

COMUNE DI ROMANENGO

Provincia di Cremona

POZZO AD USO INNAFFIAMENTO AREE VERDI

DOMANDA DI RICERCA ACQUE SOTTERRANEE

(Art. 95 T.U. sulle acque approvato con R.D. 1775/1993)

PROPRIETA': FONDAZIONE "OPERA PIA OSPEDALE
VEZZOLI"

VALUTAZIONE DEL RISCHIO AMBIENTALE

(Delibera dell'AdBPo n.8 del 17 Dicembre 2015)

GEOLOGO

dott. MATTIA LUCCHI

PREMESSA

La Fondazione “Opera Pia Ospedale Vezzoli” richiede il rilascio di una nuova concessione di derivazione di acqua pubblica sotterranea ad uso innaffiamento aree verdi per un pozzo esistente (con precedente autorizzazione rilasciata dalla Regione Lombardia con Prot. n. 5470/867 del 19/11/1992); l’opera di presa è ubicata nel Comune di Romanengo in via Castello n. 12, all’interno dell’istituto di proprietà del richiedente.

Il presente elaborato ha come finalità la valutazione del rischio ambientale connesso alla suddetta derivazione, in riferimento alla Direttiva dell’AdBPo n.8 del 17/12/2015 (*“Direttiva per la valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal Piano di gestione del Distretto idrografico Padano”*).

Tale valutazione verrà redatta seguendo le indicazioni riportate nell’Allegato 2 della sopra citata *“Direttiva derivazioni”*.

1 – VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DELLA DERIVAZIONE E DEFINIZIONE DELLO STATO AMBIENTALE

Il pozzo in oggetto attinge nella prima falda semi-confinata ad una profondità superiore a 16,8 m da p.c., con una portata massima di 0,75 l/s ed una portata media continuativa pari a 0,032 l/s; in base a quanto specificato nel capitolo 3 dell’allegato 2 di cui sopra, l’intensità dell’impatto della derivazione può essere quindi classificato come LIEVE (“prelievi inferiori ai 50 l/s”).

Per quanto concerne lo stato di qualità ambientale del corpo idrico in questione, si fa riferimento alle definizioni riportate nella seguente tabella (tratta dal capitolo 4 del medesimo elaborato):

CORPI IDRICI SOTTERRANEI	
Stato	Definizione
Buono	<p><i>Sono in tale stato le acque sotterranee che presentano:</i></p> <p><i>a) Stato chimico buono: La composizione chimica del corpo idrico sotterraneo e' tale che le concentrazioni di inquinanti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- non presentano effetti di intrusione salina;</i> <i>- non superano gli standard di qualità ambientale di cui alla tabella 2 del DLgs 30/2009 e i valori soglia di cui alla tabella 3 del medesimo DLgs 30/09 in quanto applicabili;</i> <i>- non sono tali da impedire il conseguimento degli obiettivi ambientali di cui agli artt. 76 e 77 del DLgs n.152/06 per le acque superficiali connesse ne' da comportare un deterioramento significativo della qualità ecologica o chimica di tali corpi ne' da recare danni significativi agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dal corpo idrico sotterraneo.</i> <p><i>b) Stato quantitativo buono: Il livello di acque sotterranee nel corpo sotterraneo è tale che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili.</i></p> <p><i>Di conseguenza, il livello delle acque sotterranee non subisce alterazioni antropiche tali da:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>— impedire il conseguimento degli obiettivi ecologici specificati all'articolo 4 per le acque superficiali connesse,</i> <i>— comportare un deterioramento significativo della qualità di tali acque,</i> <i>— recare danni significativi agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dal corpo idrico sotterraneo.</i> <p><i>Inoltre, alterazioni della direzione di flusso risultanti da variazioni del livello possono verificarsi, su base temporanea o permanente, in un'area delimitata nello spazio; tali inversioni non causano tuttavia l'intrusione di acqua salata o di altro tipo né imprimono alla direzione di flusso alcuna tendenza antropica duratura e chiaramente identificabile che possa determinare siffatte intrusioni. " (da DQA, All. V)</i></p> <p><i>"Un importante elemento da prendere in considerazione al fine della valutazione dello stato quantitativo e' inoltre, specialmente per i complessi idrogeologici alluvionali, l'andamento nel tempo del livello piezometrico. Qualora tale andamento, evidenziato ad esempio con il metodo della regressione lineare, sia positivo o stazionario, lo stato quantitativo del corpo idrico e' definito buono. Ai fini dell'ottenimento di un risultato omogeneo e' bene che l'intervallo temporale ed il numero di misure scelte per la valutazione del trend siano confrontabili tra le diverse aree. E' evidente che un intervallo di osservazione lungo permetterà di ottenere dei risultati meno influenzati da variazioni naturali (tipo anni particolarmente siccitosi) " (da Direttiva 2006/118/CE)</i></p>
Scarso	<p><i>" Sono in tale stato acque sotterranee che presentano:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>a) Stato chimico non buono o</i> <i>b) Stato quantitativo non buono o</i> <i>c) entrambi gli stati non buoni. " (da Direttiva 2006/118/CE)</i>

Concentrandoci prevalentemente, come prevede la normativa, sulla valutazione degli aspetti quantitativi, prendiamo in considerazione tre specifici indicatori di criticità: il *trend della piezometria*, la *subsidenza* e la *soggiacenza*.

Nel dettaglio è quindi possibile individuare lo stato di criticità quantitativa del corpo idrico interessato dalla derivazione mediante la valutazione simultanea dei valori dei suddetti indicatori di seguito elencati:

INDICATORE di criticità	PARAMETRO di misura	VALORI del parametro
TREND PIEZOMETRICO	andamento del livello di falda	in diminuzione
		tendenzialmente costante
		in aumento
SUBSIDENZA	abbassamento del piano campagna.	accettabile/assente (valori tra 0 e - 10 mm/a)
		in atto

SOGGIACENZA	scostamento in aumento rispetto ad una quota di riferimento	equilibrio (scostamento minore di 15 m) (*)
		deficit moderato (scostamento compreso tra 15 e 25 m) (*)
		deficit elevato (scostamento maggiore di 25 m) (*)

(*) valori modificabili in base alle condizioni locali

Nel nostro caso i tre indicatori in questione presentano i seguenti valori:

- Trend piezometrico: **tendenzialmente costante**;
- Subsidenza: **accettabile/assente**;
- Soggiacenza: **equilibrio**.

Sulla base di questi parametri, è possibile ricavare un valore di criticità tendenziale utilizzando il seguente schema (cap. 4 dell'Allegato 2):

Subsidenza	Soggiacenza	Trend Piezometrico	Criticità
assente / accettabile	equilibrio	costante/in aumento	BASSA
		in diminuzione	MEDIA
	deficit moderato	costante/in aumento	MEDIA
		in diminuzione	ELEVATA
	deficit elevato	costante/in aumento	ELEVATA
		in diminuzione	ELEVATA

Per quanto concerne l'opera di captazione in oggetto, si prevede quindi una criticità tendenziale **BASSA**; tale valore verrà utilizzato nel capitolo successivo per l'applicazione del metodo ERA.

2 – APPLICAZIONE DEL METODO ERA

In conclusione, per valutare il grado di rischio ambientale connesso alla derivazione, viene applicato il metodo ERA seguendo le indicazioni riportate nel capitolo 5 dell'Allegato 2 della "Direttiva derivazioni".

In particolare, nel caso trattato nel presente lavoro, si fa riferimento al prospetto relativo ai corpi idrici in stato quantitativo buono, di seguito riportato:

CORPI IDRICI in stato <u>QUANTITATIVO BUONO</u>			
Criticità tendenziale	IMPATTO della derivazione		
	Lieve (prelievi < 50 l/s)	Moderato (50 l/s ≤ prelievi < 100 l/s)	Rilevante (prelievi ≥ 100 l/s)
Bassa	A	A	E (**)
Media	A (*)	R	E
Elevata	R	R	E

(*) In presenza di criticità tendenziali medie, per il principio di precauzione è comunque opportuno che ogni atto di concessione per singole derivazioni preveda clausole che permettano la revisione dei volumi prelevabili.

(**) Non si applica il valore di 100 l/s come soglia del livello d'impatto. Il valore di tale soglia è definito dalla normativa regionale o, in sua assenza, sulla base di valutazioni specifiche.

In base all'analisi effettuata e ai dati in nostro possesso è quindi possibile stabilire che la derivazione in oggetto ricade nell'**ambito A ("Attrazione")**.

Pertanto l'opera di presa risulta compatibile con le caratteristiche idrogeologiche del corpo idrico interessato dai futuri prelievi.

IL GEOLOGO

dott. Mattia Lucchi

aprile 2023