

REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI ALESSANDRIA
COMUNE DI CASTELNUOVO SCRIVIA

DITTA LINFA BIO DI SOBRINO STEFANO

CONCESSIONE PREFERENZIALE N. 4038.
DERIVAZIONE TRAMITE POZZO ESISTENTE AD USO IRRIGUO
LOCALITA' STRADA CEROGGIA

**RELAZIONE TECNICA, IDROGEOLOGICA E PROVE DI POM-
PAGGIO**

il tecnico incaricato

Dott. Geol. Massimo Baiardi
ALBO PROFESSIONALE – SEZ. A – N. 354
ORDINE GEOLOGI REGIONE PIEMONTE

Studio di Geologia
Via Marsala, 9 - 15057 Tortona (AL)
Tel. +39 0131 367681 +39 335 8203438
Email: massimo@remgeologi.it
massimobaiardi@virgilio.it
PEC: massimobaiardi@pec.epap.it
C.F. BRDMSM66M03L304D P. IVA 01751610062

Tortona, Dicembre 2025

INDICE

PREMESSA	2
1.0. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
2.0. UBICAZIONE, DEFINIZIONE DEI LINEAMENTI GEOMORFOLOGICO-GEOLOGICI, LITOLOGICO-STRATIGRAFICI DEL SITO	5
3.0. CARATTERIZZAZIONE LITOSTRATIGRAFICA ED IDROGEOLOGICA	13
4.0. USO DEL POZZO, DEFINIZIONE DEL FABBISOGNO IDRICO E RETE DI DISTRIBUZIONE DELLA RISORSA	17
5.0. DEFINIZIONE DELLE PERDITE DI CARICO	22
6.0. IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO E TEST DI POMPAGGIO	25
6.1. PROVA DI POMPAGGIO A GRADINI DI PORTATA COSTANTE	26
7.0. CALCOLO TEORICO DEL RAGGIO D'AZIONE DEL POZZO E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	32

PREMESSA

Il presente studio è stato redatto su incarico della Committenza, al fine di ottenere regolare autorizzazione alla derivazione di risorsa dall'esistente pozzo ad uso irriguo censito catastalmente al Fg.1 mapp. 144 del Comune di Castelnuovo Scrivia. Il terreno in oggetto è stato acquisito dalla Ditta Linfa Bio di Sobrino Stefano in data Maggio 2024 e come evidenziato nella Foto 1 risultava essere presente un pozzo non più utilizzato, venuto alla luce durante le operazioni di sfalcio.



Foto 1 - Pozzo presente sul Fg. 1 mappale 144.

La presente richiesta di derivazione si inserisce all'interno della Concessione preferenziale n. 4038, al fine di comprendere in un unico disciplinare le concessioni intestate alla Ditta Linfa Bio di Stefano Sobrino.

L'elaborazione ed interpretazione dei dati geologico-idrogeologici acquisiti fa riferimento, per una migliore comprensione, allo standard di lavoro proposto dal Servizio Risorse Idriche di Alessandria, cercando, sulla base dei dati raccolti, di effettuare uno studio il più specifico e mirato possibile alla gestione e salvaguardia della falda idrica oggetto della richiesta di captazione.

Al fine della tutela degli acquiferi e del corretto e razionale uso della risorsa, la Regione Piemonte, in coerenza con i principi fondamentali della vigente normativa statale, con la L.R. 30/04/96 n. 22 e con la Legge 05/01/1994 n. 36, disciplina e coordina l'organizzazione e l'esercizio delle funzioni avute in delega dallo Stato a norma dell'art. 90 del Decreto del Presidente della Repubblica 24/07/77 n. 616, riguardanti la ricerca, l'estrazione e l'utilizzazione delle acque sotterranee. Ai sensi dell'art. 95 del R.D. 11/12/33 e degli artt. 4, 6 e 9 della sopracitata L.R., il proprietario del

fondo o l'utilizzatore del medesimo può sfruttare le acque sotterranee per usi irrigui.

Ciò premesso, nell'intorno idrogeologicamente significativo del sito in oggetto, è stato sviluppato uno studio secondo le seguenti fasi di indagine:

- individuazione, definizione dei lineamenti geomorfologico-geologici, litologico-stratigrafici del sito e valutazione della situazione idrogeologica locale;
- uso della risorsa e definizione del fabbisogno idrico;
- caratteristiche dell'opera di captazione e della rete di distribuzione della risorsa;
- definizione delle perdite di carico e della potenzialità della pompa;
- valutazione teorica del raggio d'azione del pozzo e considerazioni finali.

1.0. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- **R.D. del 11 dicembre 1933, n. 1775**
Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici
- **D.P.R. del 24 luglio 1977, n. 616**
Attuazione della delega di cui all'art. 1 della legge 22 luglio 1975, n. 382 (Trasferimento funzioni alle Regioni)
- **D.Lgs. del 12 luglio 1993, n. 275**
Riordino in materia di concessione di acque pubbliche
- **Legge del 5 gennaio 1994, n. 36**
Disposizioni in materia di risorse idriche
- **L.R. del 30 aprile 1996, n. 22**
Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee
- **D.P.R. del 5 giugno 2001, n. 328**
Modifiche ed integrazioni della disciplina dei requisiti per l'ammissione all'esame di Stato e delle relative prove per l'esercizio di talune professioni, nonchè della disciplina dei relativi ordinamenti
- **L.R. 29 dicembre 2000, n. 61**
Disposizioni per la prima attuazione del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152 in materia di tutela delle acque.
- **L.R. 7 aprile 2003, n. 6**
Disposizioni in materia di autorizzazione agli scarichi delle acque reflue domestiche e modifiche alla legge regionale 30 aprile 1996, n. 22 (Ricerca, uso e tutela delle acque sotterranee)
- **Regolamento Regionale 29 luglio 2003, n. 10/R**
Disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica (L.R. 29 dicembre 2000, n. 61)
- **D. Lgs. Del 3 aprile 2006, n. 152**
Norme in materia ambientale
- **P.T.A. del 13 marzo 2007**
Piano di Tutela delle Acque Regione Piemonte
- **D.G.R. 3 Giugno 2009, n. 34-11524**
Criteri tecnici per l'identificazione della base dell'acquifero superficiale e aggiornamento della cartografia contenuta nelle "Monografie delle macroaree idrogeologiche di riferimento dell'acquifero superficiale" del Piano di Tutela delle Acque
- **D.D. 3 dicembre 2012, n. 900**
Aggiornamento della cartografia della base dell'acquifero superficiale nelle aree di pianura alla scala 1:50.000 e revisione dei parametri numerici relativi ai criteri tecnici orientativi – Legge Regionale 30 aprile 1996 n.22, art.2, comma 7. Pubblicata sul BURP n.3 del 17/01/2013
- **Decreto del Presidente della Giunta Regionale 9 marzo 2015, n. 2/R**
Regolamento regionale recante: "Abrogazione del regolamento regionale 14 marzo 2014, n. 1/R e revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica di cui al regolamento regionale 29 luglio 2003, n. 10/R (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)".

2.0. UBICAZIONE, DEFINIZIONE DEI LINEAMENTI GEOMORFOLOGICO-GEOLOGICI, LITOLOGICO-STRATIGRAFICI DEL SITO

Il sito sul quale insiste l'opera di presa, ad uso irriguo, è ubicato nel Comune di Castelnuovo Scrivia (AL), in località Strada Ceroggia. Il sedime risulta cartografato al Fg. 58 - Tav. II SE "Casei Gerola" della Carta d'Italia in scala 1:25.000 (Fig. 1) ed alla Sezione "159150" della Carta BDTre e CTR regionale in scala 1:10.000 (Figg. 2 e 3 pagine successive).



Fig. 1. Estratto planimetrico del Fg. 58 - Tav. II SE "Casei Gerola" della Carta d'Italia in scala 1:25.000, con evidenziazione del sito di ubicazione del pozzo.

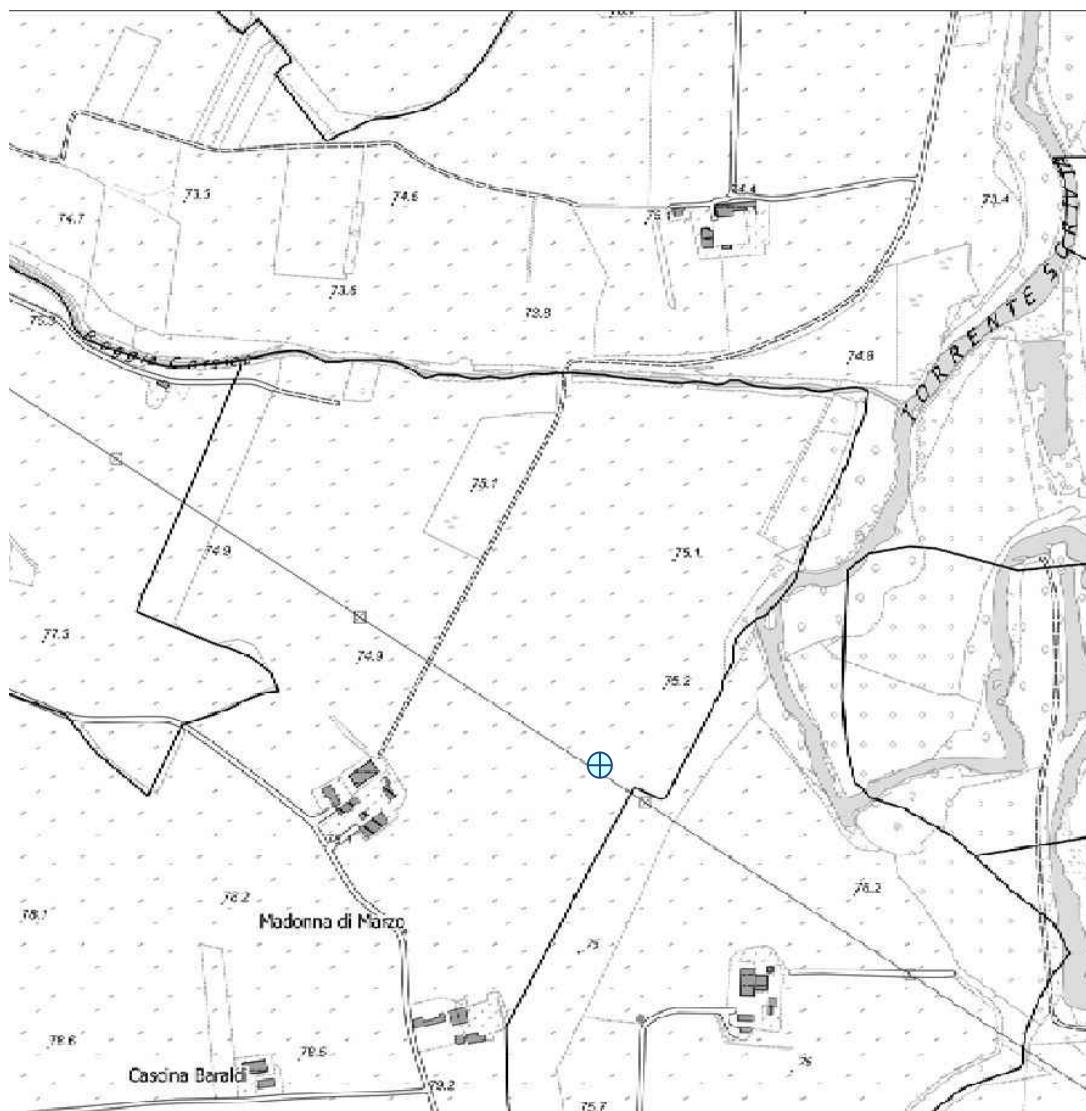


Fig. 2. Estratto planimetrico schematico della Cartografia BDTre regionale Sezione 159150 con indicazione, con colore azzurro, dell'opera di captazione esistente oggetto di richiesta di concessione.

