide T. Bianzone. (fonte: studio geologico 2006)

Nello studio "Approfondimento idrogeologico e idraulico con ridelimitazione e ridefinizione delle aree di pericolosità rispetto a fenomeni di esondazione, alluvionamento e trasporto di massa con formazione di colate detritico- fangose lungo il conoide del T. Bianzone" – Ing. Gianoli (Giugno 2006), nell'ambito della variante allo studio geologico comunale, sono state determinate le seguenti portate:

- Q20= 32,66 mc/s;
- Q100= 42,47 mc/s;

- Q200= 46,68 mc/s.

Tali portate sono state determinate tramite il metodo razionale.

L'indagine ha consentito di valutare le condizioni di pericolosità dell'area di conoide, nei confronti dei fenomeni di esondazione, alluvionamento e trasporto di massa con formazione di colate detritico fangose. La zonazione della pericolosità è stata riportata nella tavola A3- Carta di pericolosità conoide del Torrente Bianzone, redatta alla scala 1:2.000 (alla quale si rimanda per ulteriori approfondimenti).

In sintesi vengono individuate le seguenti classi:

- Classe H5: pericolosità molto alta, comprende l'alveo attuale con le sue pertinenze ed eventuali paleo alvei riattivabili in caso di piena. Ricade in tale classe l'intera asta torrentizia regimata (lungo la quale restano incanalate le colate detritiche) e le aree di pertinenza del corso d'acqua nella porzione apicale.
- Classe H4: pericolosità alta, area con alta probabilità di essere interessata da fenomeni di erosioni di sponda e di trasporto in massa e/o di trasporto solido con esondazione e deposizione di ingenti quantità di materiale solido, con danneggiamento di opere e manufatti. Sono state inserite in tale classe le aree di conoide prossime al corso d'acqua che, dal tratto apicale sino alle porzioni più distali, sulla base delle evidenze morfologiche e delle verifiche delle sezioni d'alveo, possono essere interessate dall'esondazione delle acque di piena.
- Classe H3: pericolosità media, area con moderata probabilità di essere esposta a fenomeni alluvionali (esondazione) ed ad erosioni di sponda. In particolare si possono avere deflussi con altezze idriche ridotte (massimo 20-30 cm) e trasporto di materiali sabbioso-ghiaiosi. La maggior parte del territorio centrale della conoide è stato inserito in CLASSE H3 in quanto persiste una moderata probabilità che l'area possa essere esposta a fenomeni di alluvionamento di tipo esondativo o erosivo spondale.
- Classe H2: pericolosità bassa, area protetta da opere di difesa idraulica ritenute idonee anche in caso di eventi estremi con bassa probabilità di essere interessata da fenomeni di dissesto. Le aree indicate in tale classe sono quelle più distanti e con bassa o bassissima probabilità di essere interessata da fenomeni esondativi

Di seguito si riportano le conclusioni dello studio di dettaglio eseguito dal Dot. Geol. Curcio e dall'Ing. Gianoli sul Torrente Bianzone (studio validato dalla Regione Lombardia):

Alla luce degli approfondimenti tecnici di tipo idraulico e di trasporto di colata detritica (debris), effettuati sul conoide del torrente Bianzone, vengono ridefinite le perimetrazioni e le definizioni delle classi di fattibilità geologica.
Si fa presente che essendo in via di completamento lo studio relativo alla definizione del reticolo idrico minore (Deliberazione di Giunta Regionale n. 7/7868 del 25/01/2002), sono state recepite le indicazioni sia inerenti il censimento dei corsi d'acqua, sia le proposte di perimetrazioni delle fasce di rispetto.
In ultima analisi si sono rivisitate le perimetrazioni delle fasce di rispetto dell'asta del torrente Bianzone sul conoide e dei corsi d'acqua facenti parte del reticolo idrografico, tenuto conto dei risultati degli approfondimenti tecnici e delle proposte di perimetrazione contenute nello studio del reticolo idrico minore.

