

CORDAR spa BIELLA SERVIZI

***Indagine idrogeologica
per la definizione delle aree di salvaguardia
delle sorgenti situate nei comuni di Bioglio e Pettinengo
alimentanti l'acquedotto di Piatto (Biella)***

RAPPORTO RIASSUNTIVO INDAGINE



Stefano Maffeo - geologo

STUDIO ASSOCIATO DI GEOLOGIA MAFFEO - Salita di Riva 3 Biella - tel 01521931 maffeo.geologo@gmail.com

STUDI EFFETTUATI E REVISIONE DI AGGIORNAMENTO

L'indagine idrogeologica finalizzata alla definizione delle aree di salvaguardia delle sorgenti che alimentano l'acquedotto di Piatto è stata principalmente attuata negli anni 2012-2013, con:

- raccolta dati di inquadramento generale (geologia - uso del suolo)
- attività di campagna con sopralluoghi, rilievi, misurazione alle sorgenti, verifica della condizione geomorfologica, dell'uso del suolo e della presenza dei centri di pericolo potenzialmente interessanti le captazioni
- riordino dati di archivio derivanti dall'indagine a carattere generale di cui al PROGETTO SORGENTI BIELLESI eseguita nel 1999-2000 per Provincia di Biella, ARPA, ASL 12 e CORDAR
- consultazione progetti relativi alla captazione di sorgenti

Nel corso del 2022 quanto attuato in precedenza è stato rivisto ed aggiornato anche con sopralluoghi con il personale di CORDAR, che ha fornito specifica documentazione fotografica.

L'aggiornamento al marzo 2022 dello studio per la definizione delle aree di salvaguardia delle sorgenti che alimentano l'acquedotto di Piatto comprende la Relazione e tre elaborati cartografici:

- Geologia ed idrogeologia
- Centri di pericolo ed uso del suolo
- Aree di salvaguardia

È stato inoltre preparato file Excel contenente l'elenco delle particelle catastali interessate dalle aree di salvaguardia.

GRADO DI VULNERABILITÀ

La mancanza di dati estesi ad un periodo adeguato delle portate delle sorgenti non ha permesso di valutarne il tempo di dimezzamento, né si hanno elementi per definire la velocità di flusso della falda di alimentazione.

Pertanto ai sensi del punto 3.1.4 dell'allegato A del D.P.G.R. 11.12.2006 n. 15/R le sorgenti sono comprese nella classe di vulnerabilità intrinseca elevata (A) di cui alla relativa tabella 1.

In tale classe la Zona di tutela assoluta (ZTA) si estende verso monte per 40 m, verso valle per 10 m e lateralmente per 30 m, tenendo comunque conto delle condizioni morfologiche locali, segnatamente dalla presenza di solchi di incisione.

La Zona di rispetto (ZR), che giunge sino al limite del bacino idrogeologico, non è stata suddivisa in rispetto ristretta ed allargata. La motivazione di questa scelta è stata determinata dalla constatazione che le aree potenzialmente ricadenti nella ZRA oltre ad essere poco estese sono interamente occupate da boschi, senza presenza di manufatti né tantomeno di possibili centri di pericolo¹.

¹ Il DPGR 15/R indica al § 3.3 dell'Allegato A: "la zona di rispetto (ZR) può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta (ZRR) e zona di rispetto ristretta (ZRA)"

CENTRI DI PERICOLO

Le sorgenti ed i loro bacini di alimentazione interessano la testata della valle del torrente Quagnasca, ambito caratterizzato da prevalenti versanti boscati ove da decenni non è più in atto utilizzo agricolo, con diversi edifici rustici, abbandonati od allo stato di rudere.

Sono tuttavia presenti, in particolare in località Cascina Gabetto di Bioglio, alcuni edifici isolati ad uso residenziale, non collegati a rete fognaria e pertanto con smaltimento dei reflui generalmente per su-birrigazione.

La fascia superiore dei bacini è attraversata da due strade provinciali, in una delle quali è posata condotta di metanodotto.