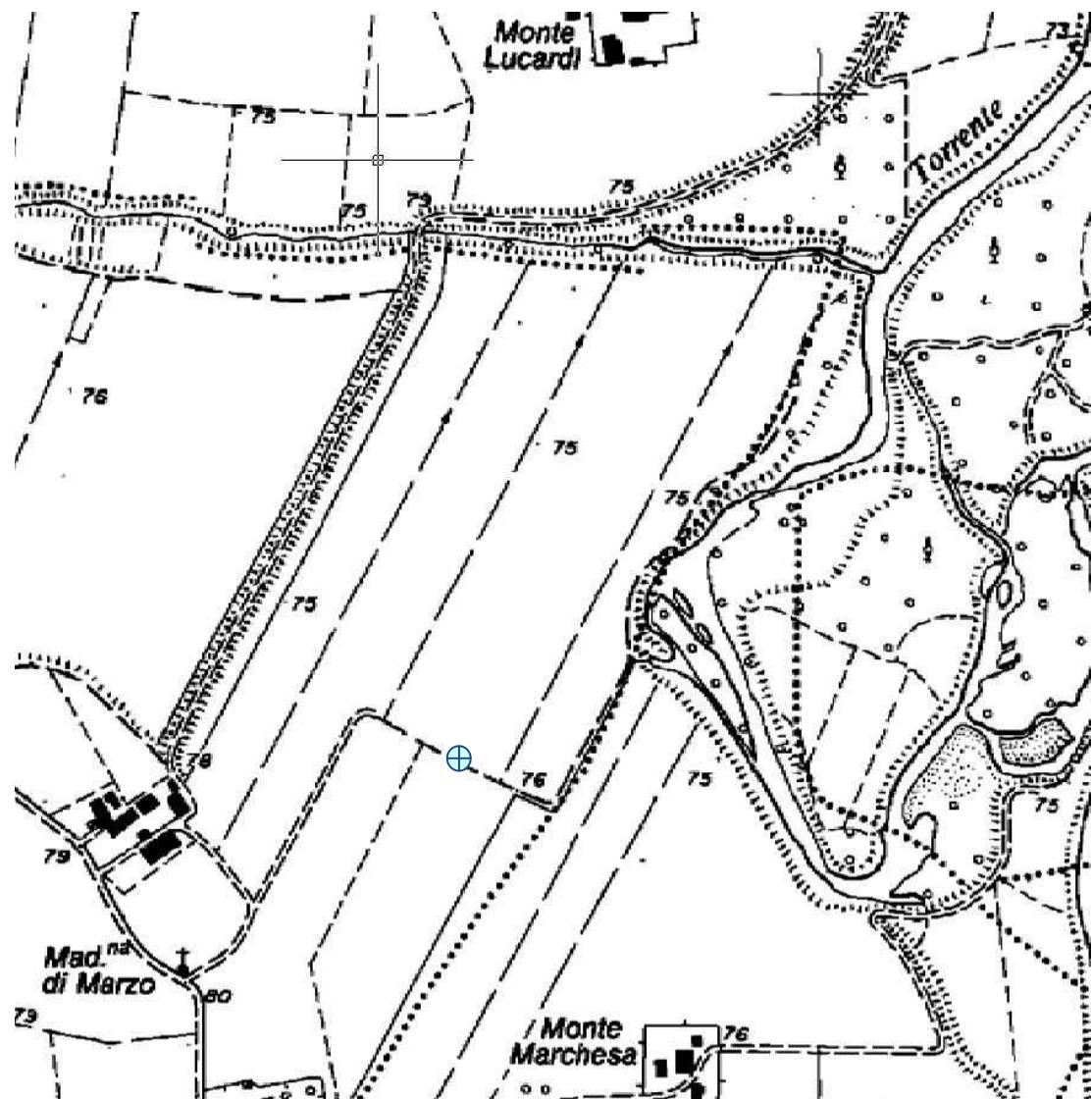


Fig. 3. Estratto planimetrico della CTR regionale Sezione 159150 con indicazione, con colore azzurro, dell'opera di captazione esistente oggetto di richiesta di concessione (scala 1:10.000).

Coordinate UTM del pozzo: 32 T 489608 E 4984328 N

Nel precisare che il pozzo, come meglio illustrato nelle successive Figg. 4 e 5, insiste sul mappale 144 del Fg. 1, si porta a conoscenza che i sedimi oggetto di irrigazione con detta opera di presa, di superficie complessiva pari a ca. 16,1310 ettari (vedere allegate visure catastali), sono dettagliati nel successivo prospetto:

Fg.	Mapp.	Superficie (mq)
1	86	410
1	88	420
1	89	2690
1	90	23070
1	91	40
1	92	380
1	93	760
1	96	19910
1	117	240
1	118	2740
1	124	3900
1	142	340
1	143	2270
1	144	20300
1	153	130
1	154	910
1	155	8600
1	161	165
1	162	65751 8284

Totale 16.1310 mq
16,1310 Ha

Nell'allegata Fig. 4 di pagina successiva è riportato l'estratto di mappa catastale con indicata in verde l'intera superficie oggetto di irrigazione, dove sono evidenziati in rosso i mappali di interesse e l'ubicazione del pozzo in oggetto.

In Fig. 5 vista aerea dei terreni oggetto di irrigazione (fonte Google Maps).

ESTRATTO DA MAPPA CATASTALE FG. 1 COMUNE DI CASTELNUOVO SCRIVIA
SCALA 1:4000

FIG. 4



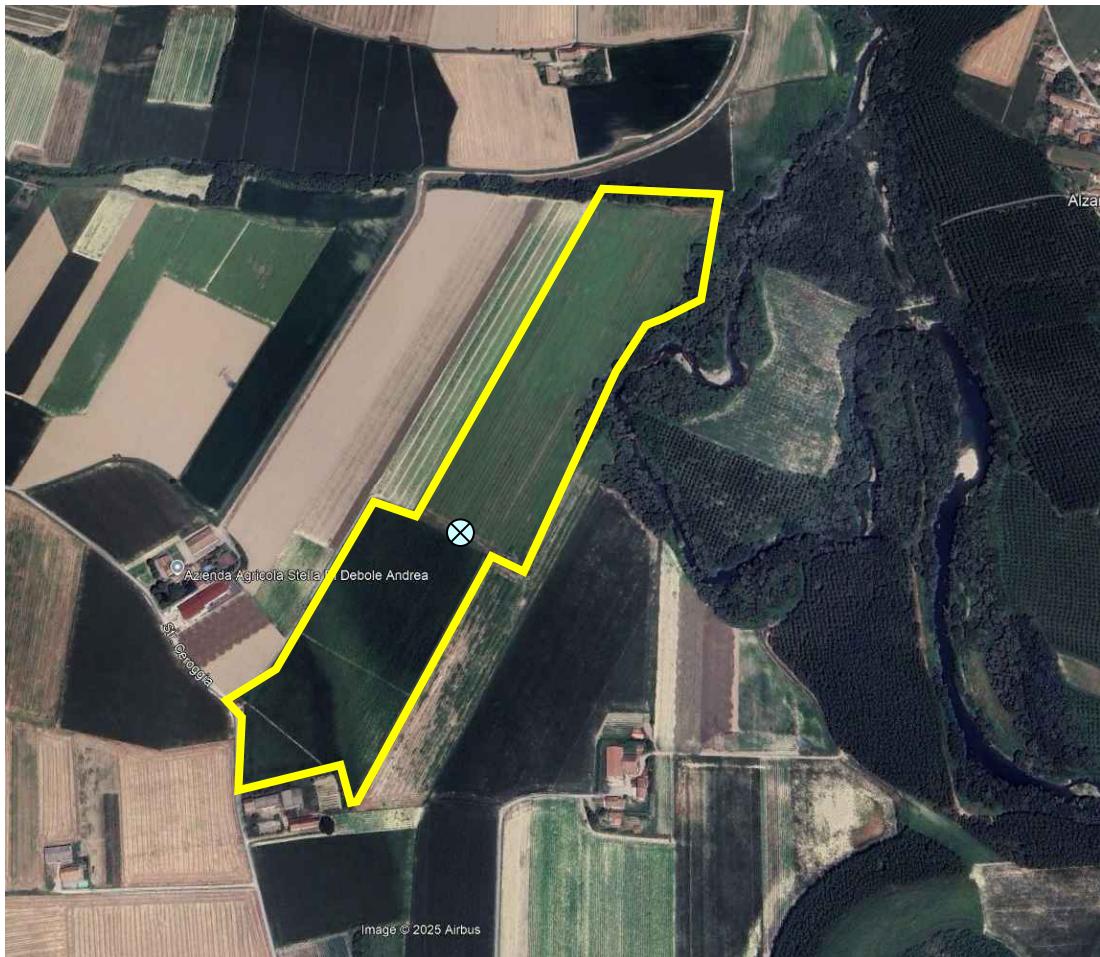


Fig. 5. Schematizzazione planimetrica dei terreni oggetto d'irrigazione e localizzazione dell'opera di captazione (fonte Bing Maps).

Dal punto di vista geomorfologico, l'area di interesse, altimetricamente impostata ad una quota media di ca. 75-76 m s.l.m., si configura come una spianata alluvionale caratterizzata da una moderata esposizione NW. La presenza di una debole giacitura e la natura litologica talora non strettamente correlabile lateralmente si collega all'evoluzione idrografica del conoide del T. Scrivia. Quest'ultimo, per interferenze con il complesso delle aste drenanti "Tanaro-Orba-Bormida", ha mutato nel tempo la direzione del proprio alveo, con ripetute migrazioni che l'hanno portato ad assumere l'attuale direzione Sud-Nord. La testimonianza di tali spostamenti è data da precisi elementi morfologici di superficie ed anche da antichi alvei sepolti, evidenziati da locali concentrazioni di depositi più permeabili a granulometria decisamente grossolana.

Dal punto di vista geologico, come riportato al Fg. 70 della Carta Geologica d'Italia, in scala 1:100.000, l'area appartiene alla formazione nota in letteratura con il nome di alluvioni attuali "a¹" (Fig. 6 pagina successiva).

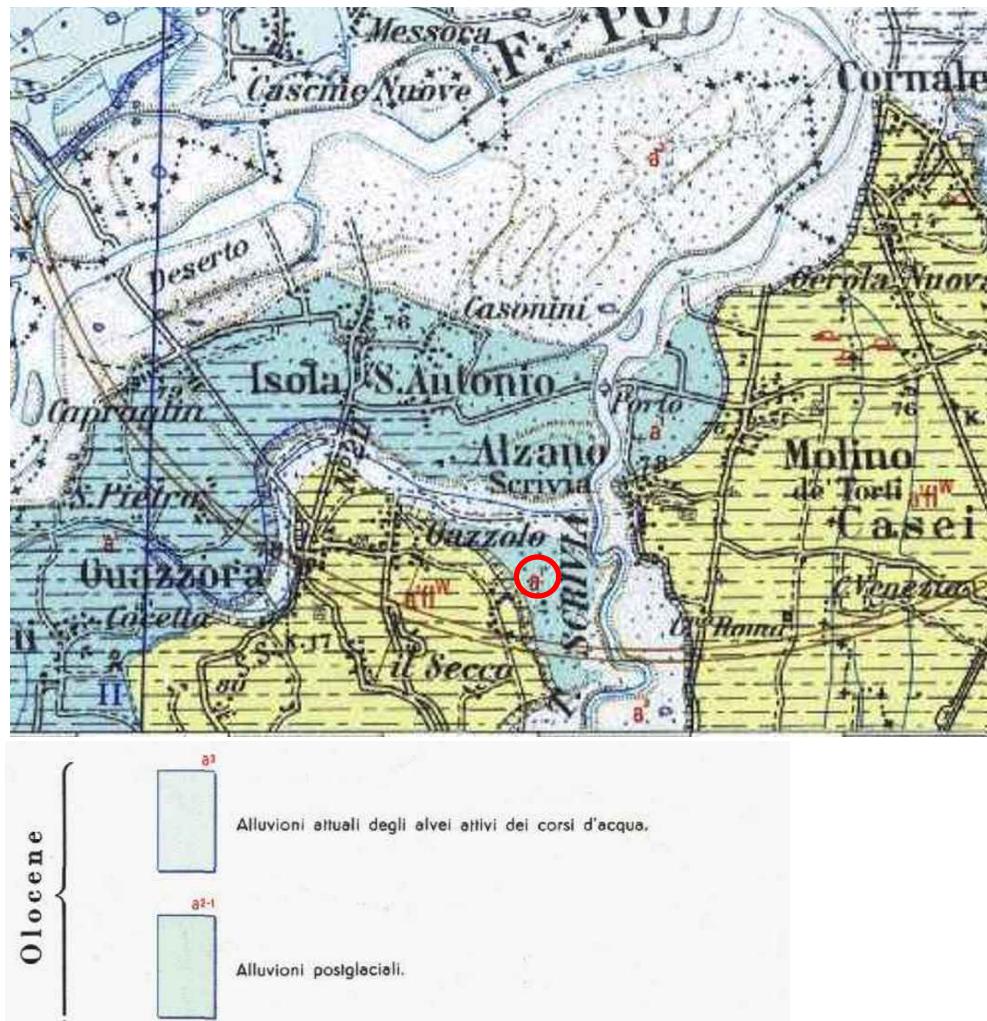


Fig. 6. Estratto schematico della Carta Geologica del Fg. 70 "Alessandria" ed individuazione del sito di interesse.

Anche nell'estratto di Fig. 7 di pagina successiva, tratto dalla Carta Geologica del P.R.G. del Comune di Castelnuovo Scrivia, si evince come l'area in oggetto appartenga alle Alluvioni attuali.