Le modifiche sostanziali che hanno interessato la nuova carta di fattibilità delle azioni di piano rispetto a quella tuttora vigente riguardano sia il tratto di alveo del torrente Bianzone sul conoide, sia tutti i corsi d'acqua di neo censimento e ripresi dal reticolo idrico minore di recente redazione.
Relativamente al tratto di alveo del torrente Bianzone si può dire:

- *la classe di fattibilità 4 (cui corrisponde una classe di pericolosità H5-H4 : pericolosità molto elevata o elevata) interessa l'alveo attuale con le sue pertinenze; in funzione dei risultati sia dello studio di approfondimento idraulico che idrogeologico relativo al tratto di alveo su conoide, sono state tracciate le delimitazioni delle fasce di rispetto. L'approfondimento idraulico, redatto dall'ing. Gianoli, ha dimostrato che, dal punto di vista della capacità di smaltimento delle piene, il torrente non dà luogo a nessun problema di esondazione,* ***per cui si può ritenere congrua e sufficiente la larghezza delle fasce di rispetto, sia quella di sinistra sia quella di destra, pari a m. 5 misurata dal bordo esterno delle arginature. Si è ritenuto, comunque, opportuno, al fine di aumentare il grado di sicurezza, di mantenere in alcuni casi la distanza di m. 10.***
- *la classe di fattibilità 3 (cui corrisponde una classe di pericolosità H3: Pericolosità media) viene estesa, sempre nell'ottica di una maggiore sicurezza, alla maggior parte del territorio del conoide, laddove si suppone possa esservi una moderata probabilità di essere esposti a fenomeni alluvionali.*
- *la classe di fattibilità 2 (cui corrisponde una classe di pericolosità H2: Pericolosità bassa) va ad interessare aree messe in posizione decentrata rispetto alla genesi del dissesto o comunque con bassa probabilità che ne possano essere interessate.*

3.2. INTERVENTI SUL BACINO DEL TORRENTE BIANZONE

Nel presente paragrafo si riepilogano gli interventi eseguiti sull'asta del Torrente Bianzone, considerati nello studio di dettaglio ai fini delle riperimetrazione delle aree a rischio sulla conoide e dell'attribuzione delle classi di fattibilità geologica. Per ogni intervento si riportano le date di fine lavori e/o del CRE fornite dall'Ufficio Tecnico Comunale.

- Intervento A- dissesto Dos Lisc: fine lavori il 08.08.2007; CRE in data 14.12.2007; Contabilità finale approvata con deliberazione G.C. n. 3 del 24.01.2008;
- Intervento B- dissesto Motta: fine lavori 28.02.2007; CRE in data 06.03.2007; C.F. con delibera G.C. n. 31 del 17.04.2007;
- Intervento C- 1a vignaccia, 1b Prada, 1c Campione Pralamagno, 1d Pralamagno e consolidamento frana: C.R.E. in data 20.01.2010; C.F. con delibera G.C. n. 48 del 22.06.2010;
- Intervento D- sistemazione dissesti vari lungo l'asta del torrente nella zona compresa tra Dos Lisc e Prada: fine lavori in data 13.03.2009; CRE in data 29.04.2009; C.F. con delibera G.C. n. 23 del 05.05.2009.

