



Comune di BRINZIO
(Provincia di Varese)

**STUDIO RELATIVO ALLA COMPONENTE GEOLOGICA,
IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO
DEL TERRITORIO (P.G.T.) AI SENSI DELLA L.R. 12/2005
E SECONDO I CRITERI DELLA D.G.R. N. 8/7374/08**

ALLEGATO 2
SCHEDE CENSIMENTO POZZI



STUDIO IDROGEOTECNICO
associato
Adriano Ghezzi fondatore - 1964

dott. geol. Efrem Ghezzi
dott. geol. Pietro Breviglieri
dott. ing. Giovanna Sguera

Bastioni di Porta Volta, 7 - 20121 Milano
tel. 02/659.78.57 - fax 02/655.10.40
e-mail: stid@fastwebnet.it
www.studioidrogeotecnico.com

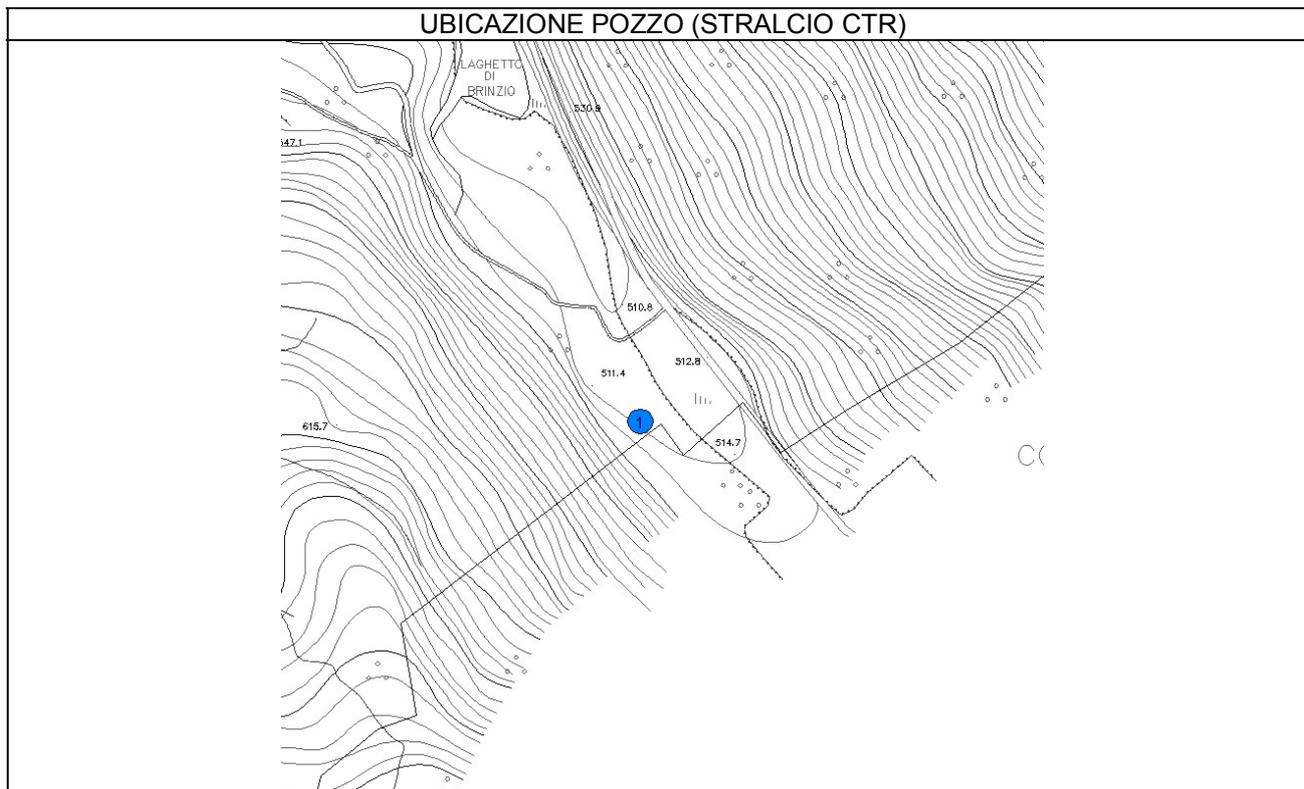
Dott. Geol. P. Davide Fantoni

Via S. Caterina 5 - 21038 LEGGIUNO (VA)
Tel. 0332 286650
Fax 0332 234562
E-mail: d.fantoni@idrogea.com

Iscrizione all'Ordine dei Geologi della Lombardia N. 1325 AP
P.IVA 02801450129

**SCHEDA PER IL CENSIMENTO DEI POZZI****1 - DATI IDENTIFICATIVI**

N° di riferimento e denominazione	1 / Pozzo Brinzio 1	
Località	Brinzio	
Comune	Brinzio	
Provincia	Varese	
Sezione CTR	A4D3	
Coordinate chilometriche Gauss Boaga (da CTR)	Latitudine	5084268
	Longitudine	1470911
Quota (m s.l.m.)	513 m	
Profondità (m da p.c.)	27.00 m	