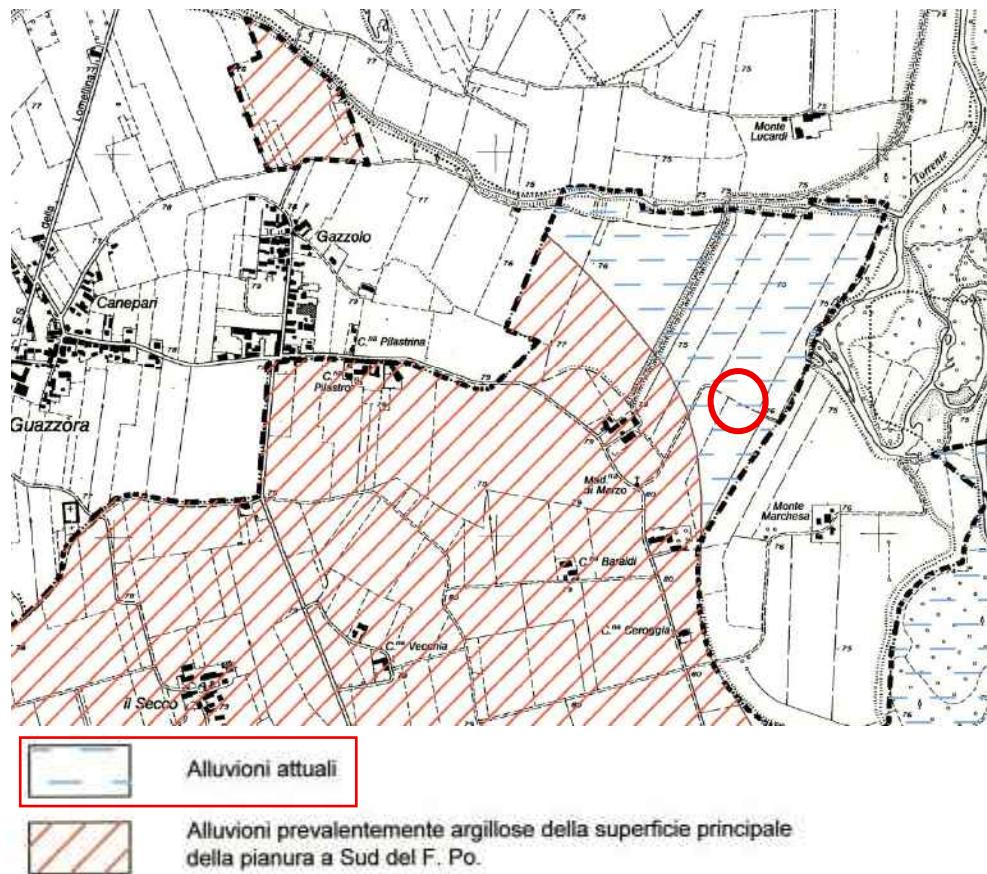


Fig. 7. Estratto schematico della Carta Geologica di PRG del Comune di Castelnuovo Scrivia ed individuazione del sito di interesse.

Trattasi, come sopracitato, di depositi fluviali tardo-pleistocenici ed olocenici dei menzionati corsi d'acqua, di natura ghiaiosa, sabbiosa, argillosa con moderata alterazione superficiale, impostati su un substrato argilloso e/o marnoso-argilloso, soggiacente, come da informazioni litostratigrafiche reperite presso Arpa Piemonte, ad una quota di circa. -50 ÷ -60 m dall'attuale p.c. (ved. Fig. 8 pagina successiva).

Il sito in oggetto, come in precedenza menzionato, risulta costituito dai depositi alluvionali dei Fiumi Po e Tanaro, del Torrente Scrivia e dei loro tributari minori, incisi in successione geometrica dal più antico (più alto) al più recente (più basso), a causa dei fenomeni alternati di erosione e deposizione, succedutisi durante il Quaternario. E' possibile, pertanto, ritrovare, al di sotto della spianata del "fluviale recente", in successione stratigrafica, i depositi pleistocenici più antichi del "fluviale medio" e del "fluviale antico". Il materasso alluvionale si presenta pertanto caratterizzato, a seconda dell'energia di trasporto delle correnti nei vari periodi deposizionali, da una serie di alternanze di livelli ciottoloso-ghiaiosi (litotipi grossolani) e limoso-argillosi (litotipi più fini), superiormente pedogenizzati e trasformati in suolo di spessore variabile.

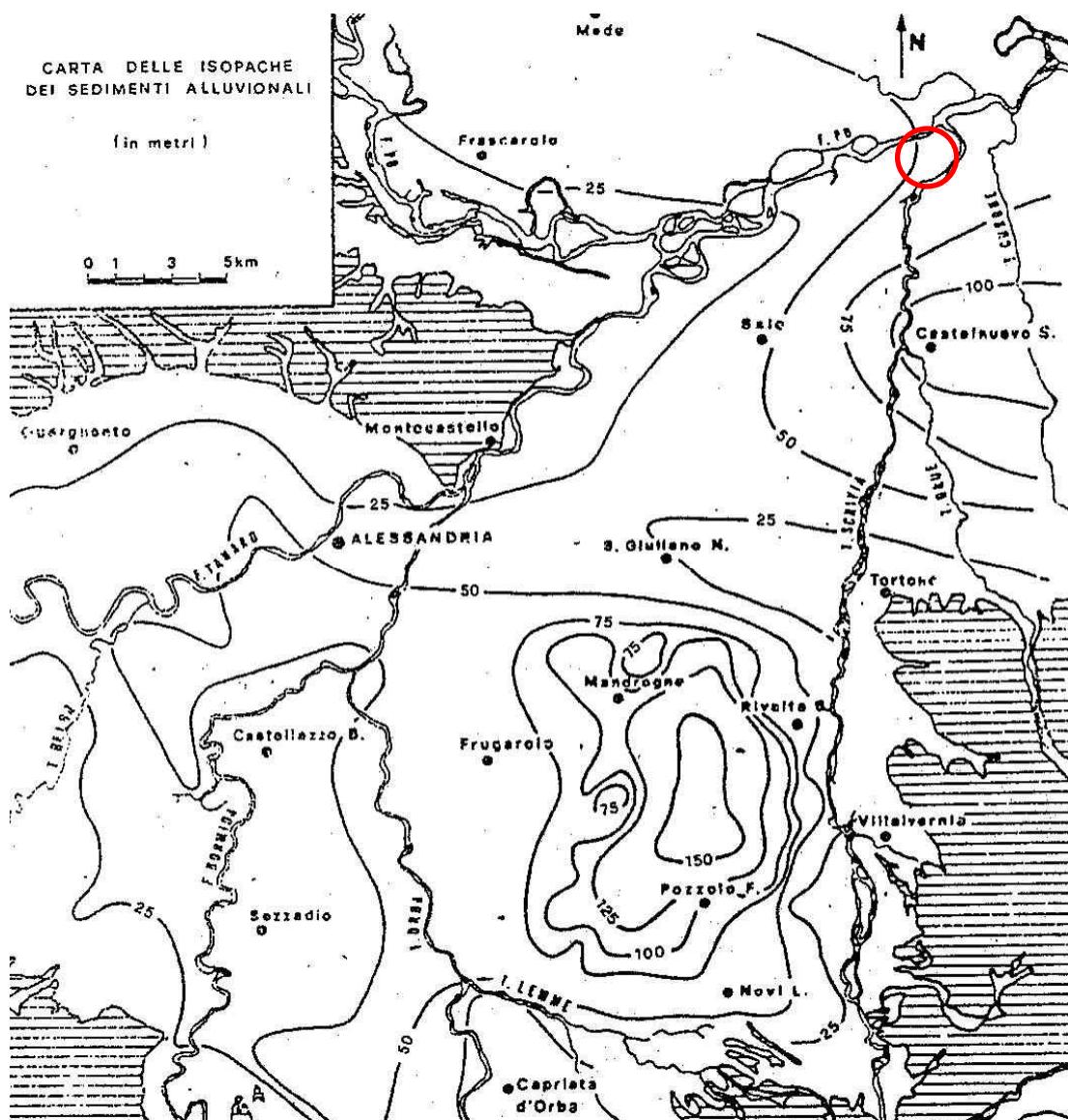


Fig. 8. Carta delle isopache dei sedimenti alluvionali, con individuazione dell'area di interesse (da De Luca et Alii, 1987 – Studio Idrogeologico della Pianura Alessandrina).

3.0. CARATTERIZZAZIONE LITOSTRATIGRAFICA ED IDROGEOLOGICA

Per quanto riguarda la definizione della situazione stratigrafica locale si è fatto riferimento sia a verifiche in situ, sia agli archivi informatici della provincia (Sistema risorse idriche S.I.R.I.) per raccogliere possibili informazioni rispetto ad altre captazioni presenti nell'immediato intorno.

La ricerca ha consentito di individuare le captazioni effettivamente presenti in un intorno significativo; solo di alcune di esse è stato possibile reperire stratigrafia e riferimenti tecnici; a seguire l'estratto della cartografia indicante i pozzi esistenti e le stratigrafie disponibili (Fig. 9).



Fig. 9. Rappresentazione cartografica dei pozzi presenti nell'intorno dell'area in oggetto. In azzurro il pozzo oggetto della richiesta di concessione di derivazione ed in arancione le captazioni di stratigrafia nota presenti in zona. Esse sono state numerate e le stratigrafie riportate nella pagina successiva. Per le captazioni in rosso (Sistema risorse idriche S.I.R.I.) non è stata possibile reperire la stratigrafia.

pozzo 1

Il pozzo costruito nella particella n° 90 è costituito da tubazione metallica del diametro di m/m 200 spinta alla profondità di ml. 15,00 dal p.c.

I terreni attraversati sono di costituzione di terre alluvionali sciolte sino alla profondità di ml. 10 - da ml. 10 a ml. 15 ghiaia mista a sabbia.

pozzo 2

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
p1408_2	Castelmuro Scrivia	AL	
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
		14.00	
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione	
10072787	9.00	terre alluvionali sciolte	
10072787	14.00	ghiaia mista a sabbia	

pozzo 3

Nome perforazione	Comune	Provincia	Località
PS	Isola Sant'Antonio	AL	Monte Lucardi
Data inizio perforazione	Data fine perforazione	Profondità (m)	Cantiere
00/0	00/01950	25.00	Via M. Molino dei Torti-Isola S. Antonio * V-SP67
Codice perforazione	Profondità (m)	Descrizione	
105962	4.50	terreno vegetale	
105962	9.00	sabbia mista a ghiaia	
105962	12.50	ghiaia piccola mista a alcuni ciottoli	
105962	13.60	ghiaia e argilla compatta	
105962	20.00	sabbia mista a ghiaia piccola	
105962	25.00	ghiaia	

Analizzando il profilo stratigrafico delle captazioni esistenti si rileva, oltre la presenza di livelli superficiali prevalentemente argillosi e/o limoso argillosi, la presenza di livelli sabbioso ghiaiosi e/o ghiaioso sabbiosi già oltre la profondità di circa 3,0÷4,0 m, rappresentando il livello acquifero captato al di sopra della base dell'acquifero superficiale.

Infatti, sulla base della documentazione in possesso ed in riferimento alla cartografia a corredo della D.D. n. 900 del 3.12.2012 della Regione Piemonte, riportata in stralcio in Fig. 10, a fronte di una altimetria del piano campagna di ca. 75-76 m s.l.m. e della locale quota di base dell'acquifero superficiale, pari a ca. 21-22 m s.l.m., pertanto soggiacente ca. 54 m dal p.c., si evince che il pozzo in questione, essendo caratterizzato da una profondità pari a 10 m, risulta interessare unicamente il cosiddetto "acquifero superficiale".

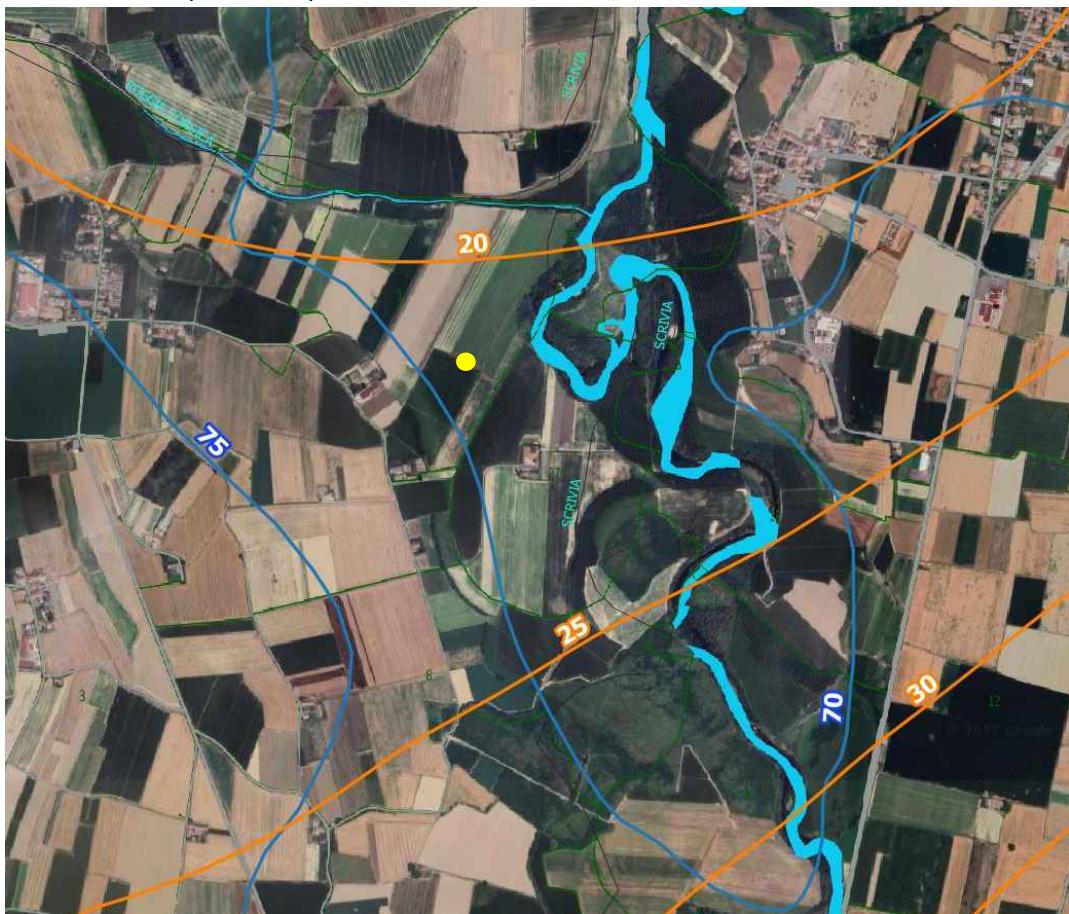


Fig. 10. Estratto schematico della "Carta della base dell'acquifero superficiale", espressa in metri s.l.m., tratta dal P.T.A.. Oltreché le isobate del sopracitato tematismo (colore arancione) è riportato anche l'andamento di falda dell'acquifero superficiale (colore blu). Risulta evidenziato, con colore giallo, il pozzo in questione.

