

PROVINCIA DI ALESSANDRIA

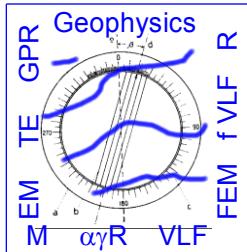
**DIREZIONE AMBIENTE e PIANIFICAZIONE
SERVIZIO TUTELA E VALORIZZAZIONE RISORSE IDRICHE**
VIA GALIMBERTI, 2 – 15100 ALESSANDRIA

**Azienda Agricola Carega Giulio
Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s.
Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria**

RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER
AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE
SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e
DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO

(R.D. n. 1775 del 11/12/1933; L.R. n. 36 del 05/01/1994, L.R. n. 22 del 30/04/1996; L.R. n. 5 del 13/04/1994; Regolamento Regionale n. 10/R del 29/07/2003, come modificato dal D.P.G.R. n. 2/R del 09/03/2015)

visto: la Committenza (Codice)	visto: Alberto Pagano, dott. geologo
..... 



geologia geofisica ambientale idrogeologica – dr. Alberto Pagano
Ordine dei Geologi della Lombardia N. 721 – Dottorato di Ricerca in Geofisica Applicata Ph.D.

Via Leonardo Da Vinci 56 – 27055 RIVANAZZANO TERME (PV) - ITALY
C.f.: PGNLRT67M08G388K; P.I.: 01819160183
Tel.: 0383.944368; Mob. 339.4161265 e-mail: bertimagnet@alice.it
Pec: albertopagano@pec.epap.it

PROGETTO POZZO P3 DATA dicembre 2025	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO
--	--

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	PIANO DELLE COLTIVAZIONI AGRARIE AZIENDALI E TECNICHE IRRIGUE PREVISTE.....	4
3.	RELAZIONE GEOLOGICA ED IDROGEOLOGICA	11
4.	STIMA DEL RAGGIO DI INFLUENZA DEL POZZO	14
5.	RELAZIONI CON I CORPI IDRICI SUPERFICIALI	16
6.	VULNERABILITÀ DELL'ACQUIFERO	16
7.	QUALITA' DELLE ACQUE.....	17
8.	RELAZIONE TECNICA.....	17
9.	CONCLUSIONI.....	23

TABELLE

TABELLA 1 – POZZO IN PROGETTO – UBICAZIONE, DATI CATASTALI E COORDINATE GEOGRAFICHE.....	4
TABELLA 2 – QUADRO ANALITICO DEI FONDI DI TERRENO IRRIGUI	6
TABELLA 3 – QUADRO DEL FABBISOGNO IDRICO RICHIESTO.....	7
TABELLA 4 – SINTESI DELLE CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEL POZZO IN PROGETTO.....	19

ALLEGATI

- VISURA CATASTALE, TITOLO DI PROPRIETA'

- TAV. 1. COROGRAFIA E LINEAMENTI GEOMORFOLOGICI, IDROLOGICI (SCALA: 1: 10.000)
INQUADRAMENTO I.G.M. (SCALA: 1: 25.000)
- TAV. 2. PLANIMETRIA CATASTALE, CICLO DELL'ACQUA (1: 2000)
- TAV. 3. SEZIONE IDROGEOLOGICA INTERPRETATIVA (SCALA: GRAFICA)
- TAV. 4. CARTA IDROGEOLOGICA (SCALA: GRAFICA)
- TAV. 5. IPOTESI 1. SCHEMA POZZO IDRICO - LOG STRATIGRAFICO E SCHEMA DI COMPLETAMENTO
- TAV. 6. IPOTESI 2. SCHEMA POZZO IDRICO - LOG STRATIGRAFICO E SCHEMA DI COMPLETAMENTO

SCHEDA IDENTIFICATIVA CATASTO POZZO

PROGETTO POZZO P3 DATA dicembre 2025	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria <i>RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO</i>
--	---

1. PREMESSA

Si redige la presente relazione geologica idrogeologica e tecnica su incarico di Sig. Massimo Carega (c.f.: CRGMSM61L05A182P), legale rappresentante della omonima ditta agraria:

Azienda Agricola Carega Giulio
Di Carrega Aurelio e Carega Massimo s.s.
Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
c.f., p.iva: 01150360061

La presente relazione è al fine di formulare richiesta di Autorizzazione di NUOVA TEREBRAZIONE e CONCESSIONE DI DERIVAZIONE USO AGRICOLO da n° 3 pozzi uso irriguo agricolo e n. 1 pozzo uso irriguo agricolo e zootecnico.

La presente relazione costituisce istanza di Autorizzazione e Concessione di derivazione idrica presso la competente Amministrazione Provinciale di Alessandria, *DIREZIONE AMBIENTE e PIANIFICAZIONE, SERVIZIO TUTELA E VALORIZZAZIONE RISORSE IDRICHE*, ai sensi della legislazione vigente.

La seguente documentazione viene strutturata secondo la normativa di concessione per la derivazione di acque sotterranee a norma del T.U. 1775/1933 e successive integrazioni, modificazioni, dal Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) di cui all'articolo 44 del d.lgs. 152/99; dell'ex D.M. 11/03/1988, D.M. 14/01/2008 nonché secondo le linee guida espresse dal competente Ufficio di zona di Alessandria.

A tal fine la Regione Piemonte, in coerenza con i principi fondamentali della vigente normativa statale, con la L.R. 30/04/96 n° 22, disciplina l'organizzazione delle funzioni avute in delega dallo Stato a norma dell'art. 90 del D.P.R. 24/07/77 n° 616, riguardante l'estrazione e l'utilizzazione delle acque sotterranee. Ai sensi dell'art. 95 del R.D. 11/12/33 e degli artt. n° 4, 6 e 9 della L.R.n° 22 e della L.R. n° 6 del 07/04/2003, il proprietario del fondo o l'utilizzatore del medesimo può sfruttare le acque sotterranee per usi agricoli. In particolare, ai sensi dell'art. 4 comma 2, della L.R. 30/04/96 n°22, ora modificato dall' art. 7 della L.R. n° 6 del 07/04/2003, qualora la falda freatica, nel periodo di reale fabbisogno della risorsa si esaurisca o comunque non sia sufficiente per soddisfare le esigenze, è concesso il prelievo seppur in maniera precaria, da falde profonde individuate dal piano di tutela delle acque di cui all'art. 44 DLGS 11/05/99 n° 152.

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	<i>RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO</i>

POZZO 3

Ubicazione del pozzo in progetto:

POZZO 3 idrico uso IRRIGUO

Coordinate Catastali NTC

Mappale 116, Foglio 165 - Comune di ALESSANDRIA

Quota (m, s.l.m.) : 96,0

(C.T.R. PIEMONTE, scala: 1: 10.000)

Coordinate geografiche UTM (WGS84) – Fuso 32

N 44° 54' 53.7"; E 8° 43' 41.2"

TABELLA 1 – POZZO IN PROGETTO – UBICAZIONE, DATI CATASTALI E COORDINATE GEOGRAFICHE

2. PIANO DELLE COLTIVAZIONI AGRARIE AZIENDALI E TECNICHE IRRIGUE

PREVISTE

L'utilizzo del pozzo idrico è finalizzato all'irrigazione dei terreni elencati nella seguente TABELLA 2. I terreni, a seminativo, vengono coltivati secondo la pratica della rotazione agraria. Si prevede, alternativamente, la coltivazione di orticole quali pomodoro, basilico, prezzemolo, cereali e foraggi quali frumento, orzo, mais, liogetto, erba medica, oleaginose del tipo pisello, soia, sorgo e talora riposi per una superficie totale dei terreni irrigui di:

COMPRESORIO IRRIGUO = HA 03.11.60.

Tale superficie viene ripartita annualmente in terreni a colture agrarie di diversa esigenza idrica e capacità di evapotraspirazione vegetale. Annualmente, variabilmente con le colture in atto ed alternativamente, si stima la coltivazione per una superficie di circa 10 Ha/anno orticole, 10 Ha/anno oleaginose/cereali mais. Annualmente la superficie potrà essere sottoposta ad irrigazione massima per tutta la superficie e con una sola coltura, oppure parzialmente. Pertanto, la superficie irrigua totale massima annua, è pari a tutto il comprensorio irriguo:

SUPERFICIE DEL COMPRESORIO IRRIGUO SOTTOPOSTA

AD IRRIGAZIONE MASSIMA ANNUA = HA 03.11.60 Ha.

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	<i>RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO</i>

La coltivazione dei terreni e l'utilizzazione del pozzo avviene direttamente dalla Committente. Il fabbisogno idrico medio per le coltivazioni aziendali è stimato attraverso i dati agronomici specifici per la zona redatti da Regione Piemonte, Magaldi, Ronchetti "La capacità d'uso dei suoli" e "Metodologia di verifica dei fabbisogni lordi nei comprensori irrigui della Regione Piemonte" che considerano la specificità tessitale del profilo pedologico di suolo in relazione all'apporto idrico. Le scelte aziendali saranno comunque sensibili all'uso della risorsa naturale in relazione anche al reddito agrario e pertanto la metodologia a microirrigazione a goccia sarà applicata di norma ogni anno agrario.

La microirrigazione consente infatti, tra quelle impiegate sino ad oggi, il miglior bilanciamento in relazione alla gestione delle variabili; offre tutte le caratteristiche che consentono di ottenere una maggiore efficienza irrigua ed una migliore uniformità di distribuzione: si evitano gli sprechi in quanto l'acqua viene convogliata mediante un sistema di condotte, valvole e gocciolatori, direttamente alle radici. Si limitano i trattamenti antiparassitari poiché non viene bagnata la vegetazione e si limita quindi la proliferazione di agenti patogeni; inoltre la manichetta è stata concepita per lavorare a bassa pressione pertanto, per il sollevamento e la distribuzione dell'acqua, vengono impiegate pompe a bassa prevalenza rispetto a qualunque altra tecnica adottabile attualmente, e di conseguenza, anche i mezzi impiegati per il funzionamento delle stesse erogano minore potenza ed hanno quindi minori consumi, nell'ottica di un maggiore risparmio economico per l'azienda e di un minore impatto ambientale.

Durante la stagione estiva, nel periodo di più scarse precipitazioni meteoriche ed in relazione alla tempistica di crescita e sviluppo della coltura in atto, possono occorrere interventi di irrigazione. L'irrigazione avverrà sia con metodo ad (1) microirrigazione a goccia, sia secondariamente, attraverso (2) aspersione a pioggia.

Il metodo a microirrigazione a goccia avverrà con la posa di manichetta mobile in pvc (diametro 1 pollice) che potrà essere poggiata sulla superficie del terreno, oppure interrata di alcuni centimetri. Il fondo agrario sarà attrezzato con diverse tubazioni mobili, disposte in file parallele tra loro. Esse saranno poste alla interdistanza variabile di 1 – 2 m circa, a copertura del fondo agrario in oggetto.

