



REGIONE DEL VENETO

Provincia di Vicenza



Comune di Camisano Vicentino

RELAZIONE TECNICA

RELAZIONE IDROGEOLOGICA

Domanda di variante con aumento di portata per concessione di derivazione
d'acqua da falda sotterranea ad uso
igienico e assimilati, in Via Piazzola

Geol. Federico Masini

Sede Fiscale:

Via Anna Frank, 11
37047 San Bonifacio
VERONA

C.F. MSNFRC80B22L364A
P.I. 03859030235

☎: 347.1300561

✉: federico.masini80@alice.it

Sito Internet:

www.geologomasini.com

Committente: Sig.ra Raffaella Corradin



Dr.Geol. Federico Masini

Data: Giugno 2021

Indice

1. PREMESSE.....	3
2. INQUADRAMENTO, GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E IDROGEOLOGIA	5
2.1 Ubicazione dell'area, inquadramento urbanistico e cartografia di piano	5
2.2 Caratteri geomorfologici e idrografici	8
2.3 Geologia	9
2.3 Idrogeologia	10
2.4 Stratigrafia e idrogeologia locali	12
3. UBICAZIONE DELL'OPERA	13
4. UTILIZZO DELLA RISORSA	14
4.1 Premesse.....	14
4.2 Esigenze idriche.....	14
4.3 Descrizione delle opere - Relazione tecnica	15
5. CONCLUSIONI	17

1. PREMESSE

Su incarico e per conto della Sig.ra Corradin Raffaella è stata eseguita un'indagine tecnica e idrogeologica a corredo della **variante con aumento di portata della concessione di derivazione d'acqua da falda idrica sotterranea**, destinata ad uso **Igienico ed assimilato**, in Via Piazzola, in Comune di Camisano Vicentino, in Provincia di Vicenza (Fig.1).

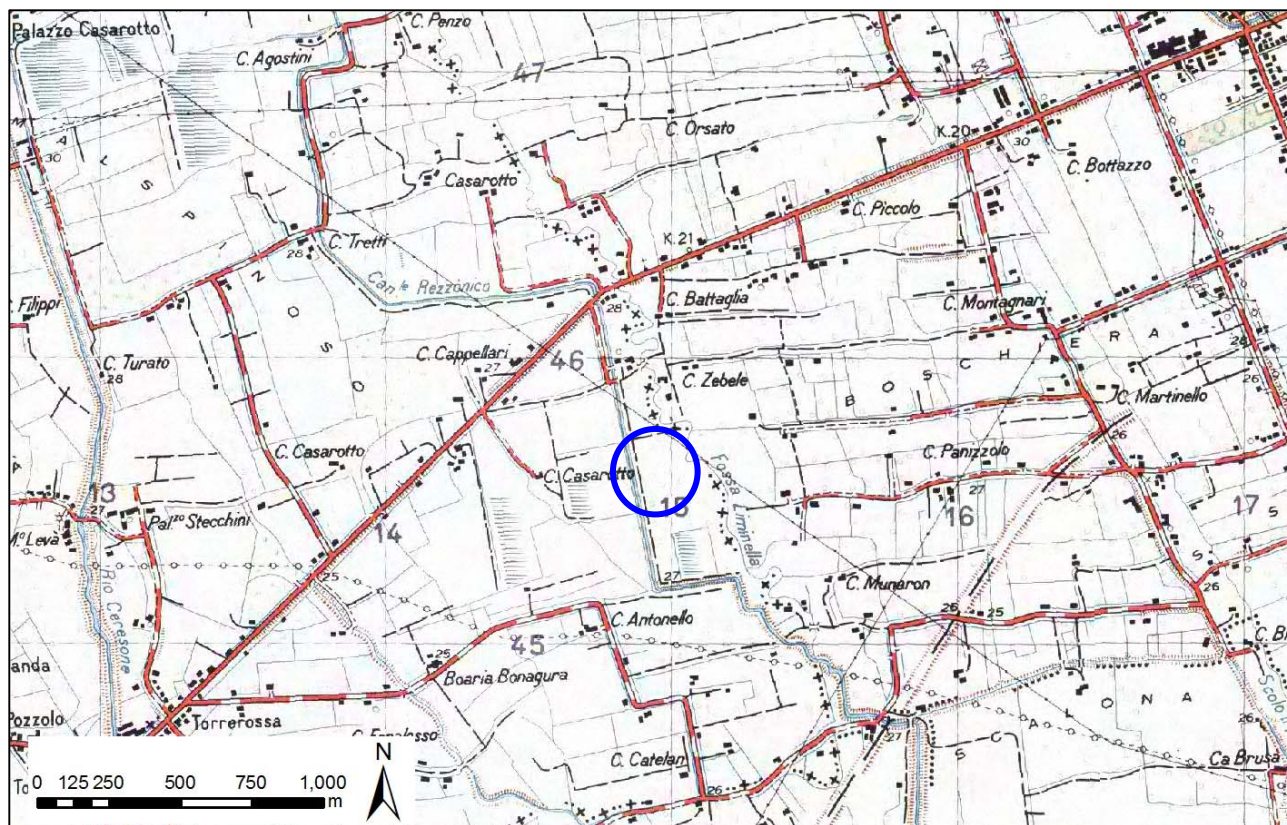


Fig.1 - Corografia alla scala 1:25.000, estratto da IGM Foglio n°50 Quadrante I Orientamento S.O. "Camisano Vicentino"

La Sig.ra Corradin Raffaella, proprietaria del fondo in cui si colloca il pozzo esistente, è titolare della concessione di derivazione rilasciata con decreto n.318 del 29/06/2017 dall'Unità Organizzativa Genio Civile di Vicenza (pratica 1305/TE) a servizio dell'allevamento avicolo sito in Via Piazzola, in Comune di Camisano Vicentino.

La committenza prevede l'ampliamento dell'attività di allevamento di polli con la realizzazione di ulteriori 3 capannoni (per un totale di 4 capannoni); l'esigenza della variazione di portata della derivazione d'acqua da falda sotterranea esistente, è legata alla necessità del quantitativo d'acqua necessario per il regolare svolgimento dei cicli di allevamento nonché per l'utilizzo dei servizi igienici.

L'area è sprovvista di acquedotto; si procede quindi con la domanda di variazione di portata da pozzo esistente.