Anche nel successivo stralcio planimetrico, tratto dalla "Carta Geoidrologica" di P.R.G. del Comune di Castelnuovo Scrivia, riportato in Fig.11, risultano evidenziate le isofreatiche e l'andamento del deflusso di falda.

Come è possibile constatare, la locale direzione di scorimento preferenziale dell'acquifero freatico presenta direzione WSW-ENE e la soggiacenza piezometrica si attesta a ca. 4-5 m dal p.c.

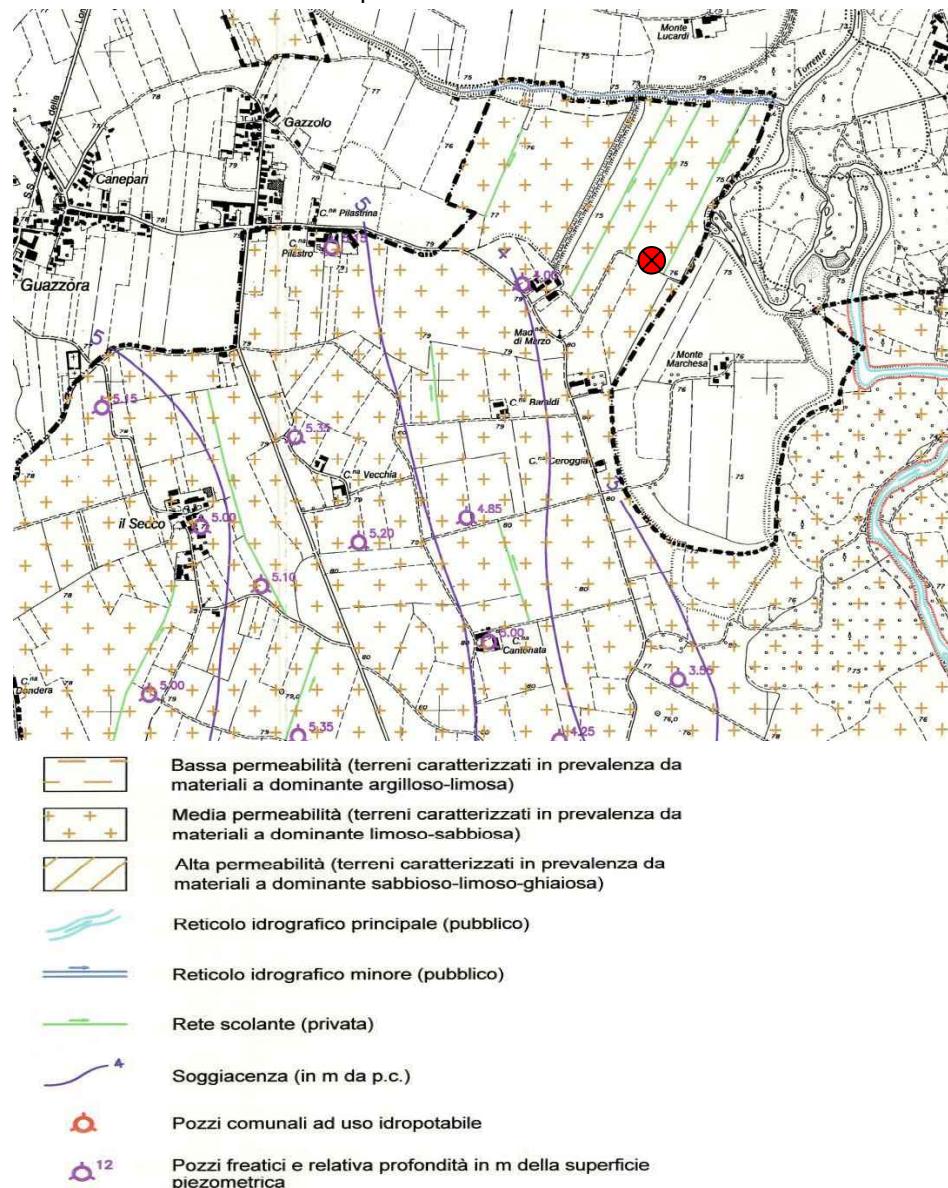
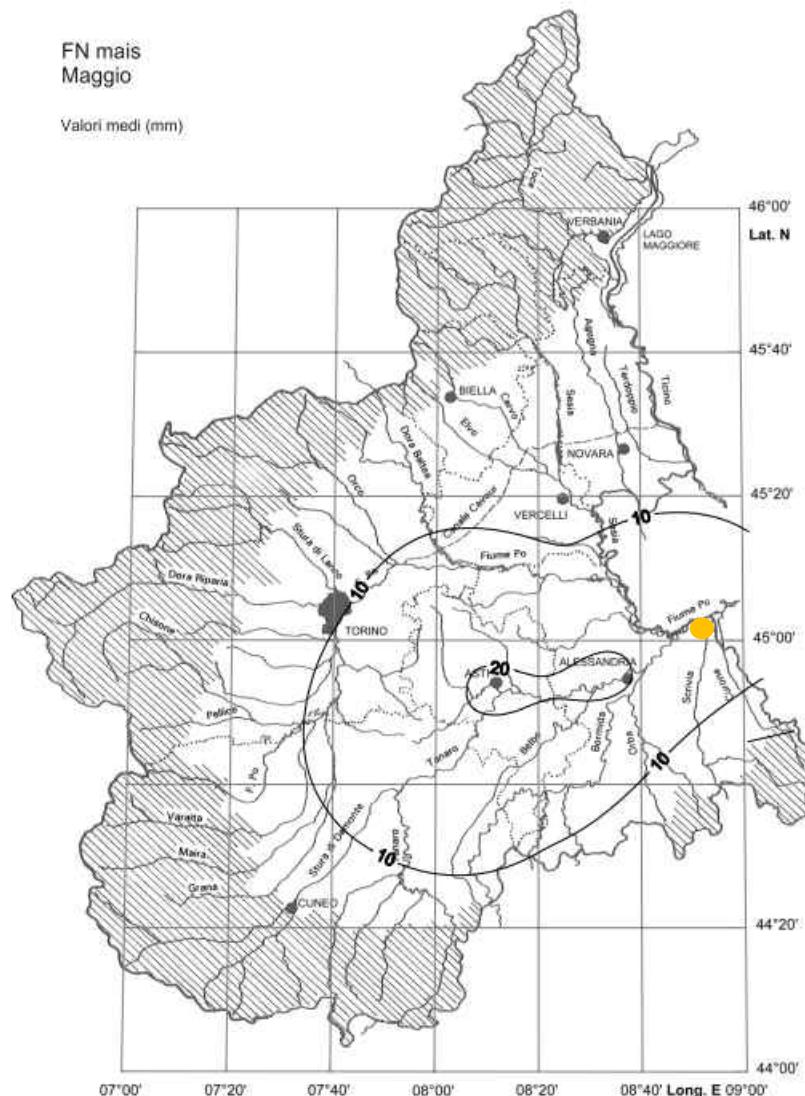


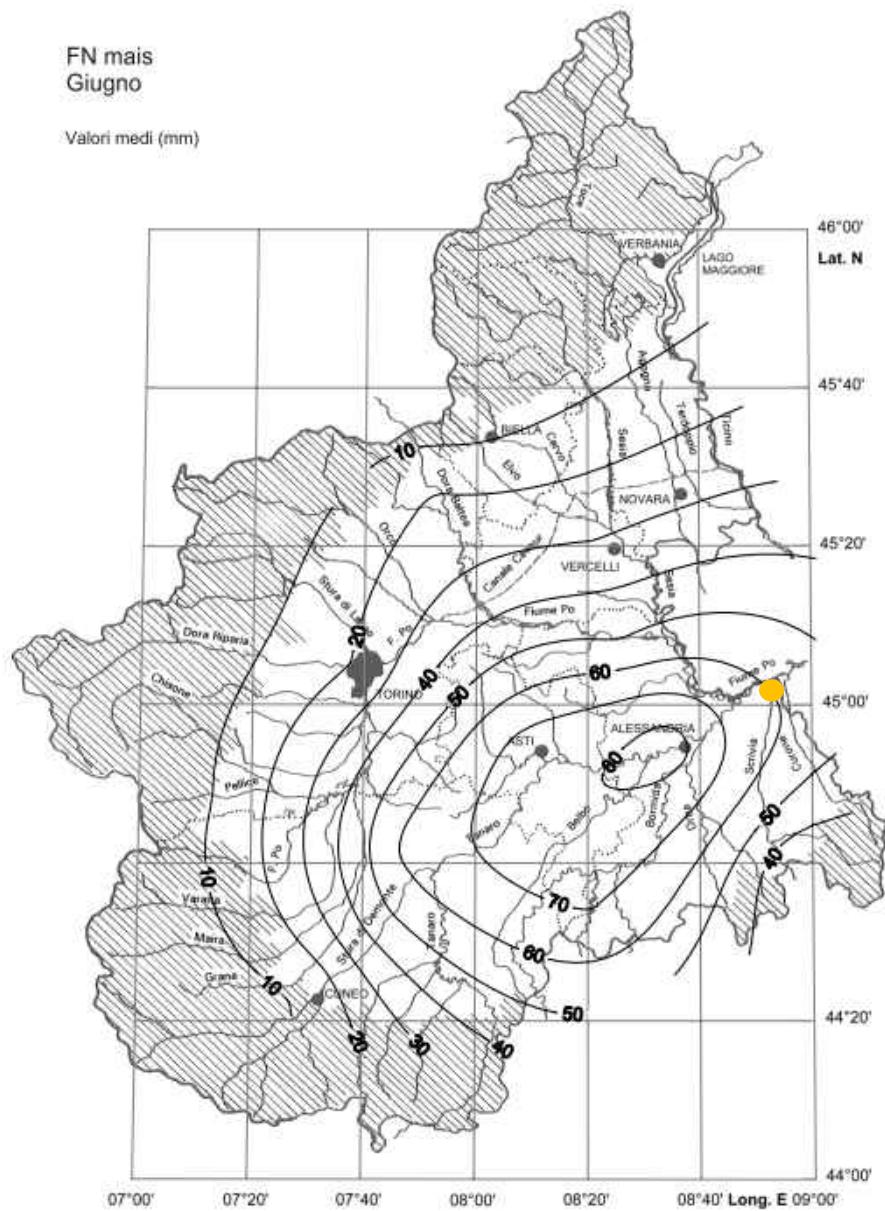
Fig. 11. Estratto schematico della "Carta geoidrologica" di P.R.G. del Comune di Castelnuovo Scrivia. Oltreché le isofreatiche e la relativa altimetria in m s.l.m. (colore magenta), risulta evidenziata, con cerchio di colore rosso, la captazione di interesse.

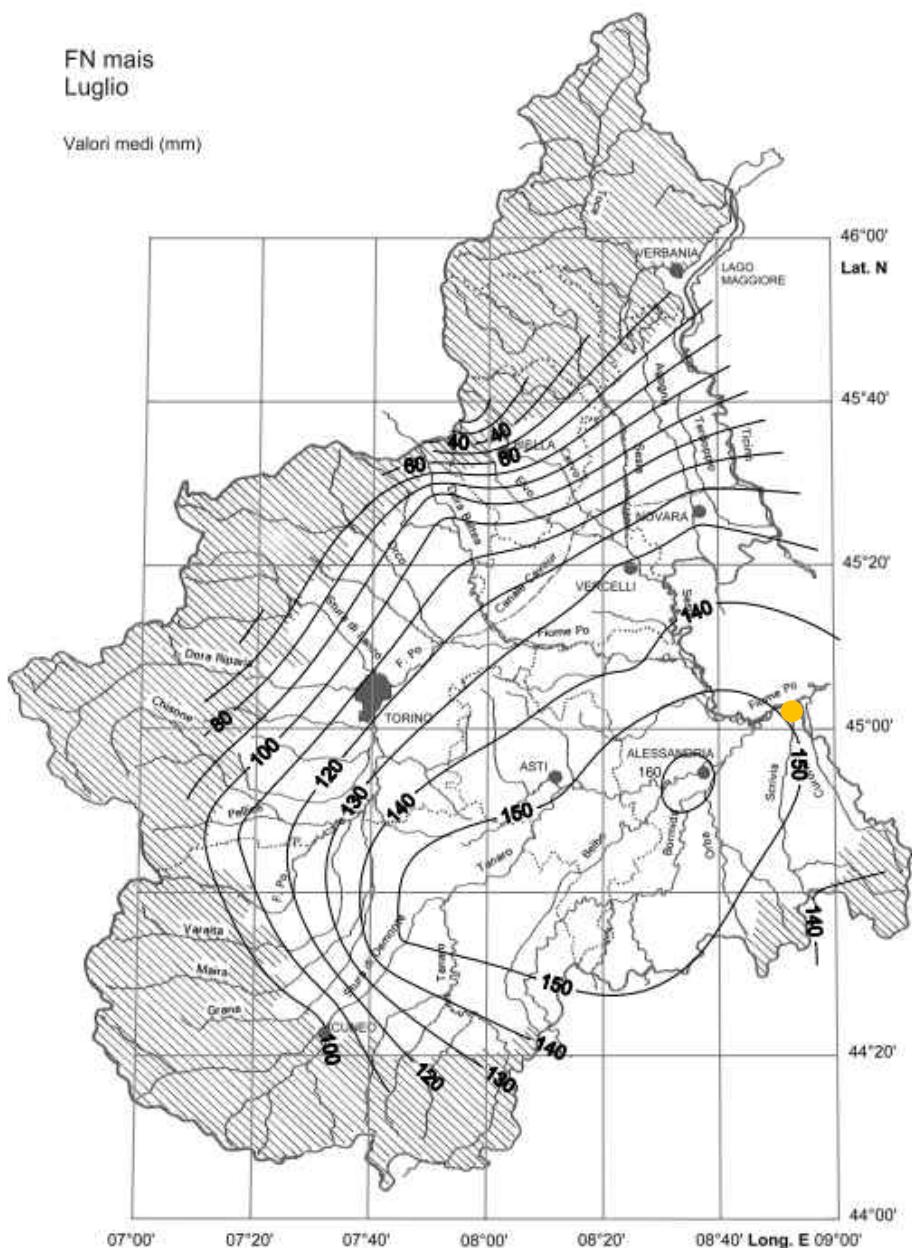
4.0. USO DEL POZZO, DEFINIZIONE DEL FABBISOGNO IDRICO E RETE DI DISTRIBUZIONE DELLA RISORSA