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	<i>RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO</i>

L'irrigazione ad aspersione a pioggia avverrà con n. 1 irrigatore (diametro di norma 32 mm, talora variabile 28 – 34 mm) servito da tubazione di adduzione (pvc diametro 110 mm) lunghezza massima 400 m. L'avvolgimento della tubazione sarà temporizzato, ad avvolgimento automatico, a copertura dell'irrigazione del fondo agrario per settori, a fasce parallele.

Tutte le tubazioni saranno posate in modo temporaneo, mobilitate ogni anno agrario in relazione alla coltura.

La pompa idrica risulterà pertanto direttamente collegata alla rete di irrigazione e asservirà l'impianto a microirrigazione, oppure quello a pioggia, corredato di idonei collettori ripartitori.

UBICAZIONE Pozzo	TERRENI IRRIGUI (FOGLIO - MAPPALE)	SUPERFICIE IRRIGUA (Ha.a.ca)
POZZO N. 3	Foglio 165 ALESSANDRIA Mappali 45 46 47 116	(Ha, da visura catastale = superficie terreni coltivata irrigua)
SUPERFICIE TOTALE IRRIGUA [Ha.a.ca]		<u>Ha 03.11.60 Ha</u>
SUPERFICIE TOTALE IRRIGUA MASSIMA ANNUA [Ha.a.ca]		<u>Ha 03.11.60 Ha</u>

TABELLA 2 – QUADRO ANALITICO DEI FONDI DI TERRENO IRRIGUI

L'irrigazione avverrà con scarico delle acque, non trattate, sulla superficie stessa dei terreni. Tutte le acque prelevate verranno pertanto restituite sul terreno agrario, a beneficio culturale dei processi di evapotraspirazione sia vegetale che propri del suolo, nonché dell'infiltrazione nel sottosuolo.

L'attività agricola ed il progetto del pozzo interessa terreni in proprietà e terreni in affitto di cui si allega copia di contratto ad uso agricolo.

FABBISOGNO IDRICO AZIENDALE

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO

Si computa (*Metodologia di verifica dei fabbisogni lordi nei comprensori irrigui della Regione Piemonte*) attraverso i Valori medi mensili del fabbisogno netto FN della coltura mais, considerata di carattere medio rispetto al pomodoro (di cui si considera un fabbisogno unitario superiore del 20%) ed alle oleaginose (di cui si considera un fabbisogno unitario inferiore del 20%), applicato sulla superficie annua sottoposta ad irrigazione massima.

SITO SPECIFICO	ALESSANDRIA
COORDINATE GEOGRAFICHE MEDIE BARICENTRICHE DEL COMPRENSORIO IRRIGUO	N 44° 54' 53.7"; E 8° 43' 41.2"
FABBISOGNI NETTI MAIS, VALORI MEDI [MM ACQUA] (MAIS CONSIDERATO IN UN PERIODO IRRIGUO DI 123 GG. TOTALI)	MAGGIO = 18 GIUGNO = 60 LUGLIO = 150 AGOSTO 100 [MM ACQUA]
SUPERFICIE DEL COMPRENSORIO IRRIGUO SOTTOPOSTA AD IRRIGAZIONE ANNUA	06.29.80 [HA. A. CA]
CALCOLO DELLE QUANTITÀ DI FABBISOGNO MENSILE AZIENDALE PER COLTIVAZIONI ORTICOLE	MAGGIO 0,018 M x <u>03.11.60</u> HA x 1,6 = 897 [M3] GIUGNO 0,060 M x <u>03.11.60</u> HA x 1,6 = 2991 [M3] LUGLIO 0,15 M x <u>03.11.60</u> HA x 1,6 = 7478 [M3] AGOSTO 0,100 M x <u>03.11.60</u> HA x 1,6 = 4985 [M3]
SOMMANO, FABBISOGNO ANNUALE AZIENDALE	CIRCA 16.351 [M3 / ANNO]
PORTATA MEDIA ANNUA, Q MEDIO	16.351 / 123 GG = 1.54 [L/S] 10.627.200
PORTATA MEDIA DI ESERCIZIO DELLA POMPA IDRAULICA UTILIZZATA (V. NEL SEGUITO)	23 [L/S]

TABELLA 3 – QUADRO DEL FABBISOGNO IDRICO RICHIESTO

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	<i>RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO</i>

Si precisa che il numero degli interventi di prelievo idrico necessario durante la stagione irrigua estiva (aprile-settembre) è dipendente dalle colture in atto ed è in relazione al quantitativo di apporto idrico meteorico per piovosità in atto in tale periodo specifico.

Come è noto, ad oggi non è prevedibile scientificamente programmare nel dettaglio i giorni e la frequenza dei cicli di irrigazione. Il periodo irriguo sarà estivo, da Aprile a Settembre circa. Sulla base delle esigenze irrigue e delle pratiche irrigue aziendali previste, si stima la seguente analisi del fabbisogno massimo di prevalenza idraulica.

CALCOLO PERDITE DI CARICO E PORTATA DI ESERCIZIO DELLA POMPA IDRAULICA

Tubazione di aspirazione

1) Altezza geodetica di aspirazione (Hga) m (nulla)
Lunghezza (La) m (nulla)
Diametro mm (nullo)

Tubazione di mandata

2) Altezza geodetica di mandata (Hgm) circa massima m. 25,00
Lunghezza (Lm) m 400,00
Diametro mm. 120 / 60
Materiale 1 = acciaio – 2 = acciaio / PVC per 400 m

Dalla tabella allegata si ricavano le perdite di carico:

- 3) aspirazione = (La x h x s) / 100 = (non esiste in questo tipo di impianto)
4) mandata 1 = (Lm x h x s) / 100 = (25,00 x 8,1 x 0,8)/100 = 1,62 m
5) mandata 2 = (Lm x h x s) / 100 = (400,00 x 0,24 x 0,65)/100 = 0,62 m

dove il valore h e il coefficiente s si ricavano da tabella.

6) Pressione di esercizio massima irrigazione ad aspersione a pioggia 5 bar = 50 m (per la microirrigazione si utilizzano pressioni inferiori a 2-3 bar e pertanto risultano comprese nel caso di irrigazione ad aspersione).

PREVALENZA TOTALE

La prevalenza totale dell'impianto è data dalla somma delle singole altezze geodetiche e perdite di carico, più la pressione di esercizio:

H PREVALENZA TOTALE = (0+25,00+0+1,62+0,62+50) = 77 m = 80 m circa.
Prevalenza massima richiesta dall'impianto.

Si ipotizza in media di prevedere circa 7 cicli irrigui mensili (aspersione e microirrigazione) che saranno da effettuare prevalentemente nei mesi di maggio, giugno, luglio e agosto della durata di circa 10 ore cadauno per irrigare a goccia e aspersione.

PORTATA DI ESERCIZIO POMPA = 23 L/S

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	<i>RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO</i>

Per il prelievo idrico sarà utilizzata N. 1 pompa idrica a giranti di tipo sommersa, ad azione meccanica con motore endotermico. Si ipotizza la compatibilità preliminare per l'installazione di una pompa del tipo Rovatti 8V24N/5 (scheda tecnica in allegato). In sede esecutiva dei lavori sarà valutata l'effettiva pompa ritenuta più idonea per l'impianto. Tutti i dati e le valutazioni tecniche saranno comunicate nel documento di fine lavori.

In sede di FINE LAVORI sarà trasmessa la scheda tecnica definitiva del modello della pompa idrica che sarà installata definitivamente.

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	

**RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER
AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI
DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI
IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E
ZOOTECNICO**