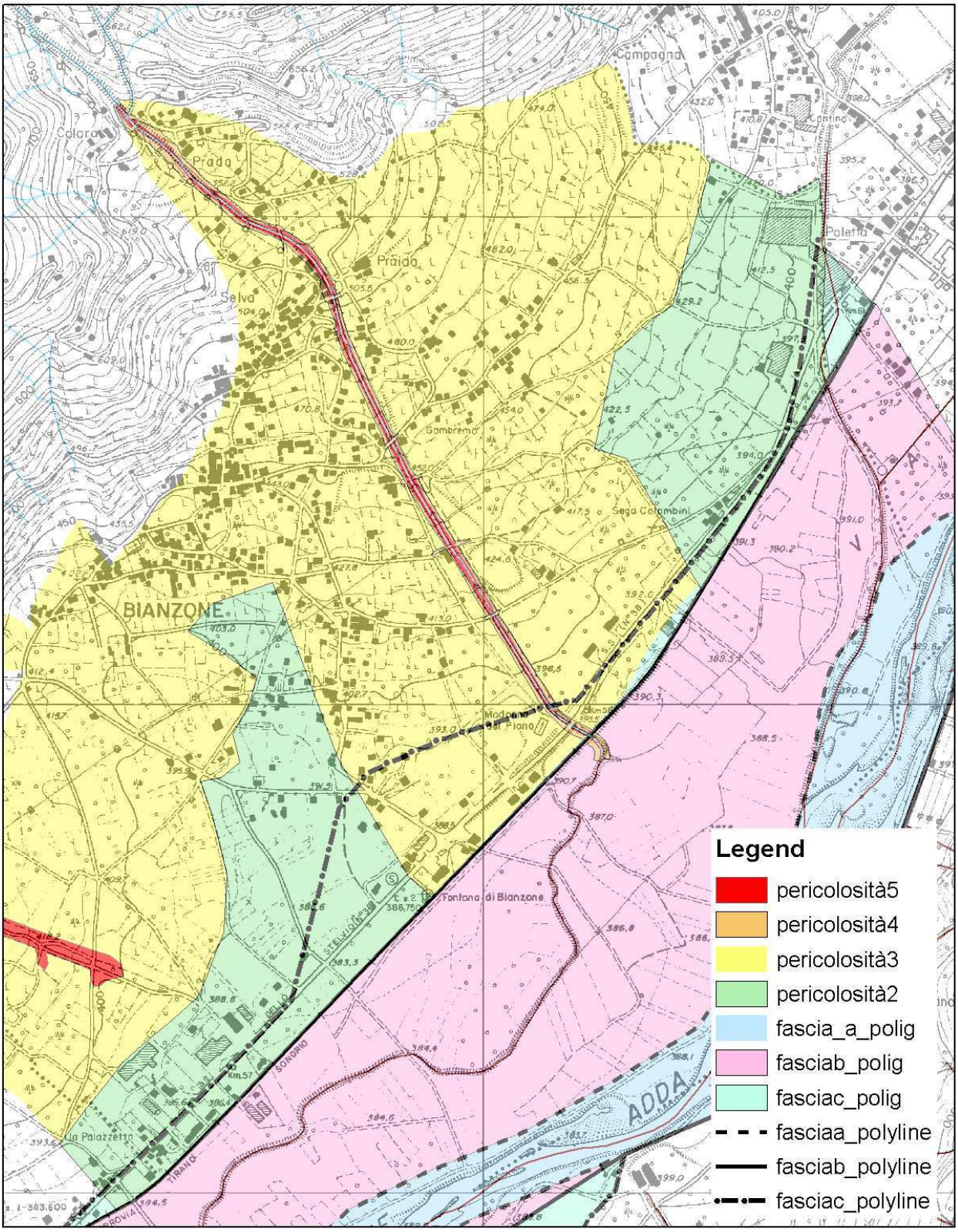

Figura 1: Elaborazione GIS- Tav A3 - Carta di pericolosità della conoide – Dott. Geol. M. Curcio, Ing. F. Gianoli - 2006.

4. IL RETICOLO IDRICO MINORE

Il reticolo idrico minore è formato dai corsi d'acqua secondari lungo la Valle del T. Bianzone e del T. Boalzo e da alcuni Valgelli che raccolgono le acque gravitanti sulle pareti rocciose che si affacciano direttamente sulla valle dell'Adda. Tali corsi d'acqua sono caratterizzati dall'assenza di recapito, terminando a spaglio sui terreni di valle.
Sono inoltre presenti alcuni canali sul fondovalle, Roggia dei Ranè e Canale Rossi che terminano nel Fiume Adda.

Ai corsi d'acqua inseriti nel reticolo idrico minore inseriti nel reticolo idrico minore è stato attribuito un codice univoco di riferimento costruito attenendosi alle indicazioni fornite dalle "Linee Guida per la digitalizzazione di: Reticolo Idrografico Minore, Aree tra sponde dei corpi idrici, Argini e Fasce di rispetto" della Regione Lombardia.
Nello specifico il codice identificativo è stato così definito <codice istat del comune (8 cifre) + numerazione progressiva all'interno del comune (4 cifre).

Nella tabella seguente si riportano i corsi d'acqua inseriti nel reticolo idrico minore del comune di Bianzone.

Nome	Codice	Quota (da - a m slm)	Foce
Valle Carbonera	03014008_0001	1170 - 1080	SO092
	03014008_0002	1770 - 1680	03014008_0001
	03014008_0003	1700 - 1600	03014008_0001
Doss Giuvel	03014008_0004	(fc) 2010 - 1530	03014008_0001
	03014008_0005	1690 - 1470	03014008_0001
	03014008_0006	1340 - 1240	03014008_0001
Valle del Magro	03014008_0007	1380 - 1180	03014008_0001
Valle del Fares	03014008_0008	(fc) 1280 - 1160	03014008_0001
Valle del Boscaccio	03014008_0009	1310 - 1040	SO092
	03014008_0010	110 - 1030	SO092
Valle Massoncella	03014008_0011	1340 - 950	SO092
	03014008_0012	1390 - 1290	03014008_0013
Valle della Torre	03014008_0013	1510 - 930	SO092
	03014008_0014	1100 - 1000	03014008_0013

