

PROVINCIA DI NOVARA
COMUNE DI CERANO

Committente:

CHEMPET srl
Via Prati Nuovi, 9
28065 CERANO (NO)

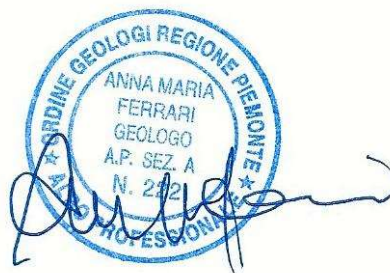
Progetto:

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE ALLA RICERCA E
SUCCESSIVA CONCESSIONE DI DERIVAZIONE D'ACQUA
PER UN POZZO AD USO PRODUZIONE BENI E SERVIZI IN
FALDA LIBERA
Via Prati Nuovi, 9 - CERANO

A4 – Valutazione della possibile interferenza del prelievo



Studio di Geologia
dott. geol. Anna Maria Ferrari
Idrogeologia - Geologia applicata
Geologia ambientale
Via Pietro Azario 3 - 28100 NOVARA



Novara, dicembre 2023

1.Premessa

L'autorizzazione alla ricerca per un pozzo ad uso produttivo a nome CHEMPET srl, sito in Cerano via Prati Nuovi 9, F.22 mapp.137, era stata assentita con Determina Dirigenziale n. 2777 del 23/12/2021 e prorogata di 180 giorni con la Determina Dirigenziale n. 1169 del 31/05/2022 .

Poiché il Regolamento regionale 29 luglio 2003, n. 10/R definisce che l'autorizzazione alla ricerca ha durata massima di un anno, prorogabile una sola volta per un periodo di sei mesi, e alla luce del fatto che il pozzo non è stato realizzato e che la suddetta Autorizzazione è scaduta,

L'autorizzazione alla ricerca per un pozzo ad uso produttivo a nome CHEMPET srl, sito in Cerano via Prati Nuovi 9, F.22 mapp.137, era stata assentita con Determina Dirigenziale n. 2777 del 23/12/2021 e prorogata di 180 giorni con la Determina Dirigenziale n. 1169 del 31/05/2022 .

Poiché il Regolamento regionale 29 luglio 2003, n. 10/R definisce che l'autorizzazione alla ricerca ha durata massima di un anno, prorogabile una sola volta per un periodo di sei mesi, e alla luce del fatto che il pozzo non è stato realizzato e che la suddetta Autorizzazione è scaduta, dalla CdS per la procedura di VIA a cui è soggetto il nuovo progetto Chempet, è emersa la necessità di ripresentare tutta la documentazione relativa all'opera di captazione per il prelievo da acque sotterranee.

La documentazione allegata rappresenta quindi l'aggiornamento della documentazione tecnica già prodotta per la perforazione di un nuovo pozzo ad uso produttivo, avente le medesime caratteristiche di quello già autorizzato e non realizzato.

Tale aggiornamento consiste nell'integrazione di alcuni dati idrogeologici e stratigrafici, ottenuti attraverso l'indagine geologico-tecnica realizzata nell'estate 2023 sul sito in oggetto e finalizzati alla caratterizzazione di progetto del nuovo impianto industriale previsto. Si integrano negli elaborati, come da formale parere pervenuto, le brevi note integrative presentate in risposta alle osservazioni prodotte dalla CdS maggio 2021.

Il pozzo mantiene le medesime caratteristiche tecnico-costruttive e progettuali.

L'intervento viene realizzato in Comune di Cerano Via Prati Nuovi 9.

Il pozzo sarà realizzato nell'area produttiva di proprietà individuata catastalmente al F. 22 mapp. 137 del Comune di CERANO

Le coordinate di progetto della captazione sono espresse in UTM WGS 84:

LAT. 483492N – LONG 5028857 E

La quota di p.c. di circa 122,00 m s.l.m.

La captazione prevede lo sfruttamento delle acque di falda freatica, per una profondità pari a 30 metri.

Le acque utilizzate saranno successivamente convogliate tramite rete appositamente predisposta ed inviate all'impianto industriale.