rovatti pompe

Q		8V24N																					
		m ³ /h		0		30		48		60		72		84		96		102		114		132	
		l/s		0		8,3		13,3		16,7		20		23,3		26,7		28,3		31,7		36,7	
		l/min		0		500		800		1000		1200		1400		1600		1700		1900		2200	
3500	Girante	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N	H	N		
	1/min	[m]	[kW]	[m]	[kW]	[m]	[kW]	[m]	[kW]	[m]	[kW]	[m]	[kW]	[m]	[kW]	[m]	[kW]	[m]	[kW]	[m]	[kW]		
	8V24N/1	37,2	6	32,7	6,7	30,5	7,2	29,1	7,6	27,5	8	25,9	8,3	24	8,5	22,6	8,5	19,9	8,5	14,1	8,1		
	8V24N/2	74,4	12	65,3	13,5	61	14,5	58,2	15,2	54,9	15,9	51,7	16,6	47,9	16,9	45,2	16,9	39,7	17	28,2	16,3		
	8V24N/3	111,6	18	98	20,2	91,5	21,7	87,3	22,7	82,4	23,9	77,6	24,8	71,9	25,4	67,7	25,5	59,6	25,6	42,3	24,4		
	8V24N/4	148,8	24	130,7	27	122	29	116,4	30,3	109,8	31,8	103,4	33,1	95,9	33,8	90,3	33,9	79,4	34,1	56,4	32,6		
	8V24N/5	186	30	163,3	33,7	152,6	36,2	145,4	37,9	137,3	39,8	129,3	41,4	119,9	42,3	113	42,4	99,3	42,6	70,5	40,7		
	8V24N/6	223,2	36	196	40,4	183,1	43,4	174,5	45,5	164,7	47,8	155,1	49,7	143,8	50,8	119,1	51,1	84,6	48,8				
	8V24N/2	51,8	7,2	43,9	7,8	40,4	8,7	38	9,2	35,2	9,6	31,7	9,9	26,6	9,7	23,5	9,6	17	9,1				
	8V24N/3	77,7	10,8	65,8	11,8	60,6	13,1	56,9	13,9	52,8	14,5	47,5	14,8	39,9	14,6	35,3	14,3	25,6	13,7				
	8V24N/4	103,6	14,4	87,7	15,7	80,8	17,4	75,9	18,5	70,4	19,3	63,4	19,8	53,1	19,4	47,1	19,1	34,1	18,2				
2900	8V24N/5	129,5	18	109,6	19,6	101	21,8	94,9	23,1	88	24,1	79,2	24,7	66,4	24,3	58,9	23,9	42,6	22,8				
	8V24N/6	155,4	21,6	131,6	23,5	121,2	26,2	113,9	27,7	105,6	28,9	95,1	29,6	79,7	29,2	70,6	28,7	51,1	27,4				
	8V24N/7	181,3	25,2	153,5	27,4	141,4	30,5	132,9	32,3	123,2	33,7	110,9	34,6	93	34	82,4	33,5	59,6	31,9				
	8V24N/8	207,2	28,8	175,4	31,4	161,6	34,9	151,8	37	140,8	38,6	126,8	39,5	106,3	38,9	94,2	38,2	68,2	36,5				
	8V24N/9	233,1	32,4	197,4	35,3	181,8	39,2	170,8	41,6	158,4	43,4	142,6	44,5	119,6	43,7	106	43	76,7	41				
	8V24N/10	259	36	219,3	39,2	202	43,6	189,8	46,2	176,1	48,2	158,5	49,4	132,8	48,6	117,7	47,8	85,2	45,6				
	8V24N/11	284,9	39,6	241,2	43,1	222,2	48	208,8	50,8	193,7	53	174,3	54,3	146,1	53,5	129,5	52,6	93,7	50,2				
	8V24N/12	310,8	43,2	263,1	47	242,4	52,3	227,8	55,4	211,3	57,8	190,2	59,3	159,4	58,3	141,3	57,4	102,2	54,7				
2600	8V24N/2	41,6	5,2	35	6	31,6	6,5	29,3	6,8	26,4	7,1	22,2	7,1	16,9	6,8	14	6,6						
	8V24N/3	62,4	7,7	52,4	8,9	47,4	9,8	44	10,3	39,7	10,7	33,4	10,7	25,4	10,3	20,9	9,8						
	8V24N/4	83,2	10,3	69,9	11,9	63,1	13	58,6	13,7	52,9	14,2	44,5	14,2	33,8	13,7	27,9	13,1						
	8V24N/5	104	12,9	87,4	14,9	78,9	16,3	73,3	17,1	66,1	17,8	55,6	17,8	42,3	17,1	34,9	16,4						
	8V24N/6	124,8	15,5	104,9	17,9	94,7	19,6	88	20,5	79,3	21,4	66,7	21,4	50,7	20,5	41,9	19,7						
	8V24N/7	145,6	18,1	122,4	20,9	110,5	22,8	102,6	23,9	92,6	24,9	77,8	24,9	59,2	23,9	48,9	23						
	8V24N/8	166,4	20,6	139,8	23,8	126,3	26,1	117,3	27,4	105,8	28,5	88,9	28,5	67,6	27,4	55,8	26,2						
	8V24N/9	187,2	23,2	157,3	26,8	142,1	29,3	131,9	30,8	119	32	100,1	32	76,1	30,8	62,8	29,5						
	8V24N/10	208	25,8	174,8	29,8	157,9	32,6	146,6	34,2	132,2	35,6	111,2	35,6	84,5	34,2	69,8	32,8						
	8V24N/11	228,8	28,4	192,3	32,8	173,7	35,9	161,3	37,6	145,4	39,2	122,3	39,2	93	37,6	76,8	36,1						
	8V24N/12	249,6	31	209,7	35,8	189,4	39,1	175,9	41	158,7	42,7	133,4	42,7	101,4	41	83,8	39,4						
2300	8V24N/2	32,8	3,6	26,8	4,2	23,9	4,8	21,8	5	18,4	5	13,8	4,8	8,4	4,4								
	8V24N/4	65,6	7,3	53,7	8,5	47,8	9,5	43,7	9,9	36,7	10	27,5	9,7	16,9	8,7								
	8V24N/6	98,4	10,9	80,5	12,7	71	14,3	65,5	14,9	55,1	15	41,3	14,5	25,3	13,1								
	8V24N/8	131,2	14,6	107,3	17	95,7	19	87,3	19,8	73,4	20	55,1	19,4	33,8	17,4								
	8V24N/10	164	18,2	134,1	21,2	119,6	23,8	109,1	24,8	91,8	25	68,8	24,2	42,2	21,8								
	8V24N/12	196,8	21,8	161	25,4	143,5	28,6	131	29,8	110,1	30	82,6	29	50,7	26,2								
	8V24N/14	229,6	25,5	187,8	29,7	167,4	33,3	152,8	34,7	128,5	35	96,3	33,9	59,1	30,5								
	8V24N/16	262,4	29,1	214,6	33,9	191,3	38,1	174,6	39,7	146,8	40	110,1	38,7	67,6	34,9								
	8V24N/2	19,1	1,7	14,8	2,1	12,3	2,3	9,3	2,3	5,5	2,1												
	8V24N/4	38,2	3,4	29,6	4,2	24,6	4,6	18,7	4,6	11	4,2												
	8V24N/6	57,2	5	44,4	6,2	36,9	6,8	28	6,8	16,4	6,2												
1750	8V24N/8	76,3	6,7	59,2	8,3	49,2	9,1	37,4	9,1	21,9	8,3												
	8V24N/10	95,4	8,4	73,9	10,4	61,4	11,4	46,7	11,4	27,4	10,4												
	8V24N/12	114,5	10,1	88,7	12,5	73,7	13,7	56,1	13,7	32,9	12,5												
	8V24N/14	133,6	11,8	103,5	14,6	86	16	65,4	16	38,4	14,6												
	8V24N/16	152,6	13,4	118,3	16,6	98,3	18,2	74,8	18,2	43,8	16,6												
	8V24N/18	171,7	15,1	133,1	18,7	110,6	20,5	84,1	20,5	49,3	18,7												
	8V24N/20	190,8	16,8	147,9	20,8	122,9	22,8	93,5	22,8	54,8	20,8												
	8V24N/3	19,7	1,6	14,5	1,9	10,1	1,9	5,4	1,9														
	8V24N/4	26,2	2,1	19,3	2,6	13,5	2,6	7,2	2,5														
	8V24N/6	39,4	3,1	29	3,8	20,3	3,8	10,8	3,7														
	8V24N/9	59	4,7	43,4	5,																		

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	<i>RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO</i>

3. RELAZIONE GEOLOGICA ED IDROGEOLOGICA

Gli studi hanno compreso le seguenti fasi, con riferimento alla normativa vigente sulla ricerca e lo sfruttamento delle risorse idriche: ricerca bibliografica di studi analoghi o di carattere più generale svolti da Enti pubblici, Università, Professionisti, tra cui:

- *La falda freatica nella Pianura oltrepadana pavese ed in quella alessandrina: considerazioni sulla vulnerabilità potenziale*, Baroni D., Cotta Ramusino S., Peloso G. F., (1987);
- *Studio stratigrafico applicativo dei depositi continentali nella Provincia di Alessandria* COTTA RAMUSINO S., PELOSO G. F., (1987);
- Carta pedologica REGIONE PIEMONTE 1: 50.000.

L'ubicazione del pozzo si trova nell'ambito di fondi agrari in ZONA AGRICOLA del P.R.G. Comune di ALESSANDRIA. L'abitato si trova circa 1500 m a Sud-est dal pozzo in progetto.

Il terreno, pianeggiante e debolmente pendente (circa 2.0 %) verso nord, ha una quota media di 96 m. s.l.m.

L'idrografia superficiale è rappresentata dal Fiume Tanaro, a circa 3000 m ad ovest del pozzo.

Nel territorio limitrofo alla zona d'impostazione del pozzo esiste una rete di scolo delle acque meteoriche rappresentata unicamente da fossi colatori privati. La direzione di scorrimento delle acque superficiali è verso nord ed ovest. Il drenaggio superficiale è assicurato dai fossi colatori posti ai confini delle proprietà e lungo le strade di servizio. Essi colano con verso principalmente nord e nord est.

La successione stratigrafica attraversata dal pozzo risulta evidenziata negli allegati grafici
TAV. 3. SEZIONE IDROGEOLOGICA INTERPRETATIVA.

L'area è caratterizzata da sedimenti di origine alluvionale riferibili ai fiumi nel tratto medio basso del loro corso.

I depositi di superficie attraversati dal pozzo sono costituiti prevalentemente da depositi argilloso limosi in superficie, sabbie e ghiaie più in profondità. I depositi attraversati dal pozzo sono quindi terreni sciolti incoerenti di tipo alluvionale, riferibili alla formazione:

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	<i>RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO</i>

[a²⁻¹] *Alluvioni fluviali postglaciali prevalentemente limose sabbiose ghiaiose, con scarsa alterazione di pedogenesi superficiale (Olocene inferiore). cartografati nella Carta Geologica d'Italia - F° 70. Alessandria.*

L'area di impostazione del nuovo pozzo non presenta particolari problemi di insufficienza delle riserve idriche. L'alimentazione idrica della falda d'acqua che caratterizza la zona, è da mettere in relazione alle condizioni idrogeologiche della falda stessa, alimentata nella zona di sbocco del fiume appenninico. Le formazioni alluvionali di questo contesto territoriale sono disposte orizzontalmente in strati sovrapposti che si interdigitano con notevole eterogeneità all'interno di ciascuno di essi.

Si tratta di variazioni granulometriche verticali e orizzontali dovute alla presenza di paleoalvei dei torrenti accentuate dalla posizione di facies ambientale continentale, in corrispondenza dello sbocco vallivo ed in presenza di morfologie eterogenee del substrato argilloso pliocenico.

I cambiamenti di portata che gli stessi torrenti hanno subito nel corso dell'Era Quaternaria (ultimi duemilioni di anni) con conseguente diminuzione o aumento della capacità di trasporto e, non ultimo, dovute ai tipici spostamenti delle aste fluviali, hanno determinato la giustapposizione dei depositi e la notevole eterogeneità inerente la continuità laterale specie dei depositi acquiferi.

Materiali ghiaiosi, vie preferenziali per il flusso idrico si trovano quindi intercalati in forma di lenti tra quelli più fini.

Le caratteristiche idrogeologiche riguardanti l'area su cui insiste il pozzo in oggetto consentono di valutare poco significativo l'impatto di saltuari emungimenti d'acqua dal pozzo, a scopo irriguo, tanto più occorrenti in modo discontinuo ed in relazione a periodi di scarse precipitazioni, sulle riserve d'acqua della zona.

Acquifero superficiale (1° Acquifero) e base dell'Acquifero.

La quota di riferimento individuata da Reg. Piemonte quale base del 1° Acquifero superficiale per il territorio considerato è pari a 53 m circa [m s.l.m.].

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO

Pertanto, trovandosi alla quota del punto di progetto pari a 96,0 (m, quota piano campagna sul livello medio del mare, da CTR 1: 10.000) – 53 (m, quota Base 1 Acquifero) = Massima profondità consentita di scavo con captazione del solo Acquifero superficiale 43 m circa.

I rilievi e le valutazioni effettuate (NOVEMBRE 2025) nei pozzi limitrofi evidenziati e censiti in CARTA IDROGEOLOGICA indicano una soggiacenza della falda di circa 8-9 m. Alcuni pozzi sono stati misurati con accesso diretto; per altri non è stato possibile l'accesso vista la chiusura della testata.

In questo contesto generale e con riferimento alla stratigrafia di pozzi a stratigrafia nota limitrofi, si può considerare quali dati significativi la stratigrafia dei pozzi (P 1284; P1558) che distano circa 1200 m dal pozzo in progetto. La porzione di pianura è qui caratterizzata da una successione litologica costituita, partendo dalla superficie:

- da terreno limoso ghiaoso, fino a circa 15 m di profondità, talora con modeste intercalazioni;
- da depositi argillosi e localmente ghiaiosi, da circa 15 m a circa 27 m di profondità (sede del 1° Acquifero di tipo freatico o talora semiconfinato entro livelli argillosi fungenti da *aquitard*);
- da depositi argillosi prevalenti, da circa 27 m a circa 31 m di profondità;
- da depositi ghiaiosi acquiferi, da circa 31 m a circa 40 m di profondità (sede del 1° Acquifero di tipo freatico o talora semiconfinato entro livelli argillosi fungenti da *aquitard*).
- da depositi argillosi prevalenti, da circa 40 m a circa 65 m di profondità.