UBICAZIONE POZZO (STRALCIO CTR)**2 - DATI CARATTERISTICI DELL'OPERA**

Proprietario	Comune di Brinzio	
Ditta Esecutrice	Brighenti / Bistoletti	
Anno	1968 / 1972	
Stato		
	Attivo	X
	Disuso (2)	
	Cementato	
	Altro	
Tipologia utilizzo (3)	Potabile	
Portata estratta (m ³ /a e lt/sec)	n/d	

SCHEMA DI COMPLETAMENTO						
Tubazioni (4)						
Tubazione n.	Diametro mm	da m	a m	Filtri	da m	a m
	300	p.c.	27			
Setti impermeabili (5)						
Tipo		da m	a m			

3 - STRATIGRAFIA

Dati non disponibili

5 - SERIE STORICHE SOGGIACENZA E PARAMETRI IDROGEOLOGICI (6)

SERIE STORICA – POZZO BRINZIO 1

PUNTO DI PRELIEVO: POZZO			31/08/83	13/11/86	9/9/87	22/12/88	4/4/06
Parametri	U.M.	C.M.A.					
Alcalcalinità	Meq/l.						1.2
Odore	tasso dil.						0
Colore	mg/lPtCo						0
Sapore	tasso dil.						0.0
Torbidità	NTU	1					0.1
Attività ione idrogeno	pH	6.5-9.5					7.3
Cond. elettrica a 20°C	µS/cm	2'500	130	140	140		138
Ione Nitrito	mg/l	0.5	a	a	a	a	<0.05
Ione Ammonio	mg/l	0.5	a	a	a	a	<0.02
Nitrati	mg/l	50	a	a	7.4	9.87	10.0
Cloruri	mg/l	250	0.35	1.06	0.55	2.18	3.4
Solfati	mg/l	250			7.92	12.23	7.5
Calcio	mg/l				16	24	15.8
Magnesio	mg/l						8.20
Durezza (totale)	°F		7.6	8.0	8.0	12	7.3
Cromo VI	µg/l	50	a	a	a	a	
Ferro	µg/l	200		a	a	a	7.0
Manganese	µg/l	30					<1.0
Sodio	mg/l						4.4
Potassio	mg/l						0.8

a = assente

PROVA DI POMPAGGIO A GRADINI DI PORTATA – POZZO BRINZIO

Presso il pozzo Brinzio è stata effettuata una prova di pompaggio a gradini di portata il giorno 1 Aprile 2006. Prima dell'inizio del pompaggio è stato misurato il livello statico (il pozzo non era in funzione da alcuni giorni), risultato essere a 3.66 m da b.p.

Si è cercato di realizzare la prova eseguendo quattro gradini di portata; tuttavia, a causa delle difficoltà nella regolazione delle saracinesche posizionate sulle tubazioni di mandata, è stato possibile ottenere solo due gradini: il primo mettendo in funzione una pompa ed il secondo azionando anche una seconda pompa. I dati ottenuti dalla prova di pompaggio sono riassunti nella seguente tabella:

Gradino	Portata l/s	Durata minuti	Livello stabilizzato m	Abbassamenti m	Q specifica m ² /s
1	3.2	20	3.74	0.08	3.93 E-01
2	7.3	50	3.89	0.23	3.12 E-01

Le curve tempo/abbassamenti, portata/abbassamenti e portata/portata specifica sono riportate nelle Figure 2.1-2.3.