Nome	Codice	Quota (da - a m slm)	Foce
	03014008_0015	1040 - 890	SO092
Valgello Viltarola	03014008_0016	1100 - 1000	SO092
	03014008_0017	1060 - 950	03014008_0018
Valle Ruina di Stavello	03014008_0018	1030 - 790	SO092
Valle della Farina	03014008_0019	980 - 690	SO092
Valle del Castellaccio	03014008_0020	930 - 650	SO092
Valle della Mattascia	03014008_0021	900 - 630	SO092
	03014008_0022	880 - 840	03014008_0023
Valle della Molina	03014008_0023	880 - 580	SO092
	03014008_0024	860 - 790	03014008_0023
Valle della Costa	03014008_0025	820 - 580	SO092
Valle Corna Nera	03014008_0026	870 - 580	SO092
	03014008_0178	890 - 800	03014008_0027
Valle della Curta	03014008_0027	970 - 500	SO092
Valle dell'Orco	03014008_0028	860 - 440	__
	03014008_0029	440 - 430	03014008_0031
Valle del Boscaccio	03014008_0030	980 - 720	03014008_0031
Valle del Mai	03014008_0031	820 - 430	__
Valle Moscano	03014008_0032	700 - 510	03014008_0033
Valle Corna Nera	03014008_0033	650 - 415	__
	03014008_0034	800 - 760	03014008_0035
Valle del Bau	03014008_0035	860 - 460	03014008_0040
	03014008_0036	840 - 790	03014008_0035
	03014008_0037	800 - 770	03014008_0035
	03014008_0038	800 - 650	03014008_0035

Nome	Codice	Quota (da - a m slm)	Foce
Valle dei Rintusci/Moscana	03014008_0039	780 - 430	03014008_0040
Valle delle Valene	03014008_0040	850 - 400	__
	03014008_0041	800 - 650	03014008_0040
Valle del Fontanino	03014008_0042	730 - 620	__
Valle Colora	03014008_0043	790 - 620	__
	03014008_0044	850 - 820	03014008_0043
	03014008_0045	850 - 760	03014008_0043
	03014008_0046	820 - 740	03014008_0043
	03014008_0047	800 - 700	03014008_0043
Valle delle Cornelle	03014008_0048	880 - 660	03014008_0043
	03014008_0049	860 - 770	03014008_0048
	03014008_0050	640 - 600	SO093
Valle della Fontana	03014008_0051	760 - 640	03014008_0050
Valle del Dossarello	03014008_0052	920 - 640	03014008_0050
Valle Marcia	03014008_0053	1050 - 680	SO093
	03014008_0054	790 - 680	SO093
	03014008_0055	820 - 700	SO093
	03014008_0056	810 - 740	03014008_0057
Valgello Lise	03014008_0057	890 - 710	SO093
	03014008_0058	850 - 720	SO093
Valle della Gande	03014008_0059	1500 - 750	SO093
	03014008_0060	1490 - 1450	03014008_0059
	03014008_0061	1510 - 1350	03014008_0062
Valgello di Nenina Alta	03014008_0062	1510 - 1280	03014008_0059
Valgello del Dosso	03014008_0063	1500 - 1150	03014008_0059

Nome	Codice	Quota (da - a m slm)	Foce
Valgello dei Pozzi	03014008_0064	1440 - 1040	03014008_0059
	03014008_0065	1170 - 1040	03014008_0064
	03014008_0066	1360 - 1030	03014008_0067
Valgello della Grande	03014008_0067	1280 - 940	03014008_0059
	03014008_0068	1250 - 880	03014008_0059
Valgello Piccioli	03014008_0069	1260 - 870	03014008_0059
	03014008_0070	910 - 830	03014008_0059
	03014008_0071	900 - 780	SO093
	03014008_0072	890 - 820	SO093
	03014008_0073	890 - 830	SO093
	03014008_0074	880 - 835	SO093
	03014008_0075	1890 - 845	SO093
	03014008_0076	1300 - 1150	03014008_0077
Valle dei Morelli	03014008_0077	1590 - 855	SO093
Valgello dei Morelli	03014008_0078	1290 - 1130	SO093
	03014008_0079	1480 - 1190	03014008_0080
Valgello della Cornaccia	03014008_0080	1400 - 1150	SO093
Valgello della Scudelera	03014008_0081	1430 - 1130	03014008_0090
Valle della Scudelera	03014008_0082	1550 - 1150	03014008_0090
	03014008_0083	1470 - 1450	03014008_0082
	03014008_0084	1450 - 1260	03014008_0082
	03014008_0085	1290 - 1170	03014008_0090
Valle Fontana del Larice	03014008_0086	1720 - 1220	03014008_0090
	03014008_0087	1670 - 1480	03014008_0086
	03014008_0088	1450 - 1350	03014008_0086