La valutazione idrogeologica dell'acquifero superficiale consente di valutare che l'acquifero superficiale è caratterizzato da uno spessore modesto costituito da livelli relativamente permeabili ma di spessore e trasmissività discreta.

La Trasmissività stimata risulta quindi modestissima ed associata ad una permeabilità per porosità che può essere stimata di circa $k = 10 \text{ e-4 m/s}$, tale per cui si ottiene una Trasmissività del primo acquifero superficiale (si considera uno spessore acquifero di 10 m circa) pari a circa $T = 10 \times 10 \text{ e-4 [m}^2/\text{s} \text{]}$.

L'approvvigionamento idrico da acque superficiali direttamente dai torrenti e dal Fiume Tanaro al loro sbocco collinare risulta non praticabile, sia tecnicamente che

PROGETTO POZZO P3 DATA dicembre 2025	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria <i>RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO</i>
--	---

economicamente. Si riscontra la discontinuità dell'afflusso idrologico nel periodo estivo; risulterebbe necessario realizzare un nuovo impianto di adduzione idrica mediante condotte che attraversano diverse altre proprietà e strade e con lunghezze significative della tubazione pari a diversi chilometri. I costi di un impianto che utilizzi acque superficiali risulterebbe pertanto oltreché di incerta funzionalità, stimabile in alcune centinaia di migliaia di euro e tempistiche pluriennali.

IPOTESI 1 = PROFONDITÀ MASSIMA POZZO = 43 M

Si richiede pertanto prioritariamente l'approvvigionamento idrico da falde acquifere superficiali.

L'assetto idrogeologico locale in relazione all'esigenza culturale e di prelievo idrico aziendale, evidenzia la compatibilità di una struttura del nuovo pozzo in progetto avente profondità massima pari a 43 m dal piano campagna. I filtri di captazione dell'acquifero dovranno essere posti unicamente in corrispondenza della sola falda acquifera superficiale.

Si ipotizza, che si possano intercettare strati acquiferi, in grado di soddisfare il fabbisogno richiesto entro la profondità di 43 m, considerata la profondità base del primo acquifero superficiale. Il nuovo pozzo potrà avere PROFONDITÀ MASSIMA = 43 M. L'UBICAZIONE DEI FILTRI SIA DA STABILIRE TRA CIRCA 20 E CIRCA 43 M, con captazione del solo Acquifero superficiale che risulta definito tra livelli limoso argilloso.

La porzione di terreno superficiale al pozzo, in prossimità della superficie topografica, sarà isolata e idraulicamente cementata con miscela compactonite per uno spessore minimo di 3 m.

Nelle TAVOLE 4, 5, 6 sono riportate schematicamente la stratigrafia dei terreni attraversati e l'inquadramento idrogeologico dell'area.

4. STIMA DEL RAGGIO DI INFLUENZA DEL POZZO

La stima del raggio di influenza o raggio di azione "fittizio" del pozzo (R) è stata valutata attraverso l'applicazione di una formula sperimentale, ammettendo la validità delle ipotesi di

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	<i>RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO</i>

Dupuit¹ per falda artesiana, con deflusso e con emungimento in condizioni di equilibrio, valida per pozzi completi.

La formula utilizzata è la seguente:

$$[1] \quad R = (6 H K t / me)^{1/2}$$

In cui H: altezza del terreno saturo; K: coeff. Di permeabilità; t: tempo trascorso dall'inizio del pompaggio; me: porosità efficace.

La formula può essere semplificata nella seguente forma [Cambert]:

$$[2] \quad R = 550 (H K i)^{1/4}$$

In cui i è il gradiente idraulico generale della falda.

Supponendo H = variabile, si veda Ipotesi 1 / Ipotesi 2, ipotizzando la permeabilità idraulica K = 10-4 m/s circa; gradiente idraulico circa i = 0.002 (n°).

IPOTESI 1, PROFONDITÀ MASSIMA POZZO 43 M

Introducendo nella [1] i valori: H ipotizzato = 20 m; K = 10⁻⁴ ms-1; i = 0.002

si ottiene: R ≈ 44 m.

Si ottiene un raggio di influenza "fittizio" stimato pari a circa R = 44 m.

La conoscenza del valore del raggio d'azione è di fondamentale importanza nel caso in cui più pozzi devono prelevare acqua da una stessa falda. Infatti essi vanno distanziati in modo che i singoli coni di depressione non si compenetrino. Vale la raccomandazione per cui ogni pozzo venga trivellato ad una distanza pari almeno 2 x R. Nel caso specifico, la distanza minima di sicurezza da un eventuale pozzo pre-esistente è: D = 88 m circa.

Pertanto, si ritiene valida la valutazione e si evidenzia che nel raggio d'azione stimabile pari al massimo D = 88 m dal pozzo, con centro nella posizione indicata negli allegati Tecnici, non sono presenti altri pozzi a qualsiasi uso adibiti. Ciò al fine di escludere eventuali possibilità d'interferenza con pozzi esistenti.

Si evidenzia che questa valutazione del Raggio di influenza del pozzo è finalizzata ad evitare che l'acquifero considerato si comporti, nella dinamica del flusso dei filetti liquidi, con moto di tipo *vorticoso*.

¹ La curva di Dupuit è ideale e teorica. In realtà occorre tenere conto anche della componente verticale dei filetti liquidi nel moto di scorrimento dell'acqua all'interno dell'acquifero. Pertanto la formula utilizzata vale per una stima di massima del raggio di

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	<i>RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO</i>

5. RELAZIONI CON I CORPI IDRICI SUPERFICIALI

Corpi idrici superficiali ad acque perenni risultano non presenti nel contesto del territorio del pozzo. I corpi idrici superficiali più prossimi al pozzo si trovano a distanze considerevoli. Il Fiume Tanaro si trova a circa 3000 m ad ovest del pozzo. Viste le caratteristiche idrogeologiche dell'area in relazione alla struttura di progetto del pozzo, non risultano prevedibili interferenze dell'opera di captazione con le acque superficiali della zona.

6. VULNERABILITÀ DELL'ACQUIFERO

Le condizioni litologiche dell'area e di strutturazione del pozzo costituiscono una sufficiente buona protezione per la falda sottostante. Ciò principalmente a causa della presenza in superficie di terreni argillosi a bassa permeabilità, per la cementazione in corrispondenza del livello impermeabile di separazione tra il piano campagna e la falda sottostante. Il pozzo sarà inoltre in testata strutturato in modo che la tubazione definitiva risulterà protetta ed a chiusura a tenuta idraulica, protetto dall'infiltrazione di acque meteoriche o eventuali sversamenti o flussi di superficie.

L'area non è comunque interessata nelle immediate vicinanze, ad oggi, da attività di particolare rischio di inquinamento (industrie a rischio d'incidente rilevante, scarichi, cave ..). Pozzi ad uso idropotabile limitrofi sono stati verificati con accesso a documentazione tecnica comunale. E' stato verificato che ai sensi del D.Lgs 152/99, DLgs 258/2000 i pozzi ad uso idropotabile più prossimi alla zona d'impostazione dei pozzi si trovano a notevoli distanze. In particolare superiori ai 200 m previsti di legge.

La valutazione del grado di vulnerabilità dell'area in relazione al rischio potenziale costituito dalla presenza del pozzo in progetto è stata realizzata attraverso il metodo proposto da D. Baroni, S. Cotta Ramusino & G.F. Peloso (1987/88), Falda freatica nella pianura oltrepadana pavese ed alessandrina, con estrapolazione della metodologia adottata per il territorio considerato.

In particolare la metodologia ipotizza che sull'area in oggetto si verifichi la dispersione di liquidi con conseguente infiltrazione nel sottosuolo. Si valutano gli spessori del primo livello di

influenza più prossimo nell'area di un ipotetico pozzo (Univ. D. Studi di Pavia, Scuola di specializzazione in Conservazione della Natura e Pianificazione Ecologica Territoriale "R. Tomaselli").

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	<i>RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO</i>

terreno superficiale e la sua permeabilità in relazione alla soggiacenza della falda più superficiale. Il risultato, espresso in anni, è il rapporto tra i valori di soggiacenza della falda e la velocità di infiltrazione.

Sulla base dei risultati delle stratigrafie evidenziate e dai dati emersi dall'Autore per l'area limitrofa all'area in oggetto, si valuta detta isocrona minima di arrivo pari a 1-2 anni, per cui si ritiene che detto tempo di arrivo corrisponda ad un grado di protezione generalmente BASSO in questa parte del territorio, per la falda idrica superficiale.

7. QUALITA' DELLE ACQUE

Le caratteristiche qualitative dell'acquifero che sarà captato risultano adeguate ed idonee per l'uso richiesto. I parametri principali fisico-chimici sono desunti con valori medi da dati bibliografici di carattere generale per questo territorio.

Valori Medi

Residuo secco: 600-800 mg/l circa

PH: 7,2 circa

Durezza totale (° F): 25 – 30

Calcio: 60-70 mg/l

Cloruri: 15-30 mg/l

Solfati: 50-80 mg/l

Nitrati: 20-30 mg/l

Ammonio: <0,1 mg/l

Fosforo tot.: 0,1-0,2 mg/l

Fe: <0,1 mg/l

Mn: <0,03 mg/l

Le acque risultano essere normalmente mineralizzate, bicarbonato-calciche, arricchite in Calcio e di media - elevata durezza.

8. RELAZIONE TECNICA

Il pozzo sarà trivellato a percussione a secco con sonda a valvola. Non si prevede l'utilizzo di alcun additivo. La risulta dello scavo del pozzo sarà costituita da materiale dei depositi naturali, in modesta quantità, che saranno rideposti in situ ai sensi D.Lgs 152/06, DPR 120/2017. L'acqua proveniente dalle operazioni di spurgo e caratterizzazione dell'acquifero sarà incanalata all'interno degli stessi terreni irrigui di proprietà.

Nella Tavola 6 allegata sono riportate schematicamente la stratigrafia dei terreni attraversati e le caratteristiche tecniche della tubazione definitiva del pozzo, che sono anche di seguito

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	<i>RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO</i>

descritte. Si provvederà alla restituzione grafica ed alla relativa comunicazione della stratigrafia attraversata. Si interromperà comunque lo scavo in corrispondenza dell'incontro di livelli impermeabili argillosi, limitando l'approvvigionamento e quindi la posa dei filtri ad una sola falda acquifera.

La pompa installata sarà di tipo a giranti, sommersa, ad azione meccanica mediante motore endotermico. Al termine dell'escavazione e del completamento del rivestimento definitivo il pozzo sarà sottoposto ad idonee prove di portata per la valutazione dei parametri caratteristici della falda con determinazione della curva caratteristica e con valutazione dell'efficienza del pozzo.