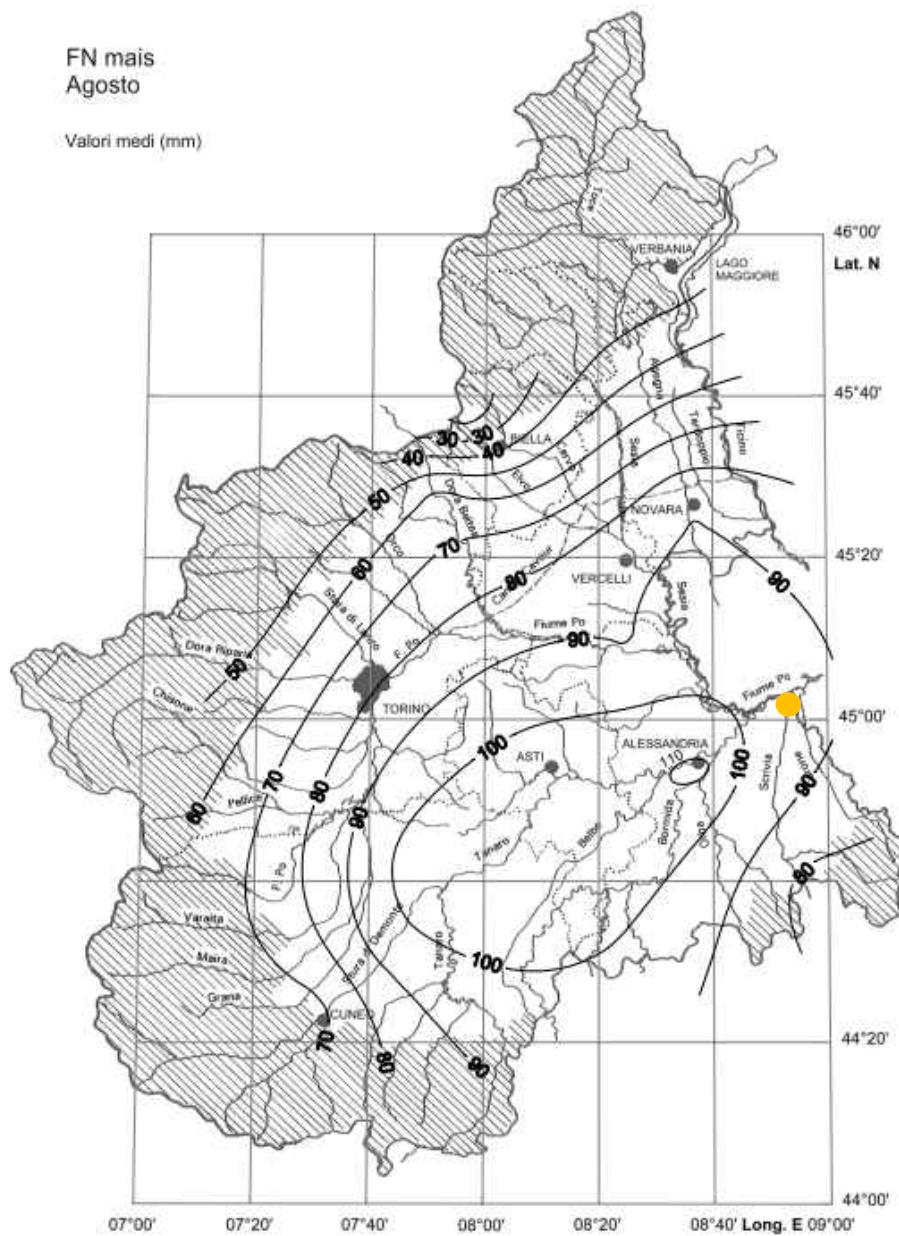
L'opera di captazione, come già indicato, insiste sul mapp. 144 del Fg. 1 del Comune di Castelnuovo Scrivia ed è finalizzata ad irrigare come già individuato precedentemente una superficie complessiva di ca. 16,1310 Ha. Ciò precisato, per definire il quantitativo d'acqua occorrente alla coltura prevista a mais, oltre a tener conto della tecnica di irrigazione a pioggia e dell'estensione della superficie da irrigare, si è fatto riferimento al "Vademecum del fabbisogno idrico" legato alla "Metodologia di verifica dei fabbisogni lordi nei comprensori irrigui della Regione Piemonte", nel periodo intercorrente tra il 1 maggio ed il 31 di agosto.

E' stato, pertanto, il seguente schema relativo al fabbisogno lordo della prevista coltura a mais.









	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto
Fabbisogno (mm)	10	60	145	95

Fabbisogno per ettaro:

$$0.015 \times 10.000 = 100 \text{ mc/ha mese maggio}$$

$$0.060 \times 10.000 = 600 \text{ mc/ha mese giugno}$$

$$0.150 \times 10.000 = 1.450 \text{ mc/ha mese luglio}$$

$$0.095 \times 10.000 = 950 \text{ mc/ha mese agosto}$$

Totale fabbisogno: 3.100 mc/ha

CALCOLO DELLA PORTATA MEDIA

HA irrigati	16,1310	
Mc/ha richiesti	3.100	
Volume totale nella stagione	3.100 mc/ha x 16,1310 ha	50.006 mc
Portata media stagionale	50.006 mc ÷ 123 gg	406,55 mc/gg
	406,55 mc/gg ÷ 24 h	16,94 mc/h
	16,94 mc/h ÷ 3.600 sec	0,0047 mc/sec
	0,0047 mc/sec x 1.000	4,70 lt/sec

CALCOLO DELLA PORTATA DI ESERCIZIO

50.006 mc totali ÷ 4 mesi	12.501,5 mc/mese
12.501,5 mc/mese ÷ 8 cicli/mese	1.562,69 mc/ciclo
1.562,69 mc/ciclo ÷ 15 ore/ciclo	104,18 mc/ora
104,180 mc/ora ÷ 60 min	1,74 mc/min
1,74 mc/min x 1.000	1740 lt/min
1740 lt/min ÷ 60 sec	29,00 lt/sec

5.0. DEFINIZIONE DELLE PERDITE DI CARICO

Relativamente alla valutazione della prevalenza della pompa, che dovrà garantire la portata prevista di ca. 104,18 m³/ora (1,74 m³/min, 1740 l/min, 29,0 l/sec), è stato fatto riferimento, per la determinazione delle perdite di carico, alla formula di Hazen-Williams, valida, secondo gli autori, per diametri di tubazione inferiori a 1,8 m:

$$J = [(10,675 Q^{1.852}) / C^{1.852} D^{4.874}] L$$

dove: J: perdite di carico (m);
Q: portata di esercizio (m³/sec);
C: coefficiente di scabrezza di Strickler della tubazione (m^{1/3} s⁻¹);
L: lunghezza della condotta (m);
D: diametro interno della condotta (m).

Si tiene a premettere che la nuova irrigazione è prevista col sistema delle manichette "a goccia". Con tale metodologia, a parità di quantità d'acqua distribuita alle colture, si beneficia di un risparmio connesso ad una minore portata d'esercizio e pressioni di impianto ridotte (1÷2 atm).

Per ottenere la puntuale localizzazione delle erogazioni tipiche del metodo sopra descritto, tali impianti di irrigazione richiedono una rete di linee gocciolanti generalmente organizzate in settori, che vengono messi in funzione in tempi successivi. In pratica, l'impianto di microirrigazione, è costituito fondamentalmente da (ved. Fig. 12 pagina 24):

- un impianto di attingimento e pompaggio dell'acqua (sistema pozzo-pompa);
- tubazione principale, con tubazioni in acciaio, con attacchi rapidi;
- una condotta adduttrice secondaria portamanichette;
- linee gocciolanti (manichette).

Ciò precisato, ipotizzando complessivamente, una portata massima di esercizio pari a ca. 1740 l/min, nel seguito, relativamente alle varie condotte, tubazioni, raccorderie ed accessori vari, sono determinate le perdite di carico.

1) TUBAZIONE FISSA (questa è rappresentata da condotta in acciaio con attacco rapido per la derivazione alla condotta adduttrice)

- TRATTO: lunghezza L1 = ca. 250 m, diametro interno D1 = 130 mm, scabrezza C = 150

Perdita di carico "1" m 6

2) CONDOTTA ADDUTTRICE (portamanichette)

- TRATTO: lunghezza L2 = ca. 150 m, diametro interno D2 = 110 mm, scabrezza C = 120

Perdita di carico "2" m 13

3) MANICHETTE DI MICROIRRIGAZIONE (organizzati in n. 2 settori, a funzionamento a rotazione): una stima delle perdite di carico è stata codotta considerando il settore 1 e facendo una media della lunghezza delle tratte delle manichette (ca. 200 m) con interasse di 1,5 m.

- Diametro interno d = 16 mm, scabrezza C = 150.
Perdita di carico di ogni settore "3" m 4

4) PERDITE DI CARICO PER FILTRI, MANUFATTI DI FERTIRRIGAZIONE, RACCORDI IDRAULICI, TOPOGRAFIA, ETC. (forfettariamente)

Perdita di carico "4" m 6

5) PERDITE DI CARICO PER SOGGIACENZA FALDA IN CONDIZIONE DI EMUNGIMENTO (LD o liv. dinamico).

Perdita di carico "5" m 7

6) PRESSIONE CORRETTA D'ESERCIZIO IN CORRISPONDENZA DEI MICROFORI PER IL FUNZIONAMENTO OTTIMALE DELL'IMPIANTO (ca. 1÷1,2 bar)

Perdita di carico "6" m 12

Detta sommatoria di tutte le perdite di carico teoriche " ΣP ", risultate di ca. 48 m, in riferimento alle caratteristiche della pompa che verrà utilizzata, ovvero la Rovatti Pompa flangiata SAE a motore termico modello F(S)P125 (Ved. seguente Fig. 13 con relativo prospetto prestazioni della casa costruttrice), caratterizzata da una prevalenza di ca. 51 m con una portata di 1800 l/min, quindi di poco superiore alla portata di esercizio prevista, definiscono la correttezza delle determinazioni effettuate e risultano coerenti per le scelte aziendali.

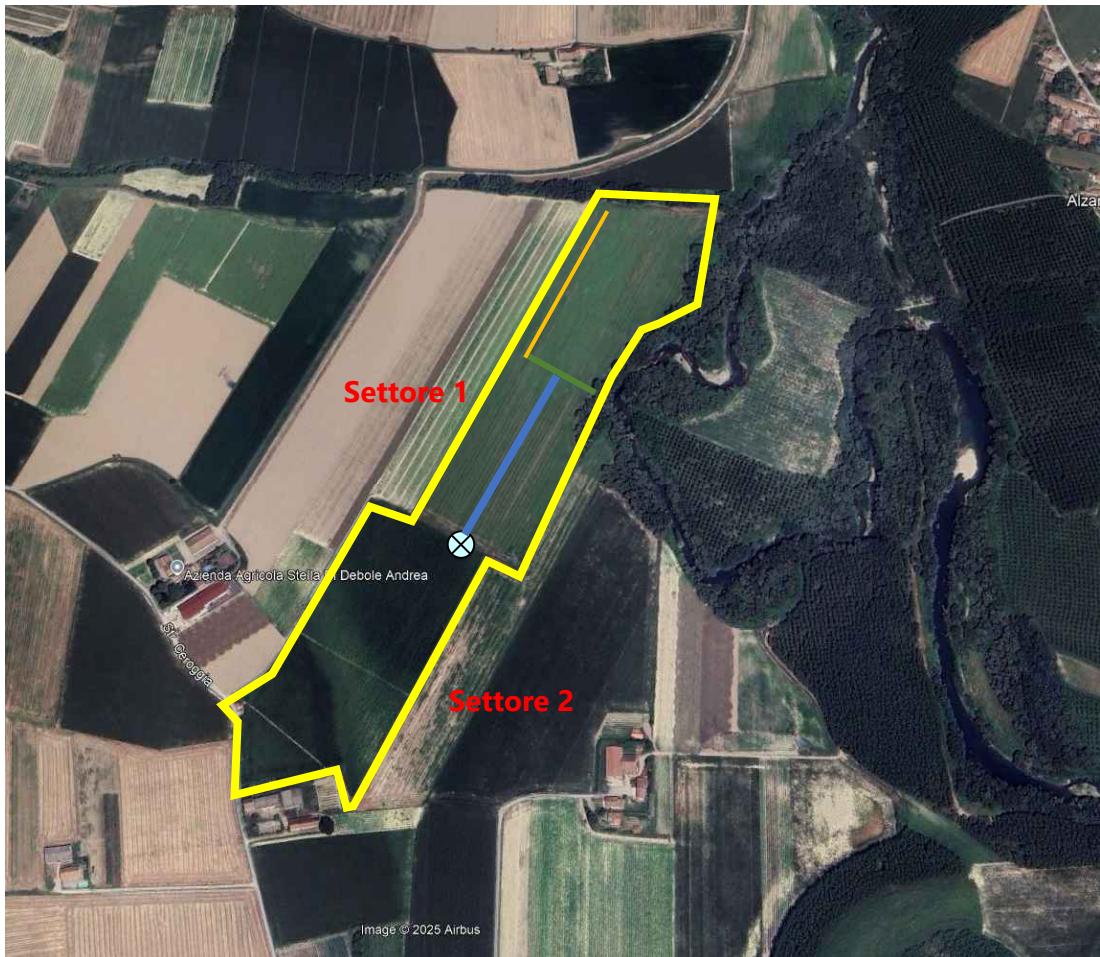


Fig. 12. La figura mostra, in maniera schematica, il tracciato della rete di distribuzione della risorsa, con indicata in blu la rete fissa in uscita dal pozzo (cerchio azzurro), in verde la condotta adduttrice ed in arancione un esempio di linee gocciolanti (manichette). Sono inoltre, evidenziati, i due settori di adacquamento, per irrigazione in alternanza.