2.Valutazione delle possibili interferenze del prelievo

2.1 Acque sotterranee

Per quanto riguarda la presenza di derivazioni in essere (essenzialmente pozzi privati) si riporta alla pagina seguente stralcio cartografico tratto da Geoportale Regione Piemonte (SIRI – Sistema Informativo Risorse Idriche) in cui sono cartografati i punti di approvvigionamento idrico concessionati, ubicati entro un intorno significativo rispetto al sito, ed individuati dal proprio codice identificativo.

Per ragioni legate all'ubicazione, le captazioni che occorre considerare nella valutazione sono quelle evidenziate nello stralcio cartografico allegato e sintetizzate alla tabella seguente:

	CODICE	CORPO IDRICO	PORTATA DI PRELIEVO
POZZO GARBO	NOP01360	FALDA SUPERFICIALE	13 l/s
NO00182PZZ001	NOP00331	FALDA SUPERFICIALE	13,9 l/s
NO00650PZZ001	NOP00330	FALDA SUPERFICIALE	13 l/s
NO00713PZZ001	NOP00332	FALDA SUPERFICIALE	20 l/s
NO01003PZZ001	NOP01242	FALDA SUPERFICIALE	0.5 l/s
NO00163PZZ001	NOP00335	FALDA SUPERFICIALE	14 l/s
NO00650PZZ002	NOP00329	FALDA SUPERFICIALE	0,33 l/s
NO00471PZZ001	NOP00344	FALDA SUPERFICIALE	
POZZO VIA BAGNO		FALDA PROFONDA	20 l/s
POZZO VIA BELLOTTI		FALDA PROFONDA	20 l/s

Per quanto riguarda l'eventuale interferenza con le captazioni esistenti occorre premettere che la distanza dal pozzo in progetto ai pozzi individuati dal SIRI e concessionati è sempre maggiore di 250 m.

Sono inoltre ubicati i pozzi ad uso potabile presenti nelle adiacenze: via Bagno e via Bellotti

Si ritiene che il pozzo in progetto non interferisca con tali pozzi che effettuano il prelievo da falde profonde e si trovano a distanze comunque maggiori di 500 m.





POZZO VIA BAGNO

Si forniscono pertanto alcune considerazioni in merito a:

- A. stima del raggio di influenza**
- B. modello concettuale dell'acquifero freatico captato**

2.1.1 Stima del raggio di influenza

Il pozzo in condizioni dinamiche richiama acqua dall'acquifero, creando un campo di moto radiale e una depressione piezometrica che viene definita cono di influenza. Dopo aver avviato il pompaggio, estraendo una portata costante, il cono si espande progressivamente sino al raggiungimento di una condizione di equilibrio tra la portata estratta e quella defluente dalla falda. Il raggio di influenza R di un pozzo può essere definito come la distanza fino a cui si risente dell'abbassamento piezometrico determinato da un pozzo in pompaggio.

Il raggio di influenza R può essere stimato da tabelle empiriche in relazione alla trasmissività o alla litologia (da www.engeology.eu):

R = 500 m e oltre	per le ghiaie grossolane
R = 200 ÷ 300 m	per le ghiaie
R = 150 ÷ 200 m	per le sabbie grossolane
R = 100 ÷ 150m	per le sabbie medie
R = 80 ÷ 100m	per le sabbie fini

Per il caso in oggetto l'acquifero è costituito prevalentemente da sabbie con frazione ghiaiosa e quindi, secondo la tabella riportata, si può oggettivamente stimare il raggio di influenza R pari a 200 m.

In alternativa ancora R può essere stimato sulla base di relazioni empiriche riportate in letteratura (Engeology ; dott. G. Bernagozzi)

Una delle più comuni, (citata in Zekai Sen-1995: *Applied hydrogeology for scientists and engineers*. CRC Press, e in: Arthur B. Corwin, Christine J. Herridge, J. Patrick Powers, Paul C. Schmall (2007): *Construction dewatering and groundwater control: new methods and applications*. John Wiley and Sons)