TABELLA RIEPILOGATIVA

SORGENTE		CLASSE DI VULNERABILITA'	CENTRI DI PERICOLO	PROPOSTA	
Piatto	C B I			MESSA IN SICUREZZA	
3	CBI646	A	Scarico reflui edifici civili	Recinzione area captazione	Ubicazione scarichi in area esterna
4	CBI647	A	idem	idem	idem
4bis	CBI648	A	idem	idem	idem
5	CBI645	A	idem	idem	idem
8	CBI632	A	--	idem	--
9	CBI642	A	--	idem	--
10	CBI644	A	--	idem	--
11	CBI643	A	--	idem	--
12	CBI641	A	--	idem	--
15	CBI640	A	--	idem	--
16	CBI639	A	--	idem	--
19	CBI638	A	--	idem	--
21	CBI637	A	--	idem	--
23	CBI629	A	--	idem	--
24	CBI630	A	--	idem	--
26	CBI628	A	Scarico reflui edifici civili	idem	Ubicazione scarichi in area esterna
28	CBI631	A	idem	idem	idem
30	CBI633	A	--	idem	--
31	CBI634	A	--	idem	--
32	CBI635	A	--	idem	--
33	CBI636	A	--	idem	--

SITUAZIONE PUFF (Piano utilizzo fertilizzanti e prodotti fitosanitari)

In corrispondenza delle aree di salvaguardia delle sorgenti dell'acquedotto di Piatto è assente qualsiasi attività agricola e non vi è utilizzo di fertilizzanti e di prodotti fitosanitari, pertanto non risulta necessario la predisposizione del PUFF.

PROPOSTA DI MESSA IN SICUREZZA

Per la messa in sicurezza delle captazioni in oggetto occorre:

- realizzare le recinzioni delle Zone di Tutela Assoluta
- in corrispondenza degli edifici ad uso residenziale situati nella Zona di Rispetto occorre verificare le condizioni degli scarichi dei reflui di tipo domestico, adeguandoli secondo quanto indicato dalla normativa (Fossa Imhof e condotta di recapito ad area esterna, da attuarsi con doppia camiciatura). Questa condizione si riscontra a monte delle sorgenti 3, 4, 4bis e 5, in località Gabetto di Bioglio, ed a monte delle sorgenti 26 e 28 in comune di Pettinengo.

PARTICELLE INTERESSATE DALLE AREE DI SALVAGUARDIA

Le particelle catastali che sono interessate (in parte o totalmente) dalle aree di salvaguardia sono elencate in appresso, oltre che comprese in specifico file in formato excel.

AREE SALVAGUARDIA SORGENTI ACQUEDOTTO DI PIATTO									
SORGENTI PIATTO 3 - 4 - 4bis - 5 - 8 - 9 10 - 11									
ZONA TUTELA ASSOLUTA - ZTA					ZONA DI RISPETTO - ZR				
COMUNE	FOGLIO	MAPPALE	PARZIALE	TOTALE	COMUNE	FOGLIO	MAPPALE	PARZIALE	TOTALE
Bioglio	6	182	P		Bioglio	4	55	P	
		183	P				56	P	
		275	P				57	P	
		276		T			92	P	
		279	P				94		T
		280	P				95		T
		286	P				96		T
		288	P				97	P	
		289		T			98		T
		290	P		Bioglio	6	12	P	
Bioglio	10	1	P				13		T
		5	P				14		T
		8	P				15		T
		15	P				16		T
		16	P				17		T
		17	P				18		T
		18	P				19		T
		19	P				20		T
		20	P				21		T
		24	P				22	P	
		29		T			70		T
		30		T			71	P	
		31		T			73	P	
		33	P				75		T
		277	P				76		T
		280	P				77		T
		281	P				78		T
		282	P				79		T
		283	P				80		T
		287		T			81		T
							82		T
							83		T
							84		T
							85		T
							86		T
							87		T
							88		T
							89		T
							90		T
							91		T
							92		T
							93		T
							94		T
							95		T
							96		T
							97		T
							98		T
							99		T
							100		T
							101		T
							102		T
							103		T
							104		T
							105		T
							106		T
							107		T