6.0. IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO E TEST DI POMPAGGIO

L'impianto di sollevamento a corredo del pozzo, in riferimento alle esigenze aziendali ed alle determinazioni effettuate, è caratterizzato da una pompa Rovatti flangiata SAE a motore termico, modello F(S)P125. Per quanto riguarda le caratteristiche tecniche si rimanda alla seguente Fig. 13 fornita dalla casa costruttrice.

rovatti pompe

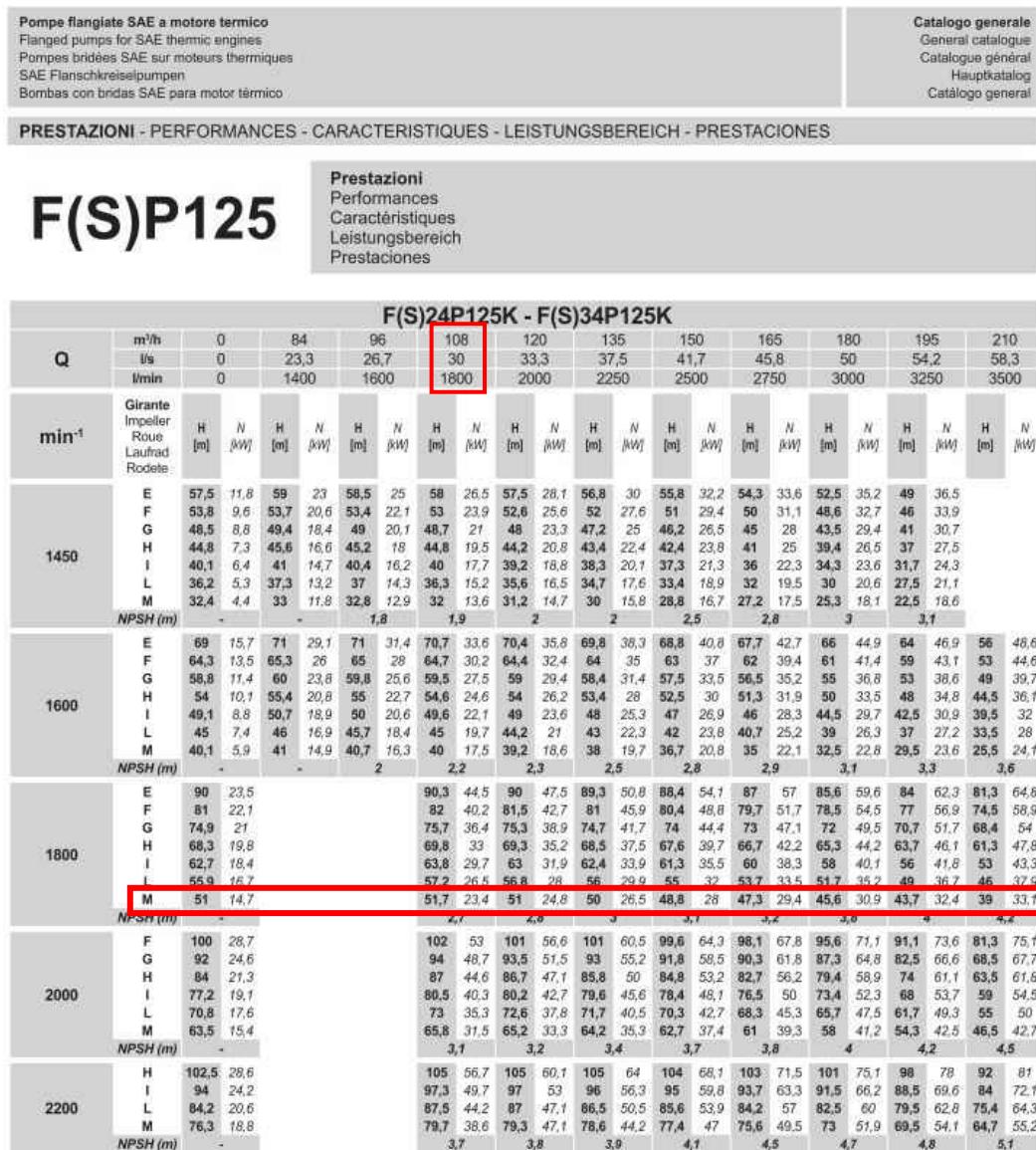


Fig. 13. Caratteristiche tecniche della pompa installata nel pozzo.

Al fine di definire la curva caratteristica dell'opera di captazione e valutare le principali peculiarità del complesso "acquifero-pozzo", come meglio illustrato nel seguito e nei successivi report, sono state eseguiti vari test di pompaggio con portate progressivamente crescenti.

6.1. PROVA DI POMPIGGIO A GRADINI DI PORTATA COSTANTE

In data 17.10.2025, a seguito di utilizzo dell'impianto di sollevamento, è stata condotta una prova di pompaggio a gradini con portate progressivamente crescenti (Fig. 14), di entità adeguate alla potenzialità dell'opera di presa. Successivamente, a seguito dell'arresto della pompa, è stata eseguita la prova di risalita.

Nel caso specifico, la procedura per la determinazione degli abbassamenti piezometrici nel tempo è stata effettuata con portate costanti pari a ca. 930 l/min (1° gradino), ca. 1480 l/min (2° gradino), ca. 1750 l/min (3° gradino) e ca. 2.170 l/min (4° gradino).

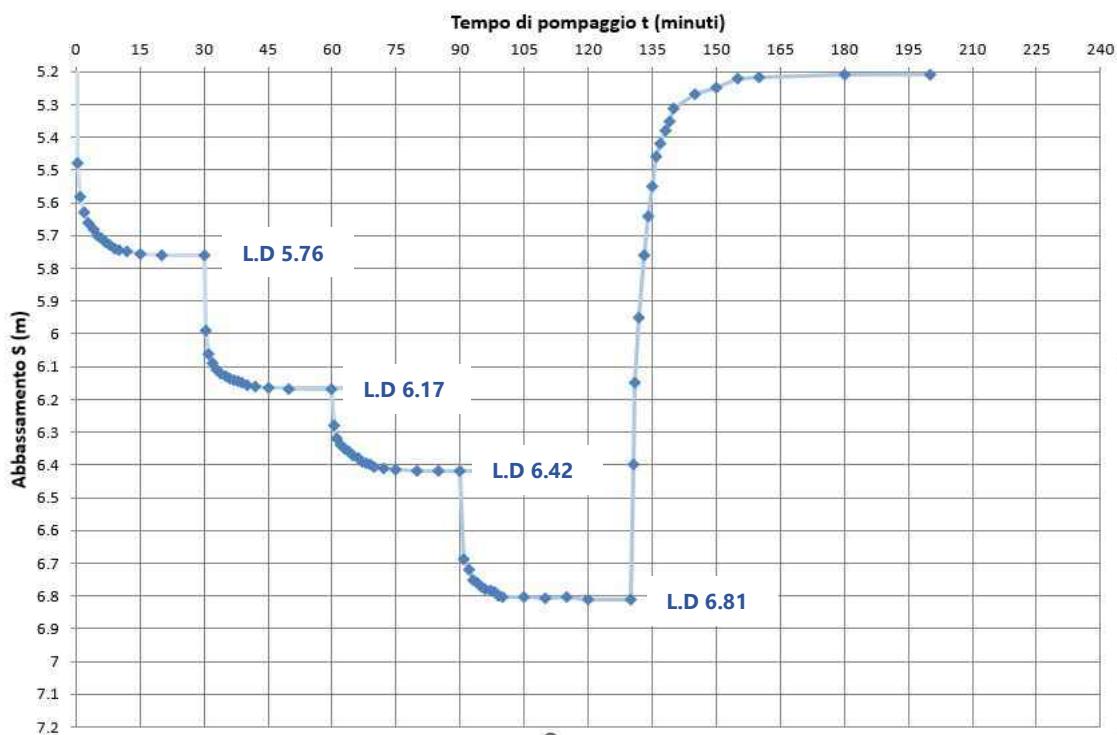


Fig. 14. Curva "tempo-abbassamenti" relativi alla prova a gradini di portata crescenti e successiva risalita.

Nel rammentare che il livello statico (LS) ante operazioni di pompaggio è stato rilevato a 5.20 m dal p.c., le sopraccitate depressioni piezometriche S1, S2, S3 e S4, conseguenti ai vari pompaggi (Q1, Q2, Q3 e Q4), meglio evidenziate nella sopracitata Fig. 14, sono risultate, rispettivamente, pari a 0,56 m, 0,97 m, 1,22 m e 1,61 m. A completamento d'informazione, i relativi livelli dinamici LD1, LD2, LD3 e LD4 sono risultati pari a 5,76 m, 6,17 m, 6,42 m e 6,81 m. Come è possibile notare dal grafico soprainportato, nei quattro gradini si è raggiunta la stabilizzazione dei rispettivi livelli dinamici dopo pochi minuti di pompaggio, anche considerando una portata di ca. 2170 l/min, decisamente superiore alla prevista portata di esercizio pari a ca. 1740 l/min. In ragione di quanto sopradescritto, considerando la rapida stabilizzazione delle piezometrie, non si è ritenuto necessario procedere ad una prova di lunga durata.

Utilizzando il software di calcolo PTA 2 - Pumping Test Analyser, è stata poi definita la curva caratteristica del pozzo (Fig. 15).

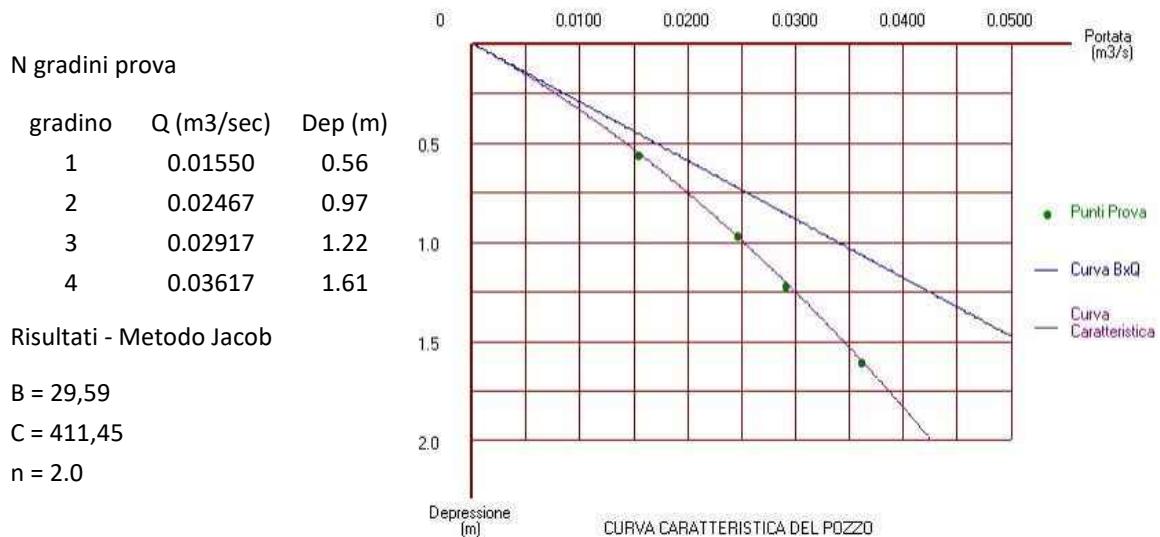


Fig. 15. Curva caratteristica del pozzo. Risultano indicate le portate di emungimento e gli abbassamenti piezometrici risultanti.