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	<i>RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO</i>

POZZO 3 = PROFONDITÀ MASSIMA POZZO = 43 M

DIAMETRO DI PERFORAZIONE: 700 MM DA 0.0 M A 10 M CIRCA.

DIAMETRO DI PERFORAZIONE: 550 MM DA 10.0 M A 43 M.

PROFONDITA' POZZO MASSIMA = 43 M DA P.C.

TUBAZIONE RIVESTIMENTO: Ø = 323 MM X 8,4 MM DI SPESSORE, IN PVC

FILTRIO CON FERITOIE ADDUTTRICI CON FINESTRATURA LARGHEZZA: Ø=1,5 MM, SPESSORE 8,4 MM, SITUATO TRA LE QUOTE 20 M ÷ 43 M CIRCA DA P.C.

TESTATA DELLA TUBAZIONE DEFINITIVA DEL POZZO CON FLANGIA A CHIUSURA IDRAULICA, ALLOGGIATA IN APPOSITA CAMERETTA AVAMPOZZO IN LAMIERA FUORI TERRA, LXLXH = 1,2 X 1,2 X 1,2 [M], BASAMENTO IN CLS SPORGENTE DA PIANO CAMPAGNA 0,3 [M], PROVVISTA DI CHIUSURA IDRAULICA E PROTEZIONE.

TUBAZIONE DI MANDATA CON SARACINESCA IDRAULICA ALLOGGIATA ALL'INTERNO DELLA CAMERETTA AVAMPOZZO.

TABELLA 4 – SINTESI DELLE CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEL POZZO IN PROGETTO

1. VALUTAZIONE DELLE DERIVAZIONI IDRICHE DA ACQUE SOTTERRANEE

(METODO ERA)

Le istanze di concessione di derivazione delle acque devono essere valutate ai sensi dell'art. 12bis del TU 1775/33, sulla base degli aspetti contenuti nella pianificazione regionale costituita dal Piano di Tutela delle Acque, introdotto con natura di Piano Stralcio del Piano di bacino ai sensi dell'art. 44 del D.Lgs 152/2006 e dai Regolamenti Regionali in materia di acque.

La Direttiva per la valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche n.8/2015 prevede di valutare gli impatti ambientali connessi alla derivazione idrica sotterranea ed è stata redatta ai sensi della Direttiva 2000/60/CE del 23 ottobre 2000 (DQA – Direttiva Quadro Acque) che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, diventando la base strategica in materia di gestione e protezione delle risorse idriche dei Paesi Europei.

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	<i>RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO</i>

In particolare l'applicazione della metodologia ERA, inerente la valutazione della derivazione idrica da acque sotterranee, è esposta nell'Allegato n. 2 della Delibera della Autorità di Bacino del Fiume Po n. 8 del 17.12.2015, revisionato con delibera n. 3/2017 del 14 dicembre 2017.

1.1.1 APPLICAZIONE DEL METODO ERA

L'obiettivo finale del metodo ERA è quello di valutare le criticità tendenziali e gli impatti della derivazione in modo da determinare il grado di rischio dell'intervento oggetto di valutazione.

Il grado di rischio viene determinato mediante le matrici sotto riportate:

IMPATTO	Corpi idrici ricaricati prevalentemente da fonti alpine	Corpi idrici ricaricati da aree di transizione alpina/appenninica	Corpi idrici ricaricati prevalentemente da fonti appenniniche
Trascurabile / Lieve	prelievo < 50 l/s	prelievo < 25 l/s	prelievo < 3.000 mc/a o prelievo < 2 l/s
Moderato	50 l/s ≤ prelievo ≤ 100 l/s	25 l/s ≤ prelievo ≤ 50 l/s	3000 mc/a o 2 l/s ≤ prelievo ≤ 50 l/s
Rilevante	prelievo > 100 l/s (*)	prelievo > 50 l/s	prelievo > 50 l/s

* Nel caso in cui il trend piezometrico sia in aumento l'impatto del prelievo superiore ai 100 l/s è da considerarsi moderato.

Tabella 3 – Matrice generica di definizione dell'impatto in cui ricade l'intervento in valutazione.

CORPI IDRICI IN STATO QUANTITATIVO SCARSO			
CRITICITÀ TENDENZIALE	IMPATTO DELLA DERIVAZIONE		
	Lieve	Moderato	Rilevante
Bassa	A	R	E
Media	R	R	E
Alta	E	E	E

Tabella 4 – Matrice generica di definizione delle criticità tendenziali in cui ricade l'intervento in valutazione, per corpi idrici in stato quantitativo scarso.

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	<i>RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO</i>

CORPI IDRICI IN STATO QUANTITATIVO BUONO			
CRITICITÀ TENDENZIALE	IMPATTO DELLA DERIVAZIONE		
	Lieve	Moderato	Rilevante
Bassa	A	A	E
Media	A (*)	R	E
Alta	R	R	E

* In presenza di criticità medie, per il principio di precauzione, è opportuno prevedere comunque clausole che permettano la revisione di volumi prelevati.

Tabella 5 – Matrice generica di definizione delle criticità tendenziali in cui ricade l'intervento in valutazione, per corpi idrici in stato quantitativo buono.

Tali tabelle permettono di determinare l'ambito in cui ricade l'intervento in esame:

Ambito A (Attrazione): le derivazioni sono compatibili fermo restando il rispetto delle disposizioni normative nazionali e regionali che regolano la materia.

Ambito R (Repulsione): le derivazioni sono compatibili con prescrizioni e subordinate ai risultati di monitoraggio della falda.

Ambito E (Esclusione): le nuove derivazioni non sono compatibili fatte salve quelle destinate all'uso potabile e geotermico con integrale restituzione, a cui è applicabile la procedura di deroga prevista dall'art. 4.7 della DQA.

In caso di rinnovo, la derivazione da valutare è da ritenersi sempre compatibile con il PdG anche qualora ricada in area Esclusione; in un corpo idrico in stato quantitativo “scarsa”, il rinnovo di una derivazione è subordinato all'applicazione della deroga ambientale prevista dall'art. 4.5 della DQA.

In riferimento al PTCP Provincia di Alessandria, l'area in oggetto non si trova in area con impatti naturalistici.

Non si prevedono impatti significativi.

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	<i>RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO</i>

1.1.2 CLASSIFICAZIONE DELL'IMPATTO DELLA DERIVAZIONE

Per determinare il grado di rischio dalla matrice del metodo ERA bisogna per prima cosa classificare l'impatto della derivazione.

Tra le pressioni potenziali che possono influenzare un corpo idrico ne esistono alcune, definite dalla DQA come "significative", che inducono influenze percepibili sul corpo idrico stesso a causa dell'impatto da esse generato.

Le pressioni significative, sono individuate secondo il seguente enunciato:

"... l'analisi delle pressioni deve consentire di individuare quelle ritenute significative per lo stato dei corpi idrici, cioè quelle che possono pregiudicare il raggiungimento/mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale secondo le tempistiche previste dalla direttiva comunitaria".

La significatività di una pressione è connessa quindi alla sua capacità di indurre una modifica dello stato ambientale del corpo idrico.

È necessario pertanto individuare possibili livelli d'intensità che consentano di distinguere le pressioni "significative" dalle pressioni "non significative" quali indicatori di impatto della derivazione.

SCALA DI INTENSITÀ DEGLI IMPATTI	Descrizione
Trascurabile / Lieve	<p>L'impatto non produce effetti sul corpo idrico sotterraneo né sui corpi idrici superficiali connessi: i prelievi non provocano fenomeni di intrusione salina o di altro tipo ovvero</p> <p>L'impatto della derivazione produce effetti significativi ma non critici, ed ha un'estensione locale.</p>
Moderato	<p>L'impatto produce effetti significativi sul corpo idrico, che però non comportano la modifica della classe di qualità del corpo idrico ovvero</p> <p>L'impatto produce effetti potenzialmente critici in un'area immediatamente adiacente al punto di prelievo</p>

PROGETTO POZZO P3	Azienda Agricola Carega Giulio Di Carega Aurelio e Carega Massimo s.s. Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
DATA dicembre 2025	<i>RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA, TECNICA PER AUTORIZZAZIONE ALLA TEREBRAZIONE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE IDRICA DA ACQUE SOTTERRANEE DA n. 3 POZZI IDRICI USO AGRICOLO e DA n. 1 POZZO IDRICO USO AGRICOLO E ZOOTECNICO</i>

Alta

L'impatto produce effetti significativi che comportano la modifica della classe di qualità del corpo idrico

Tabella 6 – Scala di intensità degli impatti delle opere di derivazione e relativa descrizione.

Il pozzo di derivazione, oggetto di domanda di concessione, è caratterizzato da una portata di esercizio pari a 23 l/s, media annua 1,54 l/s.

Sulla base della valutazione effettuata, il caso in oggetto deve essere valutato come un impatto potenziale della derivazione TRASCURABILE / LIEVE.

9. CONCLUSIONI

Sulla base delle considerazioni illustrate e fatte salve eventuali ulteriori prescrizioni, da adottarsi in fase esecutiva, si richiede Autorizzazione alla fase esecutiva di nuova terebrazione del pozzo.

Si ipotizza la fattibilità per:

POZZO 3 = PROFONDITÀ MASSIMA POZZO = 43 M

Ipotesi prioritaria, nuovo pozzo idrico, con captazione del solo Acquifero SUPERFICIALE.