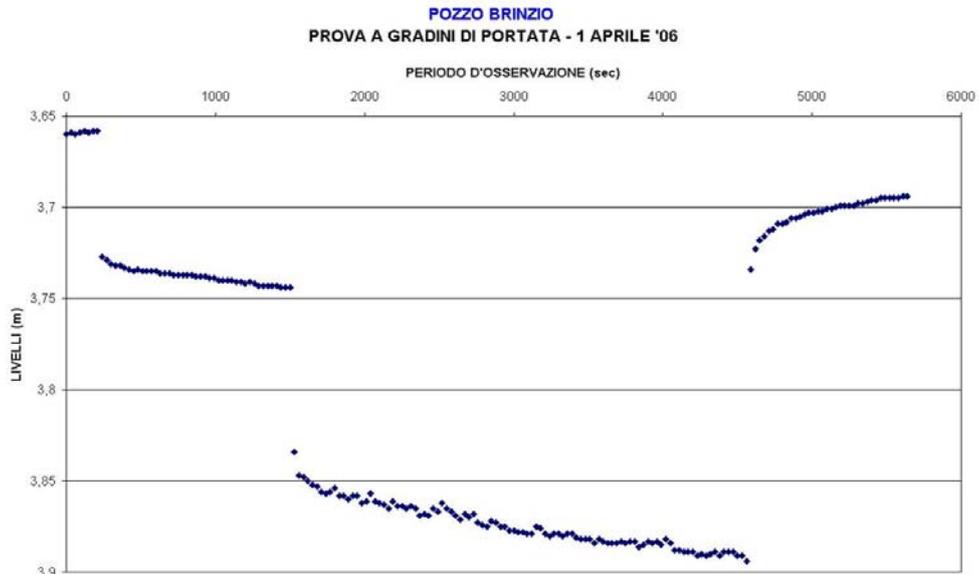


Figura 2.1 – Curva tempo-livelli



Figura 2.2 – Curva caratteristica

POZZO BRINZIO - PROVA A GRADINI DI PORTATA
 PORTATE SPECIFICHE - 1 APRILE '06

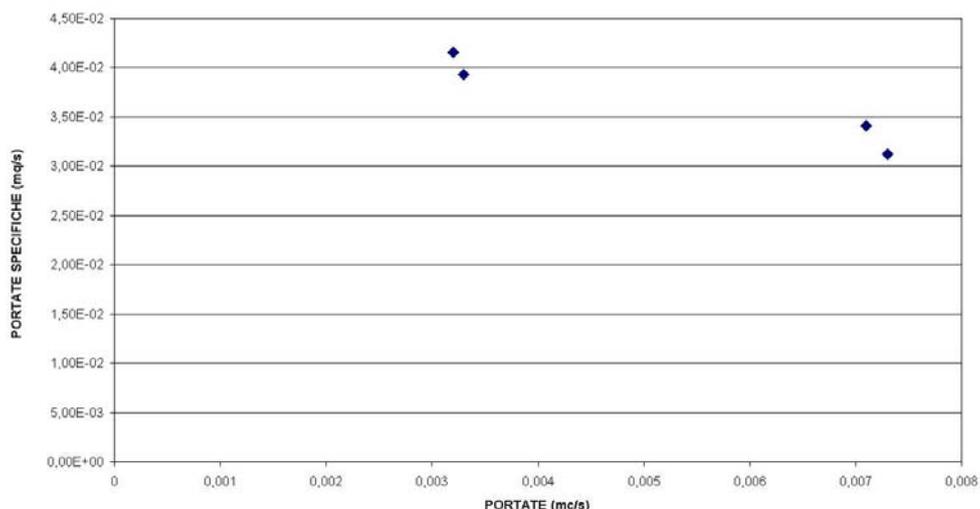


Figura 2.3 – Portate specifiche

L'andamento della curva tempo+abbassamenti (Figura 2.1) mostra un abbassamento di circa 10 cm per il primo gradino di portata, durato 20 minuti, e di 20 cm per il secondo, durato 50 minuti. In corrispondenza dello spegnimento delle pompe, al termine della prova, il livello è risalito rapidamente.

La curva caratteristica (Figura 2.2) evidenzia sensibili incrementi degli abbassamenti per le portate più elevate. Si ritiene che la portata normalmente utilizzata di 3 l/s sia al disotto della portata critica, che risulta difficoltoso individuare con i dati a disposizione.

In Figura 2.3 è riportato l'andamento della portata specifica che presenta valori decrescenti al crescere delle portate emunte, sempre nell'ordine di $10 \text{ E-}2 \text{ m}^2/\text{s}$.

I dati acquisiti non consentono la determinazione dei parametri utili a definire l'abbassamento del livello nel pozzo S_w in funzione della portata Q , delle perdite di carico lineari B e non lineari C ($s_w = BQ + CQ^n$).

6 - IDROCHIMICA (7)

Nel mese di aprile 2006, una campagna di campionamento ed analisi delle acque del pozzo e delle sorgenti. Le analisi disponibili sono riassunte nelle seguenti tabelle, dove sono indicate le concentrazioni massime ammissibili (C.M.A.) ai sensi della normativa vigente per acque ad uso potabile.

ANALISI APRILE 2006			POZZO
Parametri	U.M.	C.M.A.	
Alcalcalinità	meq/l.		1.2
Azoto ammoniacale	mg/l	0.5	<0.02
Calcio	mg/l		15.8
Cloruri	mg/l	250	3.4
Colore	mg/l		0
Cond. El a 20°C	µS/cm	2500	138
Durezza (totale)	°F		7.3
Ferro	µg/l	200	7
Magnesio	mg/l		8.2
Manganese	µg/l	50	<1
Materie in sospensione	mg/l		0
Nitrati	mg/l	50	10
Nitriti	mg/l	0.5	<0.05
Odore	Tasso dil.		0
pH	pH	6.5-9.5	7.3

Potassio	mg/l		0.8
Sapore	Tasso dil.		0
Sodio	mg/l	200	4.4
Solfati	mg/l	250	7.5
Torpidità	NTU		0.1

7 - PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA

CRITERIO DI PERIMETRAZIONE (AREE DI RISPETTO)				
geometrico	X	temporale		idrogeologico
data del provvedimento di autorizzazione				