Dall'esame del grafico, si osserva un progressivo discostamento dalla retta rappresentativa di un acquifero teoricamente ideale, solamente oltre la portata di ca. 0.036 (2100 l/min). Pertanto, nel caso specifico di pozzo in falda freatica, con le opportune semplificazioni, la curva caratteristica del pozzo, illustrata in Fig. 15, è espressa dalla seguente equazione:

$$S = 411,45 Q^2 + 29,59 Q$$

dove: S = depressione conseguente all'emungimento (metri)

$$C = 411,45$$

$$B = 29,59$$

$$Q = \text{portata di prelievo (m}^3/\text{sec)}$$

Per ogni step di emungimento, al fine di valutare la risposta e la potenzialità dell'opera di presa all'incremento del pompaggio, nonchè definire la portata critica sono stati valutati gli abbassamenti specifici, (Fig. 16), la portata specifica (Fig. 17) e la cosiddetta efficienza (Fig. 18).

L'abbassamento specifico (Sw/Q) è il rapporto tra l'abbassamento misurato nel pozzo e la portata emunta. La portata specifica (Q/Sw) è il reciproco del precedente parametro e tende a diminuire per portate elevate.

L'efficienza del pozzo, come meglio indicato nel seguito rappresenta il rapporto fra le perdite di carico legate al flusso laminare e le perdite di carico totali del pozzo. In assoluto fornisce il "grado di qualità" con il quale è stata realizzata la captazione

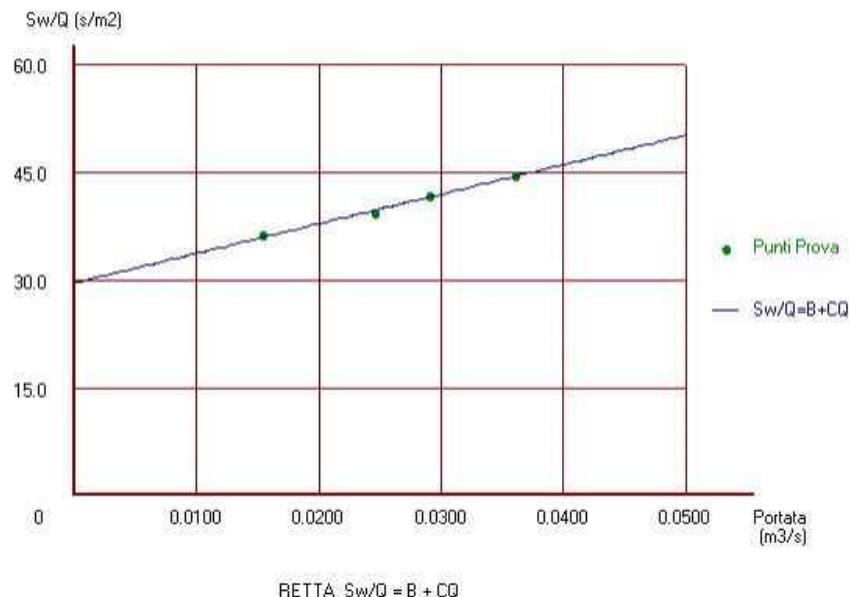


Fig. 16. Retta "portate-abbassamenti specifici" $Sw/Q = B + CQ$. Risultano indicati, per le portate di prelievo, gli abbassamenti specifici risultanti.

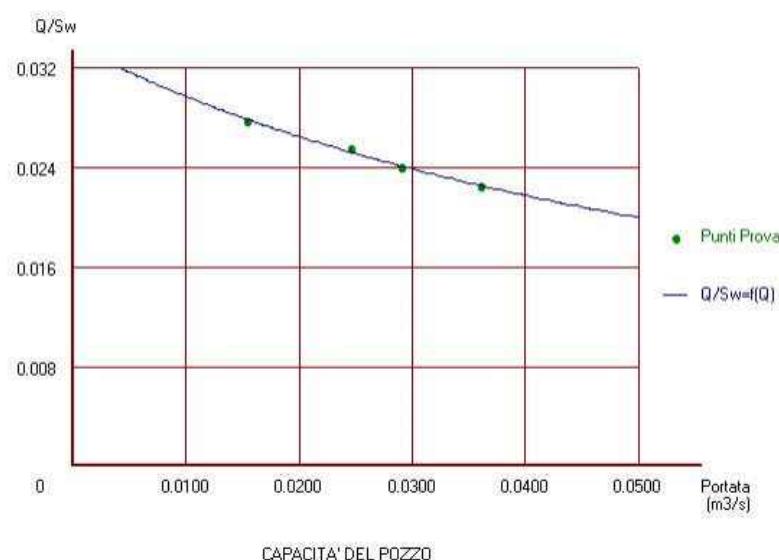


Fig. 17. Curva della capacità del pozzo "portata specifica-portate" $Q/Sw = f(Q)$. Risultano indicate per le varie entità di emungimento le portate specifiche conseguenti.

Per quanto riguarda l'efficienza del pozzo, nel grafico di pagina successiva Fig. 18, risultano indicate, per le varie entità di emungimento effettuate, le conseguente efficienze in termini percentuali.

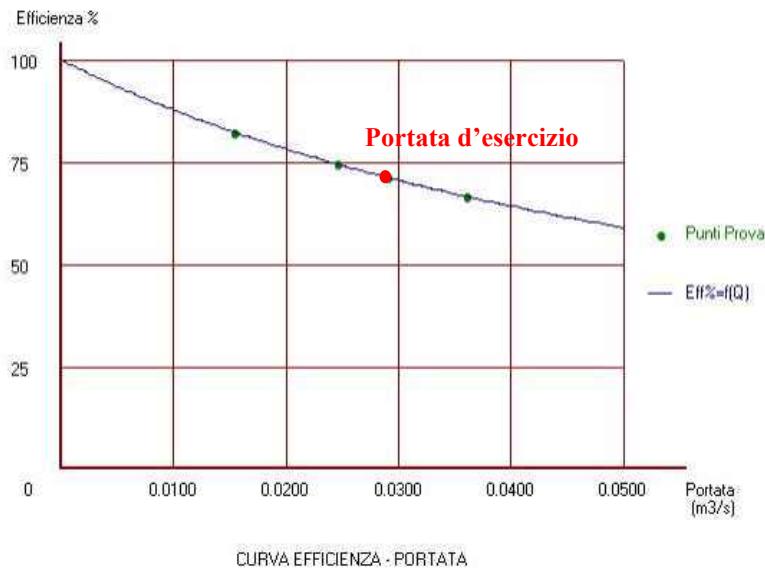


Fig. 18. Curva "efficienza-portata" $WE = f(Q)$. Risultano indicate per le varie entità di emungimento effettuate le conseguenti efficienze in termini percentuali.

Considerando che la portata di esercizio "Qes" richiesta, pari a ca. 1740 l/min (0,029 m³/sec), comporta un'efficienza pari a ca. 70-72 %, si evidenzia la prevalenza della componente del regime laminare su quella turbolenta e si ritiene verificata la compatibilità del prelievo.

Con riferimento alla curva di risalita derivata dalla prova di pompaggio sono stati stimati, con il programma PTA 1 - Pumping Test Analyser ed utilizzando il metodo di Cooper-Jacob (Fig. 19), i principali parametri idrodinamici dell'acquifero: la trasmissività e la permeabilità.

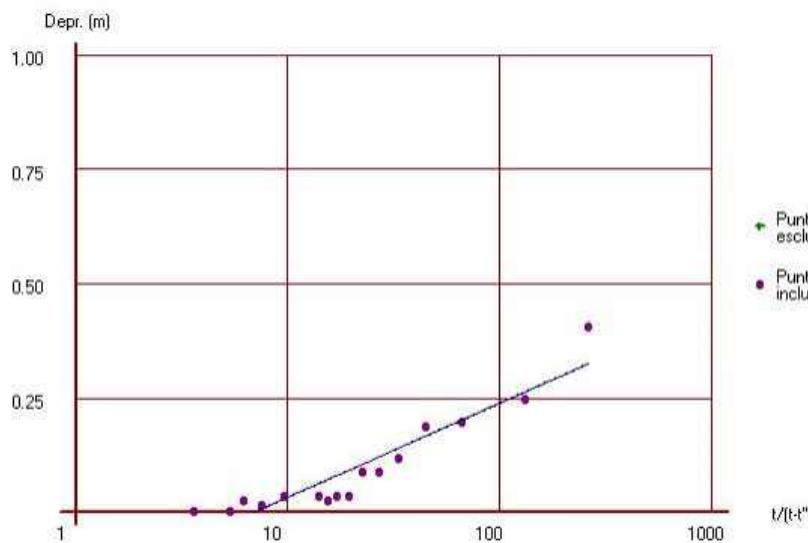


Fig. 19. Calcolo in fase di risalita

CALCOLO IN FASE DI RISALITA CON IL METODO DI COOPER - JACOB
Nota Bene: Si stimato considerando S" come ultimo dato in fase di discesa

CALCOLO DEI PARAMETRI DELL'ACQUIFERO IN FASE
DI RISALITA CON IL METODO DI COOPER-JACOB

PROVA: pozzo sobrino DATA: 17_10_2025

PORTATA = 2.1702 m³/min

RAGGIO = 0.1 m

TEMPO DI ARRESTO POMPA = 130 min

DEPRESSIONE AL TEMPO DI ARRESTO = 1.61 m

DATI IMMESSI (* USATI NEL CALCOLO):

DATO	DEP(m)	t(min)	t/(t-t'')
1 *	0.41	130.5	261.000
2 *	0.25	131	131.000
3 *	0.2	132	66.000
4 *	0.19	133	44.333
5 *	0.12	134	33.500
6 *	0.09	135	27.000
7 *	0.09	136	22.667
8 *	0.04	137	19.571
9 *	0.04	138	17.250
10 *	0.03	139	15.444
11 *	0.04	140	14.000
12 *	0.04	145	9.667
13 *	0.02	150	7.500
14 *	0.03	155	6.200
15 *	0.005	160	5.333
16 *	0.005	180	3.600

PROCEDURA DI CALCOLO:

$$s = m \cdot \ln(t/(t-t''))$$

t = tempo di lettura t'' = tempo arresto pompa

Calcolo della Trasmissività:

$$m = Q/(4 \cdot 3,14159 \cdot T) = 0,08954$$

$$T = Q/(4 \cdot 3,14159 \cdot m) = 1,92879045 \text{ m}^2/\text{min}$$

RISULTATI:

$$T = 1,92879045 \text{ m}^2/\text{min} = 0,0321465074 \text{ m}^2/\text{s} = 2777,45824 \text{ m}^2/\text{g}$$

$$S = 0,000875453$$

$$k = 0,3214651 \text{ cm/s} = 0,003214651 \text{ m/s} = 277,7458 \text{ m/g}$$

$$\text{ERRORE SUL CALCOLO} = 0,0380877052 \text{ m}$$

La trasmissività "T" rappresenta il volume di acqua che passa nell'unità di tempo per una sezione di larghezza unitaria e altezza pari allo spessore dell'acquifero, sotto l'azione di un gradiente unitario (definizione di Thies). Il flusso avviene

lungo x,y ed il parametro esprime una grandezza bidimensionale. La grandezza é espressa dal prodotto tra permeabilità e spessore dell'acquifero ($T = K H$).

La permeabilità "K" é la velocità con la quale un volume unitario di acquifero trasmette un fluido sotto un gradiente unitario. Il flusso avviene lungo le direzioni x, y, z ed il parametro si ricava dalla legge di Darcy. Relativamente al range dei valori di tale grandezza, espressi in cm/sec, é possibile riferirsi alla seguente tabella (Casagrande e Fadum).

K (cm/s)	10^2	10^1	1	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}	10^{-9}
drenaggio	buono				povero				Praticamente impermeabile			
	ghiaia pulita				sabbia pulita e miscele di sabbia e ghiaia pulita				sabbia fina, limi organici e inorganici, miscele di sabbia, limo e argilla, depositi di argilla stratificati			
					Terreni impermeabili, argille omogenee sotto la zona alterata dagli agenti atmosferici				Terreni impermeabili modificati dagli effetti della vegetazione e del tempo			

Relativamente ai parametri sopradescritti che definiscono le caratteristiche del sistema "acquifero-captazione", la trasmissività "T", valutata con la procedura indicata da Cooper-Jacob, é risultata pari a ca. $3,2 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{sec}$.

Considerando lo spessore complessivo utile dell'acquifero "H", ipotizzato pari a ca. 10 m, sulla base della relazione $K = T / H$, é stata effettuata la stima della permeabilità "K". Quest'ultima, in accordo con le litologie riscontrate riportate nella sovrastante tabella, é risultata pari a ca. $3.21 \times 10^{-3} \text{ m/sec}$.

7.0. CALCOLO TEORICO DEL RAGGIO D'AZIONE DEL POZZO E CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Durante l'emungimento il livello piezometrico nei pozzi tende ad abbassarsi e l'acqua di falda, sotto l'azione del carico idraulico, continua a fluire verso l'opera di captazione per compensare quella estratta mediante il pompaggio. Allontanandosi progressivamente dal pozzo si arriva ad un punto dove l'effetto del prelievo dall'opera di presa non ha più influenza sulla falda, cioè dove la superficie piezometrica non subisce alcun abbassamento.

Il *raggio d'azione* o di *influenza* rappresenta la massima estensione del cono di depressione, cioè la distanza tra l'asse del pozzo ed il limite della zona d'influenza. All'inizio del pompaggio l'acqua proviene dall'immagazzinamento nel pozzo e, parzialmente, da quella parte di acquifero adiacente all'opera di captazione. Proseguendo il pompaggio la risorsa perviene essenzialmente dalla falda, da distanze sempre maggiori. Il cono, pertanto, si allarga e si approfondisce, determinando così un aumento degli abbassamenti, con conseguente incremento dei carichi idraulici, necessari per far fluire l'acqua da distanze sempre maggiori.