		108	P	
		109	P	
		110	P	
		177	P	
		178	P	
		179		T
		180	P	
		181		T
		182	P	
		183	P	
		184		T
		185		T
		186		T
		187		T
		188		T
		189		T
		190		T
		191		T
		193	P	
		194	P	
		274	P	
		275	P	
		279	P	
		281		T
		282		T
		283		T
		284		T
		285		T
		286	P	
		287		T
		288	P	
		290	P	
		291	P	
		292		T
		293	P	
		294	P	
		295	P	
		463		T
		472		T
		476		T
		477		T
		478		T
Bioglio	10	1	P	
		2		T
		3		T
		4		T
		5	P	
		6		T
		7		T
		8	P	
		15	P	
		16	P	
		17	P	
		18	P	
		19	P	
		20	P	
		21		T
		22		T
		23		T
		24	P	
		32		T
		33	P	
		35	P	
		71	P	
		280	P	
		281	P	
		283	P	

AREE SALVAGUARDIA SORGENTI ACQUEDOTTO DI PIATTO									
SORGENTI PIATTO 12 - 15 - 16 - 19 - 21 - 23 - 24 - 26 - 28 - 30 -31 - 32 - 33									
ZONA TUTELA ASSOLUTA - ZTA					ZONA DI RISPETTO - ZR				
COMUNE	FOGLIO	MAPPALE	PARZIALE	TOTALE	COMUNE	FOGLIO	MAPPALE	PARZIALE	TOTALE
Bioglio	6	252		T	Bioglio	4	77	P	
		258	P				102		T
		261		T			103		T
		262		T			104		T
		265	P				105	P	
Bioglio	10	269	P		Bioglio	6	106	P	
		11	P				108	P	
		104	P				109		T
		105		T			110		T
		106	P				111	P	
Pettinengo	6	108	P				112	P	
		109	P		Bioglio	6	50		T
		111	P				51	P	
		112		T			251		T
		124	P				252		T
Pettinengo	8	125	P				253		T
		127	P		Bioglio	10	254	P	
		128	P				255		T
		129	P				256		T
		130	P				257		T
Pettinengo	8	131	P				258	P	
		132	P		Bioglio	10	259		T
		133	P				260		T
		134	P				11	P	
		135	P				12		T
Pettinengo	8	136	P		Pettinengo	6	14	P	
		137	P				48	P	
		138		T			49		T
		139	P				50	P	
		18	P				51		T
Pettinengo	8	19		T			52		T
		20	P		Pettinengo	6	56	P	
		21		T			57		T
		24	P				58	P	
		28	P				59	P	
Pettinengo	8	50	P				60	P	
		51	P		Pettinengo	6	62	P	
		55	P				63		T
		56	P				105	P	
		57	P				106	P	
Pettinengo	8	58	P				62	P	
		59	P				63	P	
		439		T			66	P	
		446	P				68	P	
							69		T
							88	P	

		89	P	
		90	P	
		91	P	
		92	P	
		93		T
		100		T
		101		T
		104	P	
		106	P	
		107		T
		108	P	
		109		T
		110	P	
		111	P	
		114	P	
		115	P	
		116		T
		119		T
		120		T
		121		T
		122		T
		123		T
		124	P	
		125	P	
		126	P	
		127	P	
		128	P	
		129	P	
		130	P	
		131	P	
		132	P	
		133	P	
		134	P	
		135	P	
		153	P	
Pettinengo	8	2		T
		3		T
		4		T
		5		T
		6		T
		7		T
		8		T
		9		T
		10		T
		11		T
		12		T
		13		T
		15		T
		16		T
		17		T
		18	P	
		20	P	
		22		T
		23		T
		24	P	

25		T
26	P	
27	P	
28	P	
39	P	
40		T
41		T
42		T
43		T
44		T
45		T
47		T
48		T
49		T
50	P	
51	P	
52		T
53		T
54		T
55	P	
56	P	
57	P	
58	P	
59	P	
68	P	
69	P	
73	P	
74		T
75		T
76	P	
77	P	
78	P	
79		T
80		T
81		T
82		T
93		T
144		T
166	P	
179	P	
186	P	
187		T
188		T
189		T
190	P	
191		T
293	P	
294	P	
440	P	
446	P	
447	P	
457	P	