Per quanto riguarda le caratteristiche del pozzo, si è fatto riferimento ai documenti relativi alla derivazione forniti dalla committenza, redatti a cura del Geol. Edoardo Stimamiglio, sia quelli presentati contestualmente alla domanda di ricerca e concessione, sia quelli che attestano la chiusura dei lavori di realizzazione dell'opera.

Per quanto riguarda l'istanza relativa al presente progetto, si è fatto riferimento alle prescrizioni previste dall'Autorità di Bacino competente, ed in particolare alle seguenti leggi e/o decreti nazionali e/o regionali:

R.D. n°1285 del 14/08/1920: *“Regolamento per le derivazioni e utilizzazioni di acque pubbliche”;*

- **D. M. del 16/12/1923:** *“Norme per la compilazione dei progetti di derivazione d’acqua”;*
- **R.D. n°1775 del 11/12/1933:** *“Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici”;*
- **Regio Decreto n°2174 del 18/08/1934:** *“Disciplina delle acque sotterranee”;*
- **Legge n°464 del 04/08/1984:** *“Obblighi di informazione al Servizio Geologico”;*
- **Decreto del Presidente della Repubblica n°236 del 24/05/1988:** *“Norme tecniche per lo scavo, la perforazione, la manutenzione e la chiusura di pozzi d’acqua”;*
- **Decreto Legislativo n°275 del 12/07/1993:** *“Riordino in materia di concessione di acque pubbliche”;*
- **Legge n°36 del 05/01/1994:** *“Disposizioni in materia di risorse idriche”;*
- **Decreto del Presidente della Repubblica n°238 del 18/02/1999:** *“Regolamento recante norme per l’attivazione di talune disposizioni della L.36/94 in materia di risorse idriche”;*
- **Legge n°136 del 30/04/1999:** *“Norma per il sostegno ed il rilancio dell’edilizia residenziale pubblica e per interventi in materie di opere a carattere ambientale”;*
- **Decreto Legislativo n°152 del 11/05/1999:** *“Testo unico sulla tutela delle acque dall’inquinamento”;*
- **Decreto Legislativo n°258 del 18/08/2000:** *“Disposizioni correttive e interpretative del decreto legislativo 11 maggio 1999, n°152, in materia di tutela delle acque dall’inquinamento, a norma dell’articolo 1, comma 4, della legge 24 aprile 1998, n°128”;*
- **Delibera G.R.V. n°2928 del 19/09/2004:** *“L.R. 13.04.2001, n.11 e R.D. 11.12.1933, n.1775. Autorizzazioni alla ricerca di acque sotterranee o alla terebrazione di pozzi. Procedure”;*
- **Piano di Tutela delle acque D.G.R.V. n°4453 del 20/12/2004** *“Norme tecniche di attuazione”*
- **Piano di tutela delle acque D.C.R. n°107 del 05/11/2009:** *“Norme tecniche di attuazione”;*
- **Decreto Legislativo n°152 del 03/04/2006:** *“Norme in materia ambientale”;*
- **Delibera G.R.V. n°1580 del 04/10/2011:** Piano di tutela delle acque - Modifica degli artt. 11 e 40 delle Norme Tecniche di Attuazione.
- **Deliberazione della Giunta Regionale n. 842 del 15 maggio 2012, Bur n. 43 del 05/06/2012:** *“Piano di Tutela delle Acque, D.C.R. n. 107 del 5/11/2009, modifica e approvazione del testo integrato delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque (Dgr n. 141/CR del 13/12/2011)”.*
- **Deliberazione della Giunta Regionale n. 842 del 15 maggio 2012, Bur n. 43 del 05/06/2012:** *“Piano di Tutela delle Acque, D.C.R. n. 107 del 5/11/2009, modifica e approvazione del testo integrato delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque (Dgr n. 141/CR del 13/12/2011)”.*
- **DGR 2626 del 18 dicembre 2012 – modifica obblighi concernenti la misurazione dei prelievi**
- **Deliberazione della Giunta Regionale n. 1534 del 03 novembre 2015, Bur n.110 del 20/11/2015:** *“Modifiche e adeguamenti del Piano regionale di Tutela delle Acque art.121 D.Lgs. 152/2006. artt.33,34,37,38,39,40,44 e Allegati E, F”.*

Nella presente relazione tecnica ed idrogeologica vengono trattati, relativamente all’istanza in esame, i seguenti aspetti generali:

- o ubicazione dell’area: inquadramento topografico del sito, principali elementi fisiologici e pericolosità idrogeologica;
- o inquadramento del sito in corrispondenza dell’area (cenni sulla situazione geomorfologica, strutturale e geolitologica);
- o descrizione del sistema idrogeologico: assetto idrogeologico locale, regime di alimentazione della falda captata, relazioni tra il corpo idrico sotterraneo ed altri corpi idrici superficiali o sotterranei;
- o descrizione dell’opera esistente: tipologia e profondità di perforazione (profondità, diametri, posizione e tipo di filtro, andamenti livelli statici e dinamici, portate e regimi di utilizzo, etc...).

Dal punto di vista catastale l’area di interesse è censita al Foglio n°15, mappale n°99 del comune di Camisano Vicentino.

2. INQUADRAMENTO, GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E IDROGEOLOGIA

2.1 Ubicazione dell'area, inquadramento urbanistico e cartografia di piano

La zona di indagine è situata in corrispondenza della bassa pianura veneta, nella fascia pianeggiante che si colloca nella porzione orientale del territorio comunale di Camisano Vicentino, in una zona pianeggiante posta c.a. 15 km a Est del capoluogo provinciale di Vicenza (Fig. 2).



Fig.2 - Corografia alla scala 1:10.000, estratto da CTR Sezione 145030 "Belfiore" e 145040 "San Bonifacio"

Il principale centro abitato nelle vicinanze, è rappresentato dal capoluogo comunale di Camisano Vicentino, a circa 2100 m verso Ovest; si segnala inoltre il centro abitato di Piazzola sul Brenta, che dista circa 3500 m in direzione Est. Al di fuori degli agglomerati urbani, il territorio si presenta scarsamente antropizzato e adibito quasi esclusivamente ad uso agricolo (Fig. 3).