Quando il cono non si espande più, si ha la condizione di equilibrio o di stazionarietà; anche continuando il prelievo, il livello dell'acqua nel pozzo non diminuisce.

La larghezza e la profondità del cono di influenza sono scarsamente evidenziabili in tempi di pompaggio di breve durata e spesso ciò porta a ritenere che il cono stesso si sia stabilizzato, pur continuando il pompaggio. In alcuni pozzi la condizione di equilibrio si raggiunge dopo poche ore di pompaggio, in altri tale condizione non viene mai raggiunta anche se si continua il pompaggio nel tempo.

Conseguita la stabilizzazione del flusso nel pozzo di pompaggio e nella superficie piezometrica, la valutazione del raggio d'influenza R può essere effettuata con diverse formule empiriche e semiempiriche presenti in letteratura. Una formulazione è rappresentata dalla *formula di Kussakin* calcolabile con l'equazione:

$$R = 575 \times \Delta h \times \sqrt{H} \times K$$

dove: R = raggio d'influenza

Δh = abbassamento piezometrico durante l'esercizio (1.22 m)

H = carico idraulico indisturbato (4,8 m)

K = coefficiente ermeabilità acquifero ($3.02 \cdot 10^{-3}$ m/sec)

In questo modo, il raggio teorico d'influenza "R", nell'ipotesi di "regime permanente" e di "falda cilindrica", risulta essere pari a ca. 90 m.

Nell'ambito di tale estensione del raggio teorico di influenza, con riferimento alla Fig. 9 di pagina 13, non si riscontra la presenza di altri pozzi noti. In ragione, comunque, della potenzialità della falda presente in situ, del minimo abbassamento tra livello statico e livello dinamico, ca. 1,22 m, registrato nella captazione durante la prova di pompaggio, considerando la portata di esercizio pari a ca. 1740 l/min, è possibile ritenere che in altri eventuali pozzi presenti anche a distanza maggiore, si possano verificare abbassamenti del livello di pochi cm tale da non rappresentare un'interferenza significativa per il suo utilizzo.

Pertanto, in riferimento alle caratteristiche geologico-geomorfologico-idrogeologiche locali, al contesto a vocazione agricola e considerato che si tratta di un riconoscimento di una concessione di derivazione da pozzo esistente, non si rinvengono controindicazioni all'autorizzazione dell'opera per l'utilizzo richiesto.

Si riporta a seguire l'Allegato 1 – Visure catastali

Allegato 1 - Visure catastali

Visura attuale sintetica per soggetto Situazione degli atti informatizzati al 30/10/2025

Dati della richiesta	Terreni e Fabbricati siti nel comune di CASTELNUOVO SCRIVIA (C243) provincia ALESSANDRIA	
Soggetto individuato	SOBRINO Stefano (CF: SBRSFN94P30A124E) nato a ALBA (CN) il 30/09/1994	

1. Immobili siti nel Comune di CASTELNUOVO SCRIVIA (Codice C243) Catasto dei Terreni

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI DI CLASSAMENTO							ALTRE INFORMAZIONI		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe			Superficie(m ²)	Deduz.	Reddito		Dati derivanti da	Dati Ulteriori
1	1	86		-	SEMINATIVO	02		04	10	Euro 4,45	Euro 3,71	Variazione del 28/10/2008 Pratica n. AL0326313 in atti dal 28/10/2008 BONIFICA IDENTIFICATIVO CATASTALE (n. 2956.1/2008)	Annotazione
2	1	91		-	BOSCO ALTO	01		00	40	Euro 0,18 Lire 340	Euro 0,04 Lire 80	Impianto meccanografico del 20/06/1984	
3	1	92		-	SEMINATIVO	04		03	80	Euro 1,47 Lire 2.850	Euro 1,37 Lire 2.660	Impianto meccanografico del 20/06/1984	
4	1	93		-	SEMINATIVO	04		07	60	Euro 2,94	Euro 2,75	Variazione del 28/10/2008 Pratica n. AL0326319 in atti dal 28/10/2008 BONIFICA IDENTIFICATIVO CATASTALE (n. 2958.1/2008)	Annotazione
5	1	96		-	SEMINATIVO	02	1	99	10	Euro 215,94	Euro 179,95	Variazione del 28/10/2008 Pratica n. AL0326320 in atti dal 28/10/2008 BONIFICA IDENTIFICATIVO CATASTALE (n. 2959.1/2008)	Annotazione
6	1	117		-	BOSCO ALTO	01		02	40	Euro 1,05 Lire 2.040	Euro 0,25 Lire 480	Impianto meccanografico del 20/06/1984	
7	1	118		-	SEMINATIVO	04		27	40	Euro 10,61	Euro 9,91	Variazione del 28/10/2008 Pratica n. AL0326332 in atti dal 28/10/2008 BONIFICA IDENTIFICATIVO CATASTALE (n. 2963.1/2008)	Annotazione
8	1	124		-	PASC CESPUG	U		39	00	Euro 4,03	Euro 1,01	Variazione del 28/10/2008 Pratica n. AL0326339 in atti dal 28/10/2008 BONIFICA IDENTIFICATIVO CATASTALE (n. 2967.1/2008)	Annotazione
9	1	161		-	SEMINATIVO	04		01	65	Euro 0,64	Euro 0,60	Variazione del 28/10/2008 Pratica n. AL0326346 in atti dal 28/10/2008 BONIFICA IDENTIFICATIVO CATASTALE (n. 2973.1/2008)	Annotazione

Visura attuale sintetica per soggetto Situazione degli atti informatizzati al 30/10/2025

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI DI CLASSAMENTO								ALTRE INFORMAZIONI		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe		Superficie(m ²)	Deduz.	Reddito		Dati derivanti da	Dati Ulteriori		
10	1	162		AA AB	SEMINATIVO SEMIN IRRIG	04 01	6 82	57 84	51 84		Euro 254,68 Euro 143,32	Euro 237,70 Euro 70,59	TABELLA DI VARIAZIONE del 29/08/2007 Pratica n. AL0329609 in atti dal 29/08/2007 RETTIFICA IN AUTOTUTELA D`UFFICIO - DATI AGEA 2006 (n. 69221.1/2007)	Annotazione

Immobile 1: **Annotazione:** di stadio: geometria da verificare

Immobile 4: **Annotazione:** di stadio: geometria da verificare

Immobile 5: **Annotazione:** di stadio: geometria da verificare

Immobile 7: **Annotazione:** di stadio: geometria da verificare

Immobile 8: **Annotazione:** di stadio: geometria da verificare

Immobile 9: **Annotazione:** di immobile: geometria da verificare

Immobile 10: **Annotazione:** -rettifica in autotutela d`ufficio della variazione colturale eseguita ai sensi del dl 3.10.2006 n. 262 (decorrenza 1.01.2006). qualita` dichiarata o parificata a coltura presente nel quadro tariffario del comune

Totale: Superficie 10.25.80 Redditi: Dominicale Euro 639,31 Agrario Euro 507,88

Intestazione degli immobili indicati al n.1

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	SOBRINO Stefano nato a ALBA il 30/09/1994	SBRSFN94P30A124E*	(1) Proprietà 1/1
DATI DERIVANTI DA		Atto del 27/05/2024 Pubblico ufficiale COLA MARIA PAOLA Sede TORTONA (AL) Repertorio n. 23976 - COMPRAVENDITA Nota presentata con Modello Unico n. 1513.1/2024 Reparto PI di TORTONA in atti dal 29/05/2024	

Visura attuale sintetica per soggetto Situazione degli atti informatizzati al 30/10/2025

2. Immobili siti nel Comune di CASTELNUOVO SCRIVIA (Codice C243) Catasto dei Terreni

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI DI CLASSAMENTO							ALTRI INFORMAZIONI			
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe			Superficie(m ²)	Deduz.	Reddito		Dati derivanti da	Dati Ulteriori	
								ha are ca		Dominicale	Agrario			
1	1	88		-	BOSCO ALTO	01		04	20		Euro 1,84	Euro 0,43	Variazione del 28/10/2008 Pratica n. AL0326315 in atti dal 28/10/2008 BONIFICA IDENTIFICATIVO CATASTALE (n. 2957.1/2008)	Annotazione
2	1	89		-	SEMINATIVO	03		26	90		Euro 18,06	Euro 17,37	TABELLA DI VARIAZIONE del 29/08/2007 Pratica n. AL0329591 in atti dal 29/08/2007 RETTIFICA IN AUTOTUTELA D'UFFICIO - DATI AGEA 2006 (n. 69203.1/2007)	Annotazione
3	1	90		-	SEMINATIVO	03	2	30	70		Euro 154,89	Euro 148,93	TABELLA DI VARIAZIONE del 29/08/2007 Pratica n. AL0329592 in atti dal 29/08/2007 RETTIFICA IN AUTOTUTELA D'UFFICIO - DATI AGEA 2006 (n. 69204.1/2007)	Annotazione
4	1	142		-	SEMINATIVO	03		03	40		Euro 2,28 Lire 4.420	Euro 2,19 Lire 4.250	VARIAZIONE D'UFFICIO del 30/01/1991 in atti dal 06/12/1997 MOD 26 (n. 7448.1/1991)	
5	1	143		-	SEMINATIVO	03		22	70		Euro 15,24	Euro 14,65	TABELLA DI VARIAZIONE del 29/08/2007 Pratica n. AL0329601 in atti dal 29/08/2007 RETTIFICA IN AUTOTUTELA D'UFFICIO - DATI AGEA 2006 (n. 69213.1/2007)	Annotazione
6	1	144		-	SEMINATIVO	03	2	03	00		Euro 136,29	Euro 131,05	TABELLA DI VARIAZIONE del 29/08/2007 Pratica n. AL0329602 in atti dal 29/08/2007 RETTIFICA IN AUTOTUTELA D'UFFICIO - DATI AGEA 2006 (n. 69214.1/2007)	Annotazione
7	1	153		-	BOSCO ALTO	01		01	30		Euro 0,57 Lire 1.105	Euro 0,13 Lire 260	Impianto meccanografico del 20/06/1984	
8	1	154		-	SEMINATIVO	03		09	10		Euro 6,11	Euro 5,87	TABELLA DI VARIAZIONE del 29/08/2007 Pratica n. AL0329606 in atti dal 29/08/2007 RETTIFICA IN AUTOTUTELA D'UFFICIO - DATI AGEA 2006 (n. 69218.1/2007)	Annotazione
9	1	155		-	SEMINATIVO	03		86	00		Euro 57,74	Euro 55,52	TABELLA DI VARIAZIONE del 29/08/2007 Pratica n. AL0329607 in atti dal 29/08/2007 RETTIFICA IN AUTOTUTELA D'UFFICIO - DATI AGEA 2006 (n. 69219.1/2007)	Annotazione

Immobile 1: Annotazione: di stadio: geometria da verificare

Visura attuale sintetica per soggetto Situazione degli atti informatizzati al 30/10/2025

- Immobile 2:** **Annotazione:** -rettifica in autotutela d'ufficio della variazione colturale eseguita ai sensi del dl 3.10.2006 n. 262 (decorrenza 1.01.2006). qualita` dichiarata o parificata a coltura presente nel quadro tariffario del comune
- Immobile 3:** **Annotazione:** -rettifica in autotutela d'ufficio della variazione colturale eseguita ai sensi del dl 3.10.2006 n. 262 (decorrenza 1.01.2006). qualita` dichiarata o parificata a coltura presente nel quadro tariffario del comune
- Immobile 5:** **Annotazione:** -rettifica in autotutela d'ufficio della variazione colturale eseguita ai sensi del dl 3.10.2006 n. 262 (decorrenza 1.01.2006). qualita` dichiarata o parificata a coltura presente nel quadro tariffario del comune
- Immobile 6:** **Annotazione:** -rettifica in autotutela d'ufficio della variazione colturale eseguita ai sensi del dl 3.10.2006 n. 262 (decorrenza 1.01.2006). qualita` dichiarata o parificata a coltura presente nel quadro tariffario del comune
- Immobile 8:** **Annotazione:** -rettifica in autotutela d'ufficio della variazione colturale eseguita ai sensi del dl 3.10.2006 n. 262 (decorrenza 1.01.2006). qualita` dichiarata o parificata a coltura presente nel quadro tariffario del comune
- Immobile 9:** **Annotazione:** -rettifica in autotutela d'ufficio della variazione colturale eseguita ai sensi del dl 3.10.2006 n. 262 (decorrenza 1.01.2006). qualita` dichiarata o parificata a coltura presente nel quadro tariffario del comune

Totale: Superficie 5.87.30 Redditi: Dominicale Euro 393,02 Agrario Euro 376,14

Intestazione degli immobili indicati al n.2

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	SOBRINO Stefano nato a ALBA il 30/09/1994	SBRSFN94P30A124E*	(1) Proprieta' 1/1
DATI DERIVANTI DA		Atto del 27/05/2024 Pubblico ufficiale COLA MARIA PAOLA Sede TORTONA (AL) Repertorio n. 23976 - COMPRAVENDITA Nota presentata con Modello Unico n. 1512.1/2024 Reparto PI di TORTONA in atti dal 29/05/2024	

Totale Generale: Superficie 16.13.10 Redditi: Dominicale Euro 1.032,33 Agrario Euro 884,02

Unità immobiliari n. 19

* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria

Visura telematica