Dr. Alberto Pagano
Geologo, Ordine Geologi Regione Lombardia n. 721



Visura attuale sintetica per soggetto

Situazione degli atti informatizzati al 11/12/2025

DATI IDENTIFICATIVI							DATI DI CLASSAMENTO				ALTRI INFORMAZIONI		
N.	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m ²)	Deduz.	Reddito	Dati derivanti da	Dati Ulteriori			
6	159	156	-	SEMIN ARBOR	03		07	40	Euro 8,41 Lire 16.280	Euro 6,11 Lire 11.840	Impianto meccanografico del 20/06/1984		
7	159	290	-	SEMIN ARBOR	04		29	80	Euro 33,86 Lire 65.560	Euro 24,62 Lire 47.680	Impianto meccanografico del 20/06/1984		
8	160	135	-	SEMINATIVO	04	1	54	40	Euro 55,82 Lire 108.080	Euro 51,83 Lire 100.360	Impianto meccanografico del 20/06/1984		
9	160	144	-	SEMINATIVO	04		94	30	Euro 34,99 Lire 66.010	Euro 31,66 Lire 61.295	Impianto meccanografico del 20/06/1984		
10	160	192	-	SEMINATIVO	04		85	60	Euro 30,95 Lire 59.920	Euro 28,74 Lire 55.640	Impianto meccanografico del 20/06/1984		
11	165	45	-	SEMINATIVO	03		82	00	Euro 50,82	Euro 48,70	TABELLA DI VARIAZIONE del 22/07/2024 Pratica n. AL0150187 in atti dal 05/12/2024 TRASMISSIONE DATI AGEA AL SENSI DEL DL 3.10.2006 N. 262 (n. 1501871/2024)	Anotazione	
12	165	46	-	SEMINATIVO	03		37	40	Euro 23,18	Euro 22,21	TABELLA DI VARIAZIONE del 22/07/2024 Pratica n. AL0154535 in atti dal 05/12/2024 TRASMISSIONE DATI AGEA AL SENSI DEL DL 3.10.2006 N. 262 (n. 1545351/2024)	Anotazione	
13	165	47	-	SEMINATIVO	03		74	20	Euro 45,99 Lire 89.040	Euro 44,07 Lire 85.330	Impianto meccanografico del 20/06/1984		
14	165	116	-	SEMIN ARBOR	03	1	18	00	Euro 134,07 Lire 259.600	Euro 97,51 Lire 188.800	Impianto meccanografico del 20/06/1984		

Immobile 2: Annotazione:
di studio: variazione culturale eseguita ai sensi del dl 3.10.2006 n. 262, convertito con modificazioni nella legge 24.11.2006 n. 286 e successive modificazioni (anno 2024) - eseguita a seguito di dichiarazione resa il 22/07/2024 all'organismo pagatore arpea con la domanda 24800115214 (scheda validazione/fascicolo prot. n. 107.006.000.2024.1498)

Immobile 3: Annotazione:
di studio: variazione culturale eseguita ai sensi del dl 3.10.2006 n. 262, convertito con modificazioni nella legge 24.11.2006 n. 286 e successive modificazioni (anno 2024) - eseguita a seguito di dichiarazione resa il 22/07/2024 all'organismo pagatore arpea con la domanda 24800115214 (scheda validazione/fascicolo prot. n. 107.006.000.2024.1498)

Immobile 4: Annotazione:
di studio: variazione culturale eseguita ai sensi del dl 3.10.2006 n. 262, convertito con modificazioni nella legge 24.11.2006 n. 286 e successive modificazioni (anno 2024) - eseguita a seguito di dichiarazione resa il 22/07/2024 all'organismo pagatore arpea con la domanda 24800115214 (scheda validazione/fascicolo prot. n. 107.006.000.2024.1498)

Immobile 11: Annotazione:
di studio: variazione culturale eseguita ai sensi del dl 3.10.2006 n. 262, convertito con modificazioni nella legge 24.11.2006 n. 286 e successive modificazioni (anno 2024) - eseguita a seguito di dichiarazione resa il 22/07/2024 all'organismo pagatore arpea con la domanda 24800115214 (scheda validazione/fascicolo prot. n. 107.006.000.2024.1498)

Visura attuale sintetica per soggetto Situazione degli atti informatizzati al 11/12/2025

4. Immobili siti nel Comune di ALESSANDRIA (Codice A182) Catasto dei Terreni

DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO				ALTRI INFORMAZIONI				
N.	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m ²)	Deduz.	Dominicale	Agrario	Reddito	Dati derivanti da	Dati Ulteriori
1	160	139	-	SEMINATIVO	04		24	50		Euro 8,86 Lire 17.150	Euro 8,22 Lire 15.925	Impianto meccanografico del 20/06/1984

Totali: Superficie .24,50 Redditi: Dominicale Euro 8,86 Agrario Euro 8,22

Intestazione degli immobili indicati al n.4

DATI ANAGRAFICI				CODICE FISCALE				DIRITTI E ONERI REALI			
1 VENTORINO Fulvio nato a ALESSANDRIA il 10/08/1954				VNTEFLV54M10A182N*				(1) Proprietà 1000/1000			
DATI DERIVANTI DA SCRITTURA PRIVATA del 03/06/1993 Pubblico ufficiale GABEL Sede ALESSANDRIA (AL) Repertorio n. 150496 - UR Sede ALESSANDRIA (AL) Registrazione n. 251 registrato in data 22/06/1993 - Voltura n. 6653,1/1993 in atti dal 18/09/1998											

5. Immobili siti nel Comune di ALESSANDRIA (Codice A182) Catasto dei Terreni

DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO				ALTRI INFORMAZIONI				
N.	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m ²)	Deduz.	Dominicale	Agrario	Reddito	Dati derivanti da	Dati Ulteriori
1	159	36	-	SEMIN ARBOR	03		36	10		Euro 41,02 Lire 79.420	Euro 29,83 Lire 57.760	Impianto meccanografico del 20/06/1984
2	159	44	-	SEMINATIVO	04		25	80		Euro 9,33	Euro 8,66	TABELLA DI VARIAZIONE del 22/07/2024 Pratica n. AL0144602, in atti dal 05/12/2024 TRASMISSIONE DATI AGEA AI SENSI DEL DL 3.10.2006 N. 262 (n. 144602.1/2024)
3	159	46	-	SEMINATIVO	04		18	90		Euro 6,83	Euro 6,34	TABELLA DI VARIAZIONE del 22/07/2024 Pratica n. AL0138643 in atti dal 05/12/2024 TRASMISSIONE DATI AGEA AI SENSI DEL DL 3.10.2006 N. 262 (n. 138643.1/2024)
4	159	61	-	SEMINATIVO	04		11	10		Euro 4,01	Euro 3,73	TABELLA DI VARIAZIONE del 22/07/2024 Pratica n. AL0130163 in atti dal 05/12/2024 TRASMISSIONE DATI AGEA AI SENSI DEL DL 3.10.2006 N. 262 (n. 130163.1/2024)
5	159	69	-	SEMINATIVO	03		17	50		Euro 10,85 Lire 21.000	Euro 10,39 Lire 20.125	Impianto meccanografico del 20/06/1984

Visura attuale sintetica per soggetto
Situazione degli atti informatizzati al 11/12/2025

Intestazione degli immobili indicati al n.2

N.	DATI ANAGRAFICI				CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REAII
	VENITORINO Fulvio	nato a ALESSANDRIA il 10/08/1954	VNTFLV54M10A182N*	(1) Proprietà 1000/1000		
DATI DERIVANTI DA		Atto del 17/12/1982 Pubblico ufficiale ROBERTO GABEL sede ALESSANDRIA (AL) Repertorio n. 57019 - UR sede ALESSANDRIA (AL) Registrazione Volume 1 n. 5467 registrato in data 29/12/1982 - Voltura n. 107283 in atti dal 21/09/1989				

3. Immobili siti nel Comune di ALESSANDRIA (Codice A182) Catasto dei Terreni

N.	DATI DI CLASSAMENTO				DOMINICALE	AGRARIO	ALTRI INFORMAZIONI				
	Foglio	Particella	Sub	Porz.	Qualità Classe	Superficie(m ²)	Deduz.	Reddito	Dati derivanti da	Dati Ulteriori	
1	155	380	AA AB	SEMIN ARBOR SEMIN IRRIG	04 20	99 61 29	1 73	Euro 10,92 Euro 250,59	Euro 7,94 Euro 120,82	TABELLA DI VARIAZIONE del 09/07/2020 Pratica n. AL0075504 in atti dal 25/11/2020 TRASMISSIONE DATI AGRAI AI SENSI DEL DL 3.10.2006 N. 262 (n. 3753.1/2020)	Annotazione

Immobile 1: Annotazione: di studio: variazione culturale eseguita ai sensi del dl 3.10.2006 n. 262, convertito con modificazioni nella legge 24.11.2006 n. 286 e successive modificazioni (anno 2020) - eseguita a seguito di dichiarazione resa il 09/07/2020 all'organismo pagatore arpea con la domanda 20800551978 (scheda validazione/fascicolo prot. n. 107.006.007/2020.1382)

Totale: Superficie 1.82,90 Redditi: Dominicale Euro 261,51 Agrario Euro 128,76

Intestazione degli immobili indicati al n.3

N.	DATI ANAGRAFICI				CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REAII
	VENITORINO Fulvio	nato a ALESSANDRIA il 10/08/1954	VNTFLV54M10A182N*	(1) Proprietà 1000/1000		
DATI DERIVANTI DA		FRAZIONAMENTO del 05/10/2007 Pratica n. AL0372878 in atti dal 05/10/2007 (n. 372878 1/2007)				

Visura attuale sintetica per soggetto
Situazione degli atti informatizzati al 11/12/2025

Dati della richiesta	Terreni siti nel comune di ALESSANDRIA (A182) provincia ALESSANDRIA
Soggetto individuato	VENTORINO Fulvio (CF: VNTFLV54M10A182N) nato a ALESSANDRIA (AL) il 10/08/1954

1. Immobili siti nel Comune di ALESSANDRIA (Codice A182) 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
1	160	164	-	SEMINATIVO	04	34	70	Euro 12,54 Lire 24.290	Euro 11,65 Lire 22.555	Impianto meccanografico del 20/06/1984

Totali: Superficie .34,70 Redditi: Dominicale Euro 12,54 Agrario Euro 11,65

Intestazione degli immobili indicati al n.1

N.	DATI ANAGRAFICI			CODICE FISCALE			DIRITTI ONERI REALI		
1	VENTORINO Fulvio nato a ALESSANDRIA il 10/08/1954			VNTFLV54M10A182N*			(1) Proprietà 1000/1000		
	SCRITTURA PRIVATA del 24/09/1987 Pubblico ufficiale GABELO ROBERTO Sede ALESSANDRIA (AL) Repertorio n. 97161 - UR Sede ALESSANDRIA (AL) Registrato Volume 2V n. 219 Registrato in data 14/10/1987 - n. 10161 1/1987 in atti dal 19/08/1993								

2. Immobili siti nel Comune di ALESSANDRIA (Codice A182) 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
1	159	42	-	SEMINATIVO	03	17	10	Euro 10,60 Lire 20.520	Euro 10,16 Lire 19.665	Impianto meccanografico del 20/06/1984
2	159	43	-	SEMINATIVO	03	18	30	Euro 11,34 Lire 21.960	Euro 10,87 Lire 21.045	Impianto meccanografico del 20/06/1984

Totali: Superficie .35,40 Redditi: Dominicale Euro 21,94 Agrario Euro 21,03

Visura attuale sintetica per soggetto

Situazione degli atti informatizzati al 11/12/2025

7. Immobili siti nel Comune di ALESSANDRIA (Codice A182) Catasto dei Terreni

DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO				ALTRI INFORMAZIONI			
N.	Foglio	Particella	Sub	Porz		Qualità Classe	Superficie(m ²)	Deduz.	Reddito		Dati derivanti da
1	159	352	-	SEMIN ARBOR	03		25	02	Euro 28,43	Euro 20,67	Tipo Mappale del 04/12/2017 Pratica n. A10142166 in atti dal 04/12/2017 presentato il 04/12/2017 (n. 142166.1/2017)

Immobile 1: Annotazione: di immobile: atto di aggiornamento non conforme all'art. 1, comma 8, d.m. n. 70/1/94