Fig.3 - Estratto di ortofoto a colori, non in scala

Per una visione più completa delle condizioni di stabilità del territorio in esame, si è tenuto conto degli elaborati grafici del PAT (*Piano di Assetto del Territorio*) del Comune di Camisano Ventino. Si riporta di seguito uno stralcio della "Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale" da cui si evince che l'area di interesse ricade in prossimità di aree sottoposte a vincolo paesaggistico per la presenza del canale ad Ovest del lotto in cui si colloca l'opera esistente.

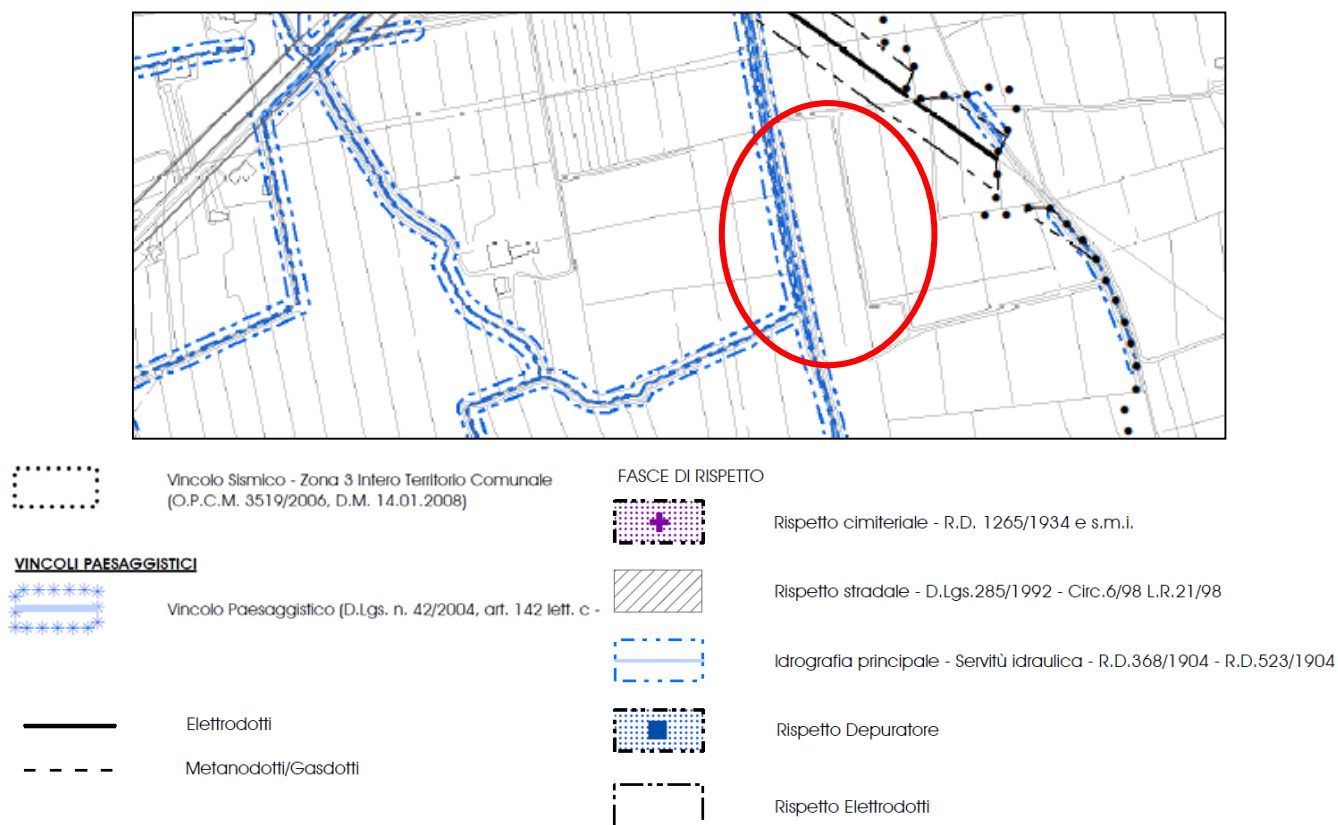


Fig.4 - Estratto "Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale" del PAT comunale

Inoltre l'area non risulta ricadere all'interno di aree a rischio idraulico e idrogeologico in riferimento al PAI.(Fig. 4). Di seguito si riporta uno stralcio della "Carta delle Fragilità" nella quale l'area oggetto di indagine risulta ricadere all'interno delle "Aree idonee" ai fini dell'idoneità all'edificabilità (Fig.5).



Fig.5 - Estratto "Carta delle fragilità" del PAT comunale

LEGENDA

Confini comunali

COMPATIBILITA' GEOLOGICA

Aree idonee

Aree idonee a condizione

Aree non idonee

TUTELA AI SENSI DELL'ART. 41 DELLA L.R. 11/2004

Zone di tutela

AREE CLASSIFICATE DAL P.A.I.

P1 - Pericolosità idraulica moderata



P2 - Pericolosità idraulica media

AREE SOGGETTE A DISSESTO IDROGEOLOGICO

Area esondabile



Area a ristagno idrico (con falda subaffiorante)



Area esondabile e a ristagno idrico (con falda subaffiorante)

Si riporta inoltre uno stralcio del *P.T.C.P. di Vicenza – Estratto tavola della Fragilità*, nel quale si evince che l'area in oggetto non ricade all'interno di zone soggette a pericolosità geologica e idrogeologica (*Fig.6*).



Fig. 6 - Estratto Tavola della "Fragilità" – P.T.C.P. da WebGis, su base Ortofoto 2015

Infine si riporta uno stralcio della "Carta dei Vincoli" del P.T.C.P. della Provincia di Vicenza; in tale cartografia si evince come l'area di interesse non ricada all'interno di aree soggette a vincoli. Inoltre non ricade in aree soggette a pericolosità idraulica in riferimento al PAI (*Fig.7*).



Fig. 7 - Estratto Tavola dei "Vincoli e della Pianificazione Territoriale" – P.T.C.P. da WebGis, su base Ortofoto 2015

2.2 Caratteri geomorfologici e idrografici

Dal punto di vista morfologico, il territorio si inserisce in una zona pianeggiante, all'interno della bassa pianura veneta; le quote dei terreni sono pari a circa 26 metri s.l.m. (Fig. 3).