Nome	Codice	Quota (da - a m slm)	Foce
	03014008_0089	1450 - 1290	03014008_0086
Valle del Dosso Magre	03014008_0090	1990 - 1100	SO093
	03014008_0091	1470 - 1300	03014008_0090
	03014008_0092	1500 - 1380	03014008_0090
	03014008_0093	1490 - 1440	03014008_0090
	03014008_0094	1490 - 1450	03014008_0090
Valle del Prabellino	03014008_0095	2030 - 1490	03014008_0090
	03014008_0096	2060 - 1500	03014008_0090
	03014008_0097	1810 - 1670	03014008_0090
	03014008_0098	1870 - 1660	03014008_0099
	03014008_0099	1680 - 1630	03014008_0090
	03014008_0100	2120 - 1900	03014008_0101
Valle Crappo dell'Asino	03014008_0101	2190 - 1840	03014008_0102
Valle Fosca	03014008_0102	2330 - 1340	SO093
Valle delle Brisegade	03014008_0103	2120 - 1540	03014008_0102
	03014008_0104	1990 - 1940	03014008_0103
Valle del Piscul	03014008_0105	2070 - 1340	SO093
	03014008_0106	1590 - 1430	03014008_0105
Valle Selle	03014008_0107	1940 - 1640	03014008_0105
	03014008_0108	2030 - 1890	03014008_0105
	03014008_0109	2020 - 1950	03014008_0108
	03014008_0110	2130 - 1920	03014008_0105
	03014008_0111	2120 - 1870	03014008_0105
	03014008_0112	2070 - 2030	03014008_0113
	03014008_0113	2140 - 1770	03014008_0105

Nome	Codice	Quota (da - a m slm)	Foce
	03014008_0114	2080 - 1980	03014008_0113
	03014008_0115	1900 - 1790	03014008_0113
Valle Sella	03014008_0116	1960 - 1560	03014008_0105
	03014008_0117	1630 - 1500	03014008_0105
	03014008_0118	1340 - 1280	SO093
	03014008_0119	1320 - 1270	SO093
	03014008_0120	1980 - 1620	__
	03014008_0121	1940 - 1750	__
	03014008_0122	2010 - 1760	__
	03014008_0123	1880 - 1810	03014008_0122
	03014008_0124	2020 - 1760	03014008_0122
Valle di Pralamagno	03014008_0125	1910 - 1210	SO093
	03014008_0126	1360 - 1260	03014008_0125
	03014008_0127	1570 - 1370	03014008_0128
	03014008_0128	1510 - 1060	SO093
	03014008_0129	1100 - 970	SO093
	03014008_0130	1110 - 980	03014008_0129
	03014008_0131	1100 - 930	SO093
Valle dei cani	03014008_0132	1170 - 870	SO093
	03014008_0133	870 - 800	SO093
	03014008_0134	870 - 695	SO093
Valle del Vescovo	03014008_0135	860 - 640	SO093
Valle delle Piere	03014008_0136	1150 - 660	03014008_0137
Valle Fontana	03014008_0137	1370 - 590	SO093
Valle dei Puzz	03014008_0138	1550 - 1130	03014008_0137