è la formula di **Sichard W.**, in cui il raggio di influenza R (in metri), è calcolabile con l'equazione

$$R = C \cdot \Delta h \cdot \sqrt{k}$$

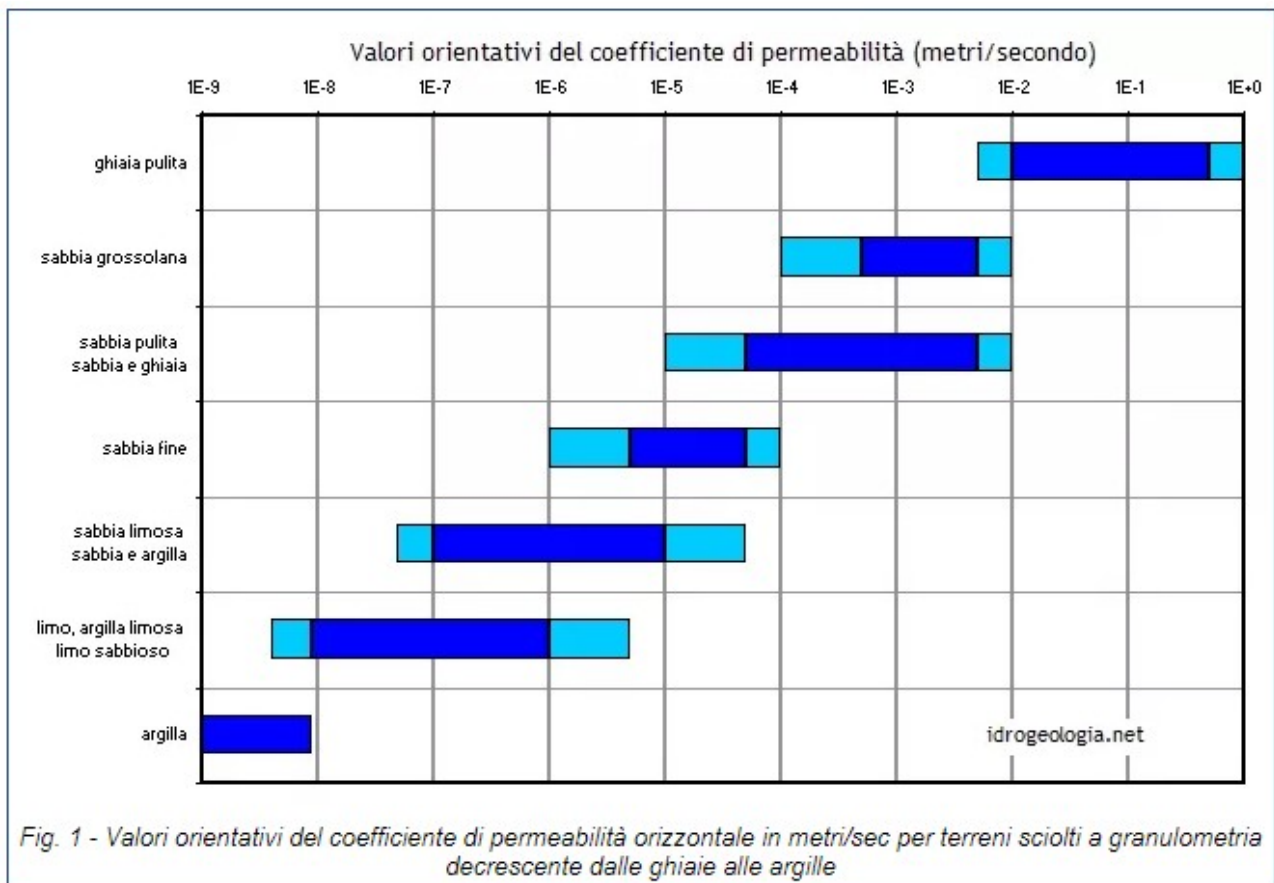
dove Δh rappresenta l'abbassamento in metri registrato nel pozzo in seguito al pompaggio, k il coefficiente di permeabilità in m/sec, C una costante empirica che nel caso del pozzo singolo si assume pari a 3000.