Il territorio si presenta scarsamente urbanizzato; ampi spazi territoriali sono adibiti a coltivazioni agricole. Si è fatto quindi riferimento alla Carta delle Unità Geomorfologiche della Regione Veneto alla scala 1:250000, di cui si riporta uno stralcio non in scala (Fig. 8). Secondo tale cartografia, la zona si ubica all'interno dei "Depositi fluvio-glaciali e alluvionali antichi e recenti delle vallate alpine e prealpine e della fascia delle conoidi pedemontane".

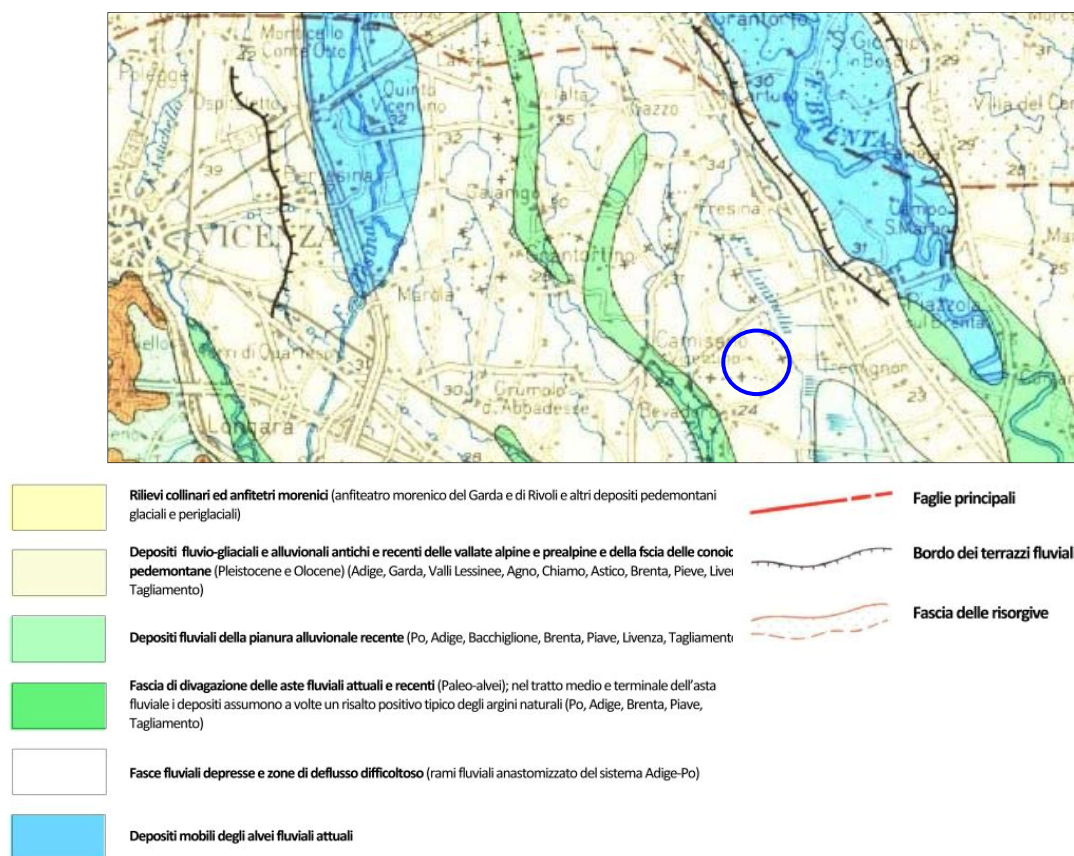


Fig. 8 - Carta delle Unità Geomorfologiche della Regione Veneto, estratto non in scala

Si riporta di seguito uno stralcio della "Carta Geomorfologica" del P.A.T. del Comune di Camisano Vicentino. In tale cartografia l'area in esame non risulta posizionata all'interno di particolare lineamenti morfologici (Fig. 5).

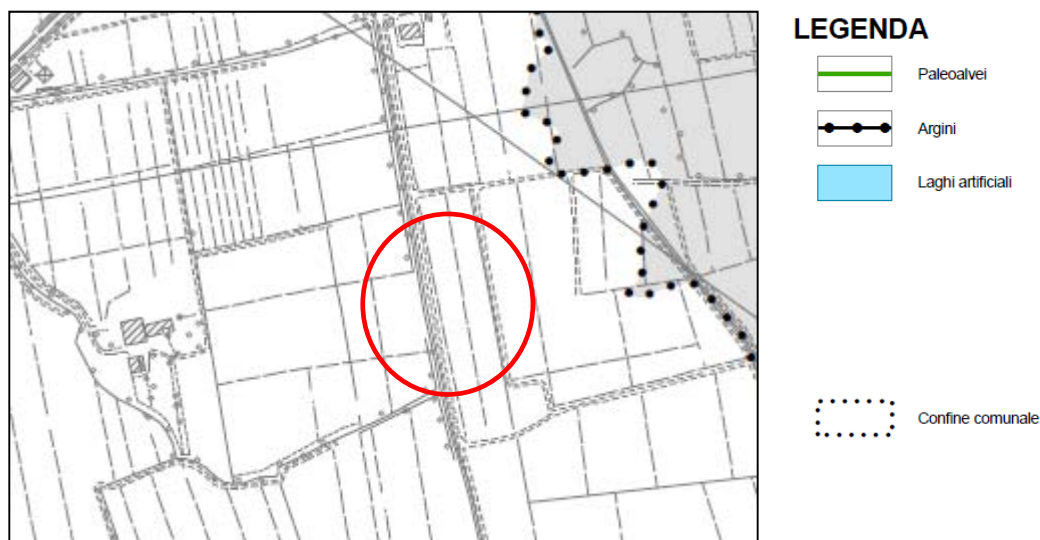
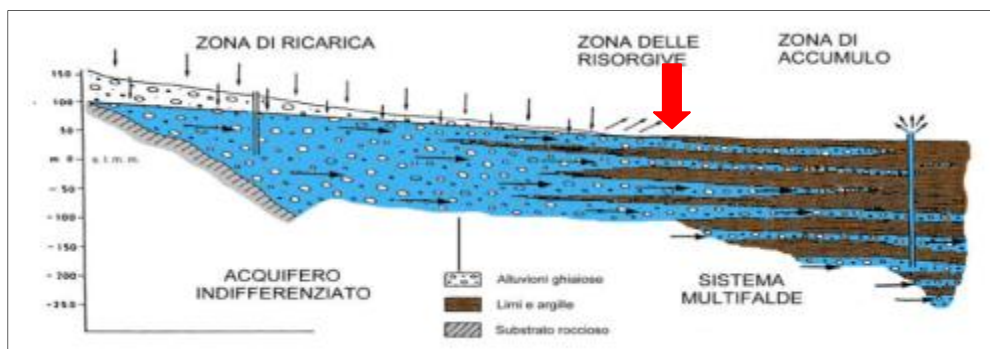