Nome	Codice	Quota (da - a m slm)	Foce
	03014008_0139	1540 - 1400	03014008_0138
Valgello Campin	03014008_0140	1410 - 1210	03014008_0138
Valle del Campasc	03014008_0141	1400 - 1180	03014008_0138
	03014008_0142	930 - 850	03014008_0137
Valle del Tuf	03014008_0143	960 - 700	03014008_0137
Valle del Campo Rosso	03014008_0144	800 - 670	03014008_0146
Valgello di Montegaggia	03014008_0145	800 - 710	03014008_0146
Valle di Montegaggia	03014008_0146	770 - 630	03014008_0137
Valle del Castelletto	03014008_0147	920 - 515	__
Valle Albarella	03014008_0148	930 - 510	__
Valle del cimitero	03014008_0149	1000 - 830	03014008_0148
Valle del Matto	03014008_0150	880 - 460	__
Valle dei Magri	03014008_0151	1180 - 430	__
Valle del Giupa	03014008_0152	900 - 420	__
	03014008_0153	750 - 570	__
	03014008_0154	690 - 650	03014008_0156
	03014008_0155	750 - 670	03014008_0156
Valle dei Novelli	03014008_0156	750 - 420	__
Valle Tuf (Villa di Tirano)	03014008_0157	830 - 570	Villa di Tirano
	03014008_0158	750 - 690	03014008_0159
Valle Roncobello (Villa di Tirano)	03014008_0159	880 - 600	Villa di Tirano
Valle Filino (Villa di Tirano)	03014008_0160	880 - 620	Villa di Tirano
Valle Sciniga (Villa di Tirano)	03014008_0161	1140 - 770	Villa di Tirano
Valle Bongetti	03014008_0162	1400 - 770	Villa di Tirano
	03014008_0163	940 - 920	03014008_0164

Nome	Codice	Quota (da - a m slm)	Foce
	03014008_0164	940 - 800	Villa di Tirano
	03014008_0165	1010 - 950	03014008_0166
Valle del salvatore (Villa di Tirano)	03014008_0166	990 - 950	Villa di Tirano
Valle della Spazzada	03014008_0167	1800 - 1510	Villa di Tirano
	03014008_0168	1800 - 1700	03014008_0167
	03014008_0169	1920 - 1590	03014008_0167
	03014008_0170	1770 - 1700	03014008_0169
Roggia dei Ranè	03014008_0171	394 - 380	Teglio
Roggia Rossi	03014008_0172	394 - 388	SO041
	03014008_0173	389 - 388	03014008_0171
	03014008_0174	1250 - 1160	SO093
	03014008_0175	388 - 386	03014008_0171
Fosso dei Ranè	03014008_0176	385 - 382	03014008_0171
	03014008_0177	1520 - 1400	03014008_0105

5. DEFINIZIONE DELLE FASCE DI RISPETTO

Di seguito si riporta l'estensione delle fasce di rispetto adottate nel presente documento di Polizia Idraulica.

<u>Reticolo Idrico Principale:</u>

- Fiume Adda: 10 metri dal limite esterno della fascia A.
- Torrente Valle di Boalzo: 10 metri.
- Torrente Bianzone: sulla base dello studio idraulico "Approfondimento idrogeologico e idraulico con ridelimitazione e ridefinizione delle aree di pericolosità rispetto a fenomeni di esondazione, alluvionamento e trasporto di massa con formazione di colate detritico-fangose lungo il conoide del T. Bianzone", si sono applicate le seguenti fasce di rispetto:

- Tratto montano: 10 m
- Tratto di conoide: si sono considerati i risultati dello studio di dettaglio, applicando una fascia di rispetto di 5 m qualora la zona a pericolosità H4 abbia un'ampiezza ≤ 5 m, e di 10 m qualora la zona pericolosità elevata H4 abbia un'ampiezza ≥ 5 m. Nell'attribuzione della

fascia di 5 o 10 si è considerata anche la presenza di elementi fisiografici sul terreno (es: ponti, strade) che possano fungere da limite inequivocabile.

Reticolo Idrico Minore: 10 m.

In tale sede si evidenzia che negli allegati cartografici, la rappresentazione grafica dei corsi d'acqua e delle fasce di rispetto del reticolo idrico minore ha un valore puramente indicativo; la corretta ubicazione del corso d'acqua sarà da valutarsi in loco mentre l'estensione della fascia di rispetto dovrà essere determinata sulla base di misure dirette in sito secondo le modalità descritte nel Regolamento comunale di polizia idraulica.

Palazzolo S/O, Dicembre 2013

Dott. Geol. Marella Massimo

Via Formiche 3 – 25036 Palazzolo S/O (BS)
Tel 3274630489- Fax 0302053471
Mail: geologomarella@gmail.com
Pec.: massimo.marella@pec.enpaia.it

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
Dr. Geologo
MASSIMO
MARELLA
n. 1178

Collaboratore
Geol. Confortola Guglielmo- via Trieste 14/a, Bormio (SO)