Totale: Superficie 25,02 Redditi: Dominicale Euro 28,43 Agrario Euro 20,67

Intestazione degli immobili indicati al n.7

N.	DATI ANAGRAFICI				CODICE FISCALE				DIRITTI E ONERI REALI			
1	VENTORINO Fulvio nato a ALESSANDRIA il 10/08/1954				VNTFLV54M10A182N*				(1) Proprietà 1000/1000			
	TABELLA DI VARIAZIONE del 04/12/2017 - presentato il 04/12/2017 n. 142166.1/2017 - Pratica n. A10142166 in atti dal 04/12/2017											

8. Immobili siti nel Comune di ALESSANDRIA (Codice A182) Catasto dei Terreni

DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO				ALTRI INFORMAZIONI			
N.	Foglio	Particella	Sub	Porz		Qualità Classe	Superficie(m ²)	Deduz.	Reddito		Dati derivanti da
1	159	59	-	SEMINATIVO	03		20	60	Euro 12,23	Euro 12,77	Tipo Mappale del 20/06/1984
							24,720		Lire 23.690		Impianto meccanografico del 20/06/1984

Totale: Superficie 20,60 Redditi: Dominicale Euro 12,77 Agrario Euro 12,23

Intestazione degli immobili indicati al n.8

N.	DATI ANAGRAFICI				CODICE FISCALE				DIRITTI E ONERI REALI			
1	VENTORINO Fulvio nato a ALESSANDRIA il 10/08/1954				VNTFLV54M10A182N*				(1) Proprietà 1000/1000			
	Atto del 09/03/1999 Pubblico ufficiale RICALDONE RAFFAELL Sede ALESSANDRIA (AL) Repertorio n. 1856 - Voltura n. 3137/2/1999 in atti dal 11/11/1999											

Visura attuale sintetica per soggetto
Situazione degli atti informatizzati al 11/12/2025

9. Immobili siti nel Comune di ALESSANDRIA (Codice A182) Catasto dei Terreni

DATI DI CLASSAMENTO							ALTRI INFORMAZIONI		
N.	DATI IDENTIFICATIVI			Superficie(m ²)	Deduz.	Reddito	Dati derivanti da		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	ha are ca	Dominicale	Agrario	Dati Ulteriori
1	160	141		-	SEMINATIVO 04	34 60	Euro 12,51 Lire 24.220	Euro 11,62 Lire 22.490	Impianto meccanografico del 20/06/1984

Totali: Superficie .34,60 Redditi: Dominicale Euro 12,51 Agrario Euro 11,62

Intestazione degli immobili indicati al n.9

N.	DATI ANAGRAFICI			CODICE FISCALE			DIRITTI E ONERI REALI		
	VENTORINO Fulvio	nato a ALESSANDRIA il 10/08/1954		VNTFLV54M10A182N*			(1) Proprietà 100/0/1000		
DATI DERIVANTI DA		Atto del 25/06/1983 Pubblico ufficiale GABEI ROBERTO Sede ALESSANDRIA (AL) Repertorio n. 60386 - UR Sede ALESSANDRIA (AL) Registrato in data 12/07/1983 - Voltura n. 885483 in atti dal 21/09/1989							

10. Immobili siti nel Comune di ALESSANDRIA (Codice A182) 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
						ha are ca	Dominicale	Agrario	Dati Ulteriori
1	160	7		-	SEMIN ARBOR 04	2 03 40	Euro 231,10 Lire 447,480	Euro 168,08 Lire 325,440	Impianto meccanografico del 20/06/1984

Totali: Superficie 2,03,40 Redditi: Dominicale Euro 231,10 Agrario Euro 168,08

Intestazione degli immobili indicati al n.10

N.	DATI ANAGRAFICI			CODICE FISCALE			DIRITTI E ONERI REALI		
	VENTORINO Fulvio	nato a ALESSANDRIA il 10/08/1954		VNTFLV54M10A182N*			(1) Proprietà 100/0/1000		
DATI DERIVANTI DA		Atto del 24/05/1988 Pubblico ufficiale MUSSA GIUSEPPE Sede ALESSANDRIA (AL) Repertorio n. 12550 - UR Sede ALESSANDRIA (AL) Registrato in data 13/06/1988 - n. 8156 I/1988 in atti dal 01/09/1993							

11. Immobili siti nel Comune di ALESSANDRIA (Codice A182) Catasto dei Terreni

DATI IDENTIFICATIVI				DATI DI CLASSAMENTO				ALTRI INFORMAZIONI			
N.	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m ²)	Deduz.	Dominicale	Reddito	Dati derivanti da	Dati Ulteriori
1	159	275		-	SEMINATIVO	04	10 00	Euro 3,62 Lire 7.000	Euro 3,36 Lire 6.500	VARIAZIONE D'UFFICIO del 15/03/1986 in atti dal 21/09/1989 (n. 150386)	
2	159	276		-	SEMIN ARBOR	03	14 20	Euro 16,13 Lire 31.240	Euro 11,73 Lire 22.720	Impianto meccanografico del 20/06/1984	
3	159	278		-	SEMIN ARBOR	03	07 20	Euro 8,18 Lire 15.840	Euro 5,95 Lire 11.520	VARIAZIONE CON PARTICELLA del 15/03/1986 in atti dal 11/08/1993 (n. 901503.29/1986)	

Totale: Superficie .31.40 Redditi: Dominicale Euro 27,93 Agrario Euro 21,04

Intestazione degli immobili indicati al n.11

N.	DATI ANAGRAFICI	CODICE FISCALE	DIRITTI E ONERI REALI
1	VENTORINO Fulvio nato a ALESSANDRIA il 10/08/1954 DATI DERIVANTI DA	VNTFLV54M10A182N*	(1) Proprietà 1000/1000 (1) Registrazione Volume 1 n. 524 registrato in data 04/02/1980 - Atto del 17/01/1980 Pubblico ufficiale R GABEI Sede ALESSANDRIA (AL) Repertorio n. 37017 - UR Sede ALESSANDRIA (AL) Registro n. 2450, 1/1/1980 in atti dal 22/06/1993

Totale Generale: Superficie 13.89,02 Redditi: Dominicale Euro 1.109,30 Agrario Euro 820,08

Unità immobiliari n. 27

* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria

Visura telematica

PROVINCIA DI ALESSANDRIA

**DIREZIONE AMBIENTE E PIANIFICAZIONE
SERVIZIO TUTELA E VALORIZZAZIONE RISORSE IDRICHE
VIA GALIMBERTI, 2 – 15121 ALESSANDRIA**

**Oggetto: AUTORIZZAZIONE alla ricerca e concessione di derivazione di acque sotterranee
AD USO AGRICOLO, SU TERRENO DI PROPRIETA' ALTRUI.**

Testo Unico di Legge sulle Acque e sugli Impianti Elettrici approvato con R.D. n. 1775 del 11/12/1933; L. n. 36 del 05/01/1994; L.R. n. 5 del 13/04/1994, L.R. n. 22 del 30/04/1996, D.P.G.R. n. 10/R del 29/07/2003 , D.P.G.R. n. 2/R del 09/03/2015 e s.m.i.,

comprensiva di autocertificazione ai sensi dell'art. 46 del D. P. R. 445/2000.

IL sottoscritto:

VENTORINO FULVIO, nato a ...ALESSANDRIA.... (AL) il...10/08/1954., Codice fiscale, residente in Via ...DEI LUCCHESI 33 - ROMA....., in qualità di PROPRIETARIO del terreno agrario sito in ALESSANDRIA, censito al Mappale 116 Foglio 165 del Comune di ALESSANDRIA,

Dichiara di autorizzare

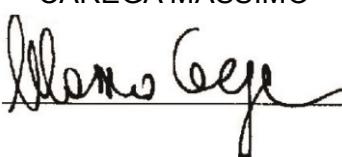
Il sottoscritto CAREGA MASSIMO, residente in Via Filippone 14, Frazione Lobbi – 15122 Alessandria _ Tel. 0131.388893,

c.f.: CRGMSM61L05A182P, legale rappresentante della ditta AGRARIA:

Azienda Agricola Carega Giulio
Di Carrega Aurelio e Carega Massimo s.s.
Via Filippone 14, Frazione Lobbi - 15122 Alessandria
c.f., p.iva: 01150360061

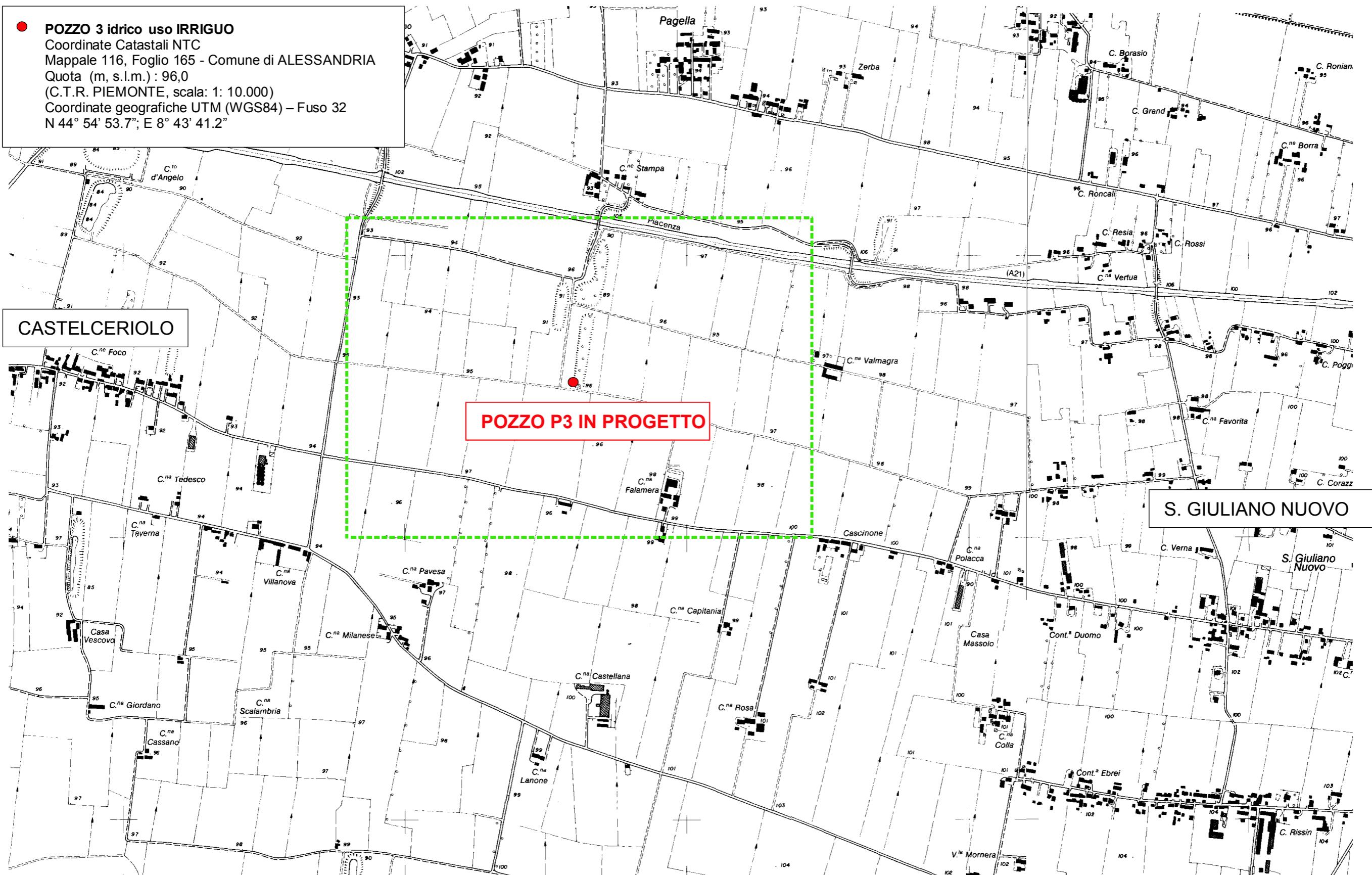
a presentare domanda di autorizzazione alla ricerca e concessione di derivazione di acque sotterranee AD USO AGRICOLO a norma del Testo Unico di Legge sulle Acque e sugli Impianti Elettrici approvato con R.D. n. 1775 del 11/12/1933; L. n. 36 del 05/01/1994; L.R. n. 5 del 13/04/1994, L.R. n. 22 del 30/04/1996, D.P.G.R. n. 10/R del 29/07/2003, D.P.G.R. n. 2/R del 09/03/2015 e s.m.i..