Fig. 9 - Estratto di "Carta Geomorfologica" del P.A.T. del Comune di Camisano Vicentino

Relativamente all'idrografia di superficie, gli elementi principali sono rappresentati dal Torrente Alpone che scorre con direzione NordSud a circa 2200 m in direzione Est rispetto al sito di indagine. Inoltre nelle vicinanze del sito in esame sono presenti numerosi fossi e scoli, atti all'irrigazione dei campi, di cui si segnala la Fossa Lunga e lo Scolo Sereca rispettivamente a circa 100 e 800 m in direzione Ovest, e la Fossa di Mezzo a circa 100 m in direzione Est.

2.3 Geologia

Il territorio in oggetto è ubicato all'interno della pianura veneta; le Alpi Orientali, tettonicamente attive, hanno fornito notevoli quantitativi di detriti alimentando il trasporto solido lungo importanti aste fluviali. Oltre all'assetto tettonico, determinanti nel condizionare l'evoluzione geologica dell'area durante il Quaternario (1,8 Ma – Attuale) e, di conseguenza, il modellamento dell'attuale superficie della pianura, sono state le variazioni ambientali che si sono succedute nel corso del Pleistocene (1,8 Ma – 10.000 a B.P.) e dell'Olocene (10.000 a – Attuale). I fattori principali sono stati, durante il Pleistocene finale, la formazione dei ghiacciai nell'area montana e l'innalzamento eustatico del livello marino, durante l'Olocene, con conseguente formazione dei sistemi lagunari. Nel Quaternario recente i fiumi hanno ripetutamente cambiato percorso a valle del loro sbocco vallivo, interessando aree molto ampie fino a coprire migliaia di chilometri quadrati. Si sono così formati sistemi sedimentari detti conoidi che presentano una marcata differenza interna longitudinale: le prime decine di chilometri del loro sviluppo sono ghiaiose, quindi i sedimenti diventano via via più fini; si passa così dai depositi di alta pianura a quelli limo-argillosi di bassa pianura passando per la fascia delle risorgive (media pianura).



Sezione schematica del modello deposizionale della pianura veneta

Durante l'Ultimo Massimo Glaciale (periodo compreso tra 25.000 e 15.000 a BP) i bacini fluviali maggiori ospitavano grandi ghiacciai e tale immobilizzazione d'acqua causò l'abbassamento del livello del mare sino a -120 m s.l.m. con la formazione di una pianura emersa e in sedimentazione fino all'altezza di Ancona. A circa 18.000 a BP i ghiacciai cominciarono a sciogliersi, tale evento fece sì che grandi quantità di acqua e sedimenti fossero rilasciati, il livello del mare iniziò a rialzarsi e molti sedimenti furono trasportati e depositati a valle da parte dei fiumi. Nella fase postglaciale, la diminuzione del carico solido dei corsi d'acqua prealpini, hanno portato ad una intensa e generale attività erosiva che ha portato alla formazione di ampie e profonde incisioni che hanno interessato, oltre le porzioni apicali, anche i settori più distali. Solo a partire dall'Olocene Medio, si è registrato una nuova fase di alimentazione che influenza soprattutto le aree più distanti dall'apice delle conoidi. L'area di pianura adiacente ai rilievi, l'alta pianura, è caratterizzata quindi dalla presenza di estesi conoidi alluvionali che costituiscono uno spesso materasso alluvionale ghiaioso, per lo più indifferenziato. Queste strutture, oltre ad essere sovrapposte, sono anche compenstrate con quelle dei fiumi attigui, creando in questa fascia un sottosuolo uniformemente ghiaioso. In questa unità stratigrafica

esiste un'unica potente falda idrica a carattere freatico, sostenuta dal substrato roccioso. Le ghiaie quindi verso valle scompaiono in una decina di chilometri così che, in distanze relativamente brevi, si passa ai depositi fini della bassa pianura. I sedimenti di quest' area sono costituiti prevalentemente da orizzonti limoso argillosi, depositi di piana alluvionale, alternati a livelli sabbiosi generalmente fini, che costituiscono la testimonianza di antichi tracciati fluviali.



Fig. 10 – Estratto da Carta Geologica del Veneto (non in scala)

I depositi di bassa pianura sopra citati occupano per intero il territorio analizzato, in corrispondenza dell'area che verrà interessata dagli interventi edilizi in progetto. Si tratta di materiali fini rappresentati principalmente dai sedimenti alluvionali del Fiume Brenta, depositi quando il corso d'acqua presentava bassa energia per sedimentare livelli di argille e limi. Nella Carta Geologica del Veneto l'area in esame si ubica su depositi alluvionali prevalentemente limosi e argillosi (Fig. 10).