Assumendo un K medio pari a 0,0005 m/s (da bibliografia) e valori di abbassamento compresi tra mediamente 2 – 4 m (registrati in alcune prove di emungimento su pozzi in falda libera della

pianura novarese) secondo le quali l'abbassamento atteso è di 3 m, è possibile valutare il raggio di influenza del pozzo in progetto. Il valore di R si ottiene quindi calcolando:

$$R = 3000 \cdot 2 \cdot 0,022 = 135 \text{ m circa}$$

$$R = 3000 \cdot 4 \cdot 0,022 = 265 \text{ m circa}$$



2.1.2 Modello concettuale dell'acquifero captato

L'acquifero freatico captato è concettualmente assimilabile ad un acquifero libero. Il volume d'acqua immagazzinato nell'acquifero libero, non limitato lateralmente, si comporta come un limite idraulico alimentante a carico costante.

La presenza di un limite di ricarica comporta alimentazione, che determina un appiattimento della pendenza della curva tempi – abbassamenti. Tale appiattimento si osserva a partire dal momento in cui la ricarica, nella zona di influenza del pompaggio, bilancia il volume di acqua estratto dal pompaggio stesso.

Per quanto riguarda l'influenza sul contesto territoriale di riferimento non si evidenziano problematiche particolari.

Nel caso in esame, sulla base dei dati disponibili l'andamento piezometrico appare costante, con una soggiacenza in equilibrio, intendendo comunque che si verificano oscillazioni naturali nell'arco dell'anno idrologico medio. Inoltre il contesto geologico entro il quale si inserisce il nuovo pozzo è tale per cui anche il fenomeno di subsidenza possa essere considerato assente (si rimanda all'elaborato A5- Valutazione compatibilità del prelievo secondo Direttiva Derivazioni)

2.2 Acque superficiali

Per quanto riguarda le eventuali interazioni tra corpi idrici superficiali e pozzo in progetto si riportano le seguenti considerazioni, già fornite come integrazione della documentazione tecnica prima del rilascio del provvedimento di autorizzazione alla ricerca.

Come riportato nell'elaborato di A3- Indisponibilità di risorse alternative, il territorio entro cui si inserisce l'attività produttiva non presenta nelle immediate adiacenze dello stabilimento un reticolato idrografico naturale o artificiale che sia in grado di soddisfare in maniera continuativa e costante la portata istantanea necessaria al corretto funzionamento dell'impianto.

Sul territorio adiacente è presente un Consorzio privato irriguo. Si tratta di una rete secondaria con utenze attive di tipo agricolo e con portate in transito che non consentono di ipotizzare un ulteriore utilizzo di portate istantanee significative, continue e costanti nel tempo per l'uso di produzione beni e servizi; tuttavia, la distanza è maggiore di 200 m dal pozzo in progetto.

Il ramo di reticolato idrografico minore a cui si fa riferimento nella richiesta è quello che transita lungo via Crosa, che si trova a 240 m di distanza dal pozzo in progetto, come direttamente rilevabile dall'immagine allegata, in cui il punto 1 è la posizione del pozzo in progetto e il punto 2 rappresenta il punto del cavo irriguo più vicino.

In ogni caso è possibile formulare alcune considerazioni circa i rapporti intercorrenti tra pozzo e cavo irriguo.

La soggiacenza della falda freatica, in zona mediamente compresa tra 5 e 6 m circa, risulta soggetta a variazioni stagionali. I rilievi effettuati in data 10 luglio 2023 sui piezometri perforati per la caratterizzazione geologico-tecnica del nuovo impianto industriale si riferiscono al periodo di massima risalita della falda freatica (soggiacenza minima), che nella bassa pianura novarese si registra mediamente nell'estate inoltrata.

Identificativo piezometro	Soggiacenza (m da p.c.)
S2	-4,05
S3	-3,84
S4	-4,45

Da tali dati si deduce che il livello statico del pozzo verrebbe in ogni caso a trovarsi a quote inferiori rispetto al fondo del cavo irriguo. Quindi si potrebbero ipotizzare condizioni di

alimentazione della falda da parte della rete irrigua, cosa che peraltro avviene e sarebbe confermata in modo qualitativo dall'innalzamento della superficie piezometrica in seguito ai mesi di sommersione delle superfici agrarie, coincidenti con la “piena” della rete irrigua.