Data __ 12/12/20025	Firma VENTORINO FULVIO  (Allegata fotocopia documento DI IDENTITA')
---------------------	--

Data __ 12/12/2025	Firma CAREGA MASSIMO  (Allegata fotocopia documento DI IDENTITA')
--------------------	---



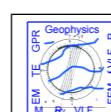
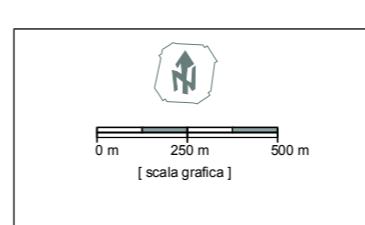
● **POZZO 3 idrico uso IRRIGUO**
 Coordinate Catastali NTC
 Mappale 116, Foglio 165 - Comune di ALESSANDRIA
 Quota (m, s.l.m.): 96,0
 (C.T.R. PIEMONTE, scala: 1: 10.000)
 Coordinate geografiche UTM (WGS84) – Fuso 32
 N 44° 54' 53.7", E 8° 43' 41.2"



Q2r - Alluvioni sull'alveo attuale dei corsi d'acqua
 (ghiaie, sabbie). Attuale, Olocene.



[a²⁻¹] Alluvioni fluviali postglaciali prevalentemente limose sabbiose ghiaiose, con scarsa alterazione
 di pedogenesi superficiale (Olocene inferiore). cartografati nella Carta Geologica d'Italia - F° 70.
 Alessandria.



geofisica ambientale idrogeologica – dott. Alberto Pagano

Mob. 339 4161265 - mail: bertimagnet@alice.it
 Via Leonardo Da Vinci 56 - 27055 Rivanazzano Terme (PV)

Azienda agr. Carega - Alessandria (AL)

Autorizzazione nuova terebrazione e Concessione idrica, numero 4 pozzi

TAV. 1. Corografia e lineamenti geologici, geomorfologici

data 12 / 2025

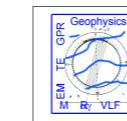
scala:
 grafica



N=7400

Individuazione terreni irrigui.
 Irrigazione mediante aspersione a goccia
 mediante tubazioni con gocciolatoi in
 sistema di irrigazione mirato alle singole unità
 VEGETALI.

E=18300



geofisica ambientale idrogeologica – dott. Alberto Pagano

Mob. 339 4161265 - mail: bertimagnet@alice.it
 Via Leonardo Da Vinci 56 - 27055 Rivanazzano Terme (PV)

data 12/2025

Azienda agr. Carega - Alessandria (AL)

TAVOLA 2. Carta catastale - Ciclo dell'Acqua

scala: Grafica

Ovest

750 M CIRCA

1100 M CIRCA

Est

Pozzo 1. STRATIGRAFIA NOTA
P1558
LOG STRATIGRAFICO

POZZO
IN PROGETTO

Pozzo 2. STRATIGRAFIA NOTA
P1284
LOG STRATIGRAFICO

PROF. LITOLOGIA
m

argilla prevalente
con ghiaia

ghiaia mista
argilla, limo ghiaoso

ghiaia, ghiaia
e sabbia

argilla
con ghiaia

ghiaia
argilla, limo

ghiaia
e sabbia

PROF.

m

Livello piezometrico

argilla
ghiaia con argilla

argilla
ghiaia con argilla

argilla

ghiaia, con sabbia
idrica

argilla grigia
ghiaia, ghiaietto
idrico, con sabbia

PROF. LITOLOGIA
m

argilla
con ghiaia

ghiaia
argilla, limo

ghiaia
e sabbia

Ghiaia acquifera
1° ACQUIFERO

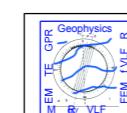
Ghiaia acquifera
1° ACQUIFERO

PROFONDITA' MASSIMA
= 43 M DA P.C.

46

POZZO 3 idrico uso IRRIGUO

Coordinate Catastali NTC
Mappale 116, Foglio 165 - Comune di ALESSANDRIA
Quota (m, s.l.m.) : 96,0
(C.T.R. PIEMONTE, scala: 1: 10.000)
Coordinate geografiche UTM (WGS84) – Fuso 32
N 44° 54' 53.7"; E 8° 43' 41.2"



geofisica ambientale idrogeologica - dott. Alberto Pagano

Mob. 339 4161265 - mail: bertimagnet@alice.it
Via Leonardo Da Vinci 56 - 27055 Rivanazzano Terme (PV)

Azienda agr. Carega - Alessandria (AL)

data 12 / 2025

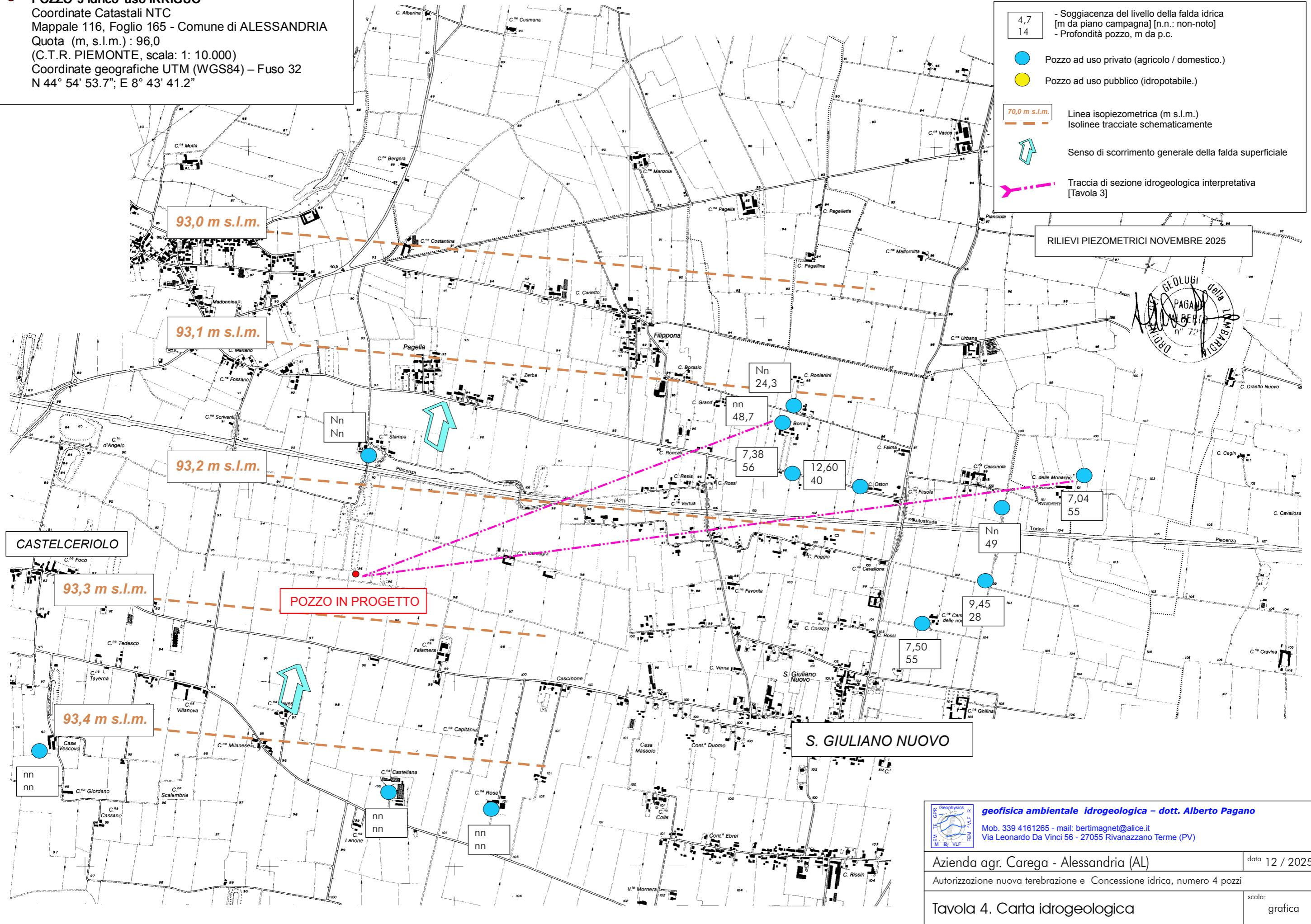
Autorizzazione nuova terebrazione e Concessione idrica, numero 4 pozzi

scala:
grafica

TAV. 3. Sezione idrogeologica interpretativa

● POZZO 3 idrico uso IRRIGUO

Coordinate Catastali NTC
Mappale 116, Foglio 165 - Comune di ALESSANDRIA
Quota (m, s.l.m.): 96,0
(C.T.R. PIEMONTE, scala: 1: 10.000)
Coordinate geografiche UTM (WGS84) – Fuso 32
N 44° 54' 53.7", E 8° 43' 41.2"



Azienda Agr. Carega - Alessandria (AL)

Autorizzazione nuova escavazione pozzo uso irriguo

TAV. 5. Schema Pozzo idrico

scala:
grafica 12 / 2025

ATTREZZATURA: TRIVELLATO A PERCUSSIONE CON SONDA A VALVOLA
DATA DI ESCAVAZIONE / DITTA:

DATA DI ESCAVAZIONE / DATA:

NOTE:

Schema Pozzo idrico in 1 acifero superficiale