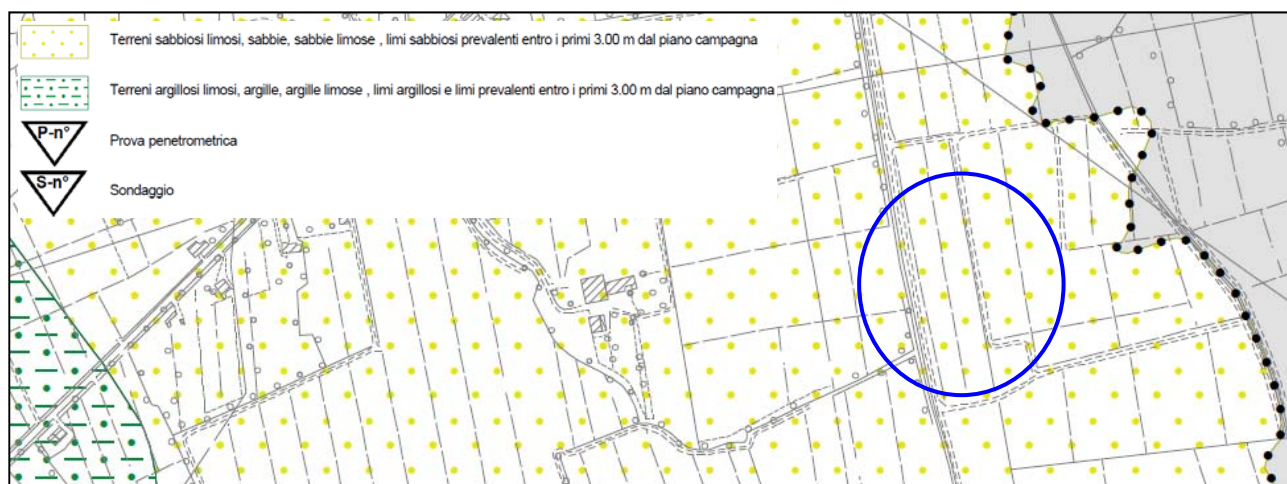


Fig. 11 – Estratto da "Carta Geolitologica" del PAT del Comune di Camisano Vicentino

Si riporta uno stralcio della "Carta Geolitologica" del P.A.T. del Comune di Camisano Vicentino. In tale cartografia l'area di interesse risulta ricadere all'interno di della perimetrazione relativa a terreni prevalentemente sabbiosi entro i primi tre metri di profondità (Fig.11).

2.3 Idrogeologia

Il territorio in esame si ubica nella bassa pianura, pertanto nel sottosuolo è presente una prima falda a carattere freatico e in profondità si ha la presenza di un acquifero multifalda differenziato. L'idrogeologia della bassa pianura a valle della fascia delle risorgive è caratterizzata dalla presenza di una modesta falda freatica e da varie falde in

pressione che vanno diminuendo in spessore, granulometria, qualità delle acque e numero, procedendo da nord verso sud. Il sottosuolo è infatti contraddistinto dall'alternanza di orizzonti limosi e argillosi con livelli sabbiosi di potenza in genere limitata e a granulometria fine. Il Fiume Adige esplica un fondamentale effetto regimante sul sistema acquifero sotterraneo, il fiume ricarica la falda non tanto come dispersione in alveo lungo il suo percorso in pianura, quanto piuttosto riversando entro il materasso alluvionale della pianura la potente falda si subalveo contenuta nei livelli alluvionali della vallata montana.

La falda superficiale, a seconda delle eteropie di facies delle lenti e livelli sabbiosi è a volte a pelo libero, se ospitata in terreni permeabili che si estendono fino al piano campagna, altre volte è leggermente risaliente allorché l'acquifero permeabile è confinato superiormente da un livello impermeabile contro il quale esercita delle sottopressioni. Va ricordato che l'andamento della superficie piezometrica tende a seguire la superficie topografica, attenuandone la morfologia ovvero tende ad innalzarsi negli alti topografici mentre tende ad abbassarsi nelle fasce depresse. Vista la situazione stratigrafica, non si può chiaramente parlare di una prima falda freatica unica e continua; si tratta, come accennato in precedenza, di un insieme di lenti di materiali più permeabili, parzialmente comunicanti tra loro, confinate tra materiali fini meno permeabili, entro cui è presente acqua dotata di determinate pressioni neutrali. Il livello della falda misurato è in realtà un equilibrio dinamico in relazione alle caratteristiche granulometriche dei materiali e al regime idrogeologico vigente in quel momento. Quindi gli andamenti freatici sono senz'altro influenzati dagli eventi meteorici locali, all'attività irrigua oltre che dagli apporti del fiumi e corsi d'acqua presenti nella zona ma sono soprattutto legati alla granulometria dei terreni, più o meno adatti a smaltire le acque.

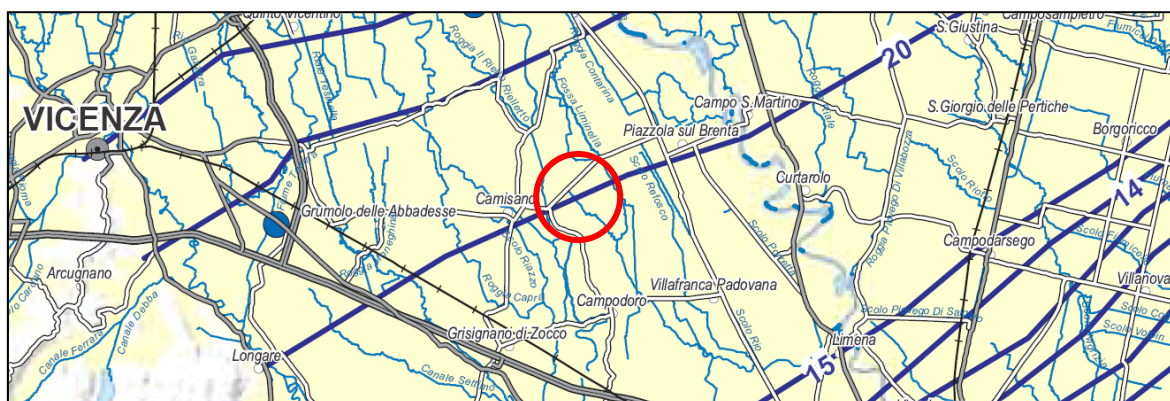


Fig.12 - Estratto di "Carta Idrogeologica del Veneto" (estratto non in scala)

Nella "Carta Idrogeologica del Veneto" si osserva che nell'area in esame il livello della falda si ubica a circa 20 m s.l.m. (Fig. 12); nel sito in esame, l'alimentazione della stessa è garantita soprattutto dalla dispersione idrica che si verifica dagli alvei sabbiosi dei corsi d'acqua ed in maniera secondaria dall'infiltrazione diretta degli apporti meteorici e delle acque irrigue.

Si riporta di seguito uno stralcio della "Carta Idrogeologica" del P.A.T. del Comune di Camisano Vicentino. In tale cartografia l'area di interesse risulta ricadere all'interno di "Aree con profondità della falda freatica compresa tra 0 e 2 m dal piano campagna" e specificatamente tra 1 e 2 m di profondità.

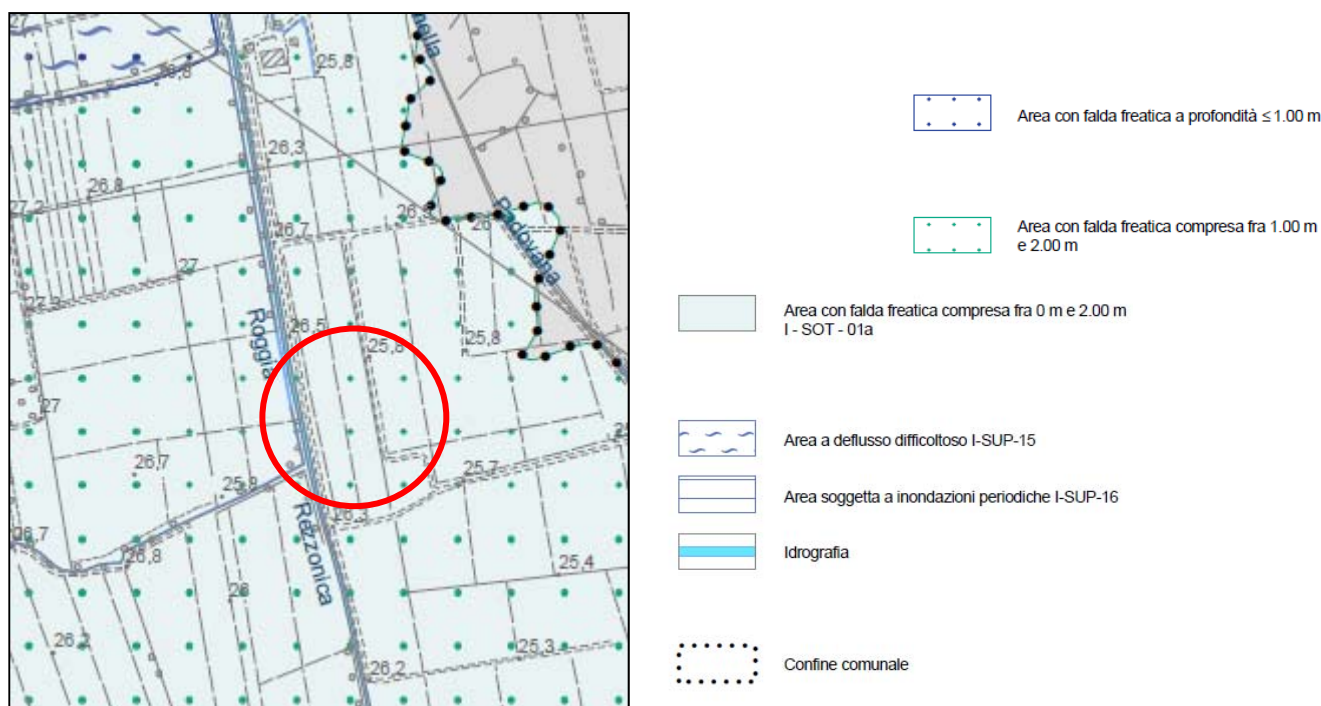


Fig. 13 – Estratto da "Carta Idrogeologica" del PAT del Comune di Camisano Vicentino

2.4 Stratigrafia e idrogeologia locali

Per la descrizione della stratigrafia e dell'assetto idrologico locale si è tenuto conto di quanto riportato nei documenti relativi alla termine dei lavori di realizzazione del pozzo, redatti a cura del Geol. Edoardo Stimamiglio; di seguito si riportano i dati riportati e alcune considerazioni relative.

Stratigrafia locale

La perforazione eseguita per la realizzazione dell'opera di presa ha intercettato i seguenti livelli:

Profondità (m)	Litologia correlata
0 – 2	Terreno
2 – 6	Sabbia
6 – 8	Argilla scura
8 – 13	Sabbia
13 – 29	Argilla scura
29 – 33	Sabbia fine e limo
33 – 48	Argilla scura
48 – 53	Sabbia fine e limo
53 – 67	Argilla scura
67 – 74	Sabbia

Idrogeologia locale

Per l'inquadramento idrogeologico locale si è fatto riferimento alla pubblicazione "Le acque sotterranee della pianura veneta", realizzata nell'ambito del progetto SAMPAS – Sistema Attrezzato di Monitoraggio per la Protezione delle Acque Sotterranee del Veneto. Il sito in oggetto si colloca nel bacino idrogeologico della Bassa Pianura

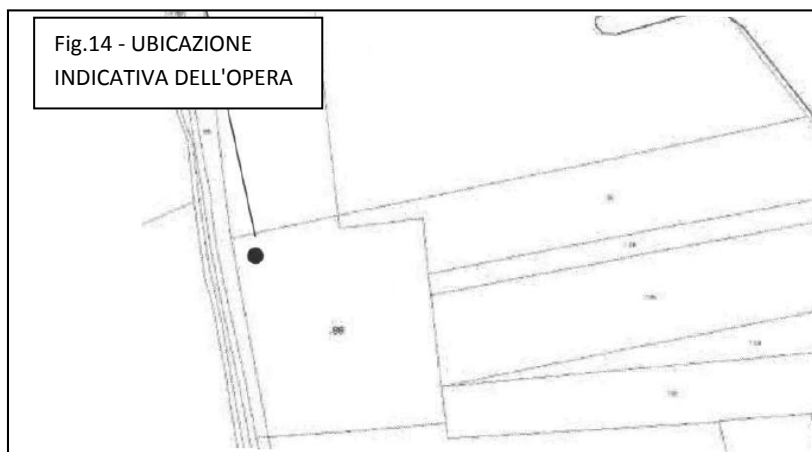
La bassa pianura è posta a valle della media pianura per una larghezza minima di circa 25-30 km nel bacino orientale per spingersi fino alla costa adriatica e fino al fiume Po nella rimanente porzione di bassa pianura. Il sottosuolo è costituito da depositi sabbiosi, costituenti i corpi acquiferi, interdigeriti a livelli limoso-argillosi, che fungono da acquicludi ed acquitardi. Le numerosissime informazioni stratigrafiche in possesso, hanno permesso di individuare i livelli sabbiosi mediamente entro i primi 300 metri di profondità. Nel bacino centro-orientale ed in prossimità della costa adriatica alcuni orizzonti ghiaiosi sono segnalati al di sotto di questa profondità, fino ad un massimo di 850 metri nell'area di San Donà di Piave. Tale struttura litostratigrafica è idrogeologicamente giustificata dalla presenza di un acquifero indifferenziato superficiale, in cui alloggia una falda freatica poco profonda, a diretto contatto col suolo, e quindi molto vulnerabile, ed una serie di acquiferi differenziati profondi, in cui trovano sede alcune falde artesiane e semiartesiane, con vari gradi di continuità, ed a potenzialità variabile. A grandi profondità, gli orizzonti poco permeabili acquistano maggiore continuità, e le falde acquistano caratteri artesiani maggiormente spiccati. Il numero di acquiferi artesiani varia da zona a zona, in base allo spessore dei sedimenti ed alla profondità del basamento roccioso. Il primo acquifero artesiano è mediamente individuato alla profondità media di 30-40 metri dal piano campagna nella porzione settentrionale, mentre acquiferi artesiani molto profondi sono individuabili a profondità superiori a 650 metri nell'estremità orientale della regione.

Il livello statico, misurato in data 23/02/2017 è, è a - 2,0 m; il livello dinamico, sulla base della prova di pompaggio eseguita con portata di 4 l/s, risulta pari a - 3,8 m con un abbassamento di 1,8 m. L'acquifero produttivo identificato è di tipo confinato; la tabella a seguire riassume i caratteri principali del corpo acquifero che oggetto di prelievo.

STRUTTURA IDROGEOLOGICA	Acquifero confinato in pressione
TRAMISSIVITA'	Buona (litologia sabbiosa dell'orizzonte da intercettare)
PERMEABILITA'	Buona
AMPIEZZA RAGGIO DI INFLUENZA DEI PRELIEVI	Limitata: data la portata degli emungimenti sembra ragionevolmente ipotizzare che l'entità dell'interferenza causata dal pompaggio del pozzo con altri pozzi sia pressoché inesistente

3. UBICAZIONE DELL'OPERA

Dal punto di vista catastale l'area il cui si collca l'opera di presa è censita al Foglio n°15, mappale n°99 del comune di Camisano Vicentino (Fig.14), ubicazione dell'opera su mappa catastale - estratto dal documento di fine lavori redatto a cura del Geol. Stimamiglio); le acque prelevate dal pozzo saranno utilizzate nell'attività svolta nei 4 capannoni di allevamento di pollame e nei servizi igienici annessi (Fig.15).



Si riportano di seguito le coordinate geografiche del punto di ubicazione:

Sistema di riferimento	Latitudine	Longitudine
Gauss Boaga - Fuso Ovest -	5.045.298 N	1.714.900 E

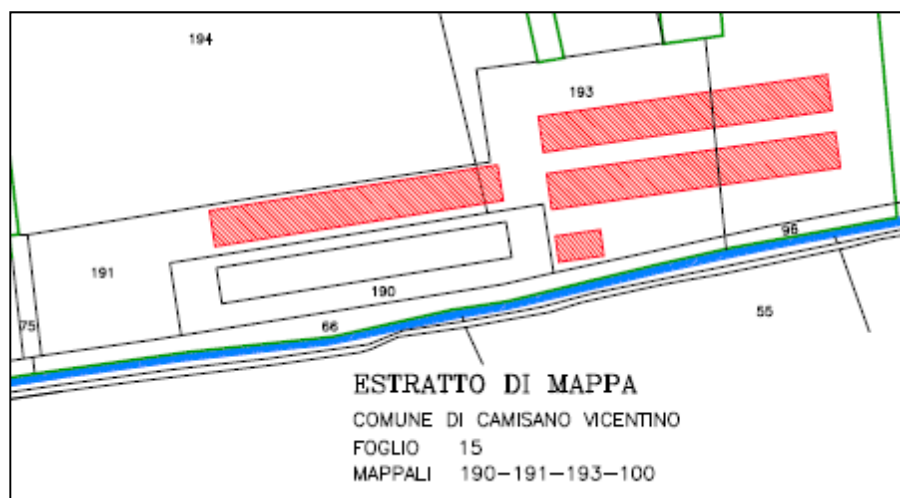


Fig. 15 – Planimetria ubicazione capannoni su mappa catastale

4. UTILIZZO DELLA RISORSA

4.1 Premesse

Il pozzo dovrà servire l'attività di allevamento di polli da carne condotta dall'azienda Corradin Raffaella. L'esigenza di questa derivazione d'acqua da falda sotterranea è legata alla necessità del quantitativo d'acqua utile per il regolare svolgimento dei cicli di allevamento nei complessivi 4 capannoni (attualmente il pozzo serve n.1 capannone) nonché per l'utilizzo dei servizi igienici, non essendo disponibile il sistema acquedottistico.

4.2 Esigenze idriche

L'impianto con prelievo da falda idrica sotterranea richiede una sorgente in grado di fornire un quantitativo d'acqua adeguato ai consumi previsti da un uso definibile come *Uso Zootecnico* (igienico e assimilati) necessario ad assicurare il completo ciclo produttivo dell'attività di allevamento di svezamento di polli che avviene in circa 5,6 cicli all'anno con un numero massimo di capi per ciclo pari a 186.296 suddivisi in n.4 capannoni (attualmente i capi accasati nel capannone esistente sono 39.990. L'attività di allevamento rimane attiva per tutti i giorni dell'anno. L'utilizzo annuale di acqua si ritiene proporzionale al numero di capi allevati considerando l'utilizzo di tecniche che minimizzano gli sprechi. Per il calcolo dei volumi massimi d'acqua necessari per portare a compimento i 5,6 cicli dell'azienda di allevamento, composti ciascuno da 50 giorni di attività e 15 giorni di vuoto sanitario, si è considerato il numero di capi massimo che possono essere accasati nei 4 capannoni anziché la presenza media. In seguito per definire il consumo di acqua per abbeveraggio è stato valutato come riferimento i massimi valori previsti pari a 11,0 l/capo.

L'acqua prelevata dovrà servire anche alla funzionalità dei servizi igienici (*Uso Igienico-sanitario*) che saranno realizzati per il personale addetto: considerata l'alta automazione dell'impianto, si considera un uso sporadico dei locali di servizio. La tabella a seguire esplicita, per ciascun uso, le necessità idriche:

Abbeveraggio polli	• n° totale capi per ciclo = 186296 • n° litri per capo = 11 • n. cicli = 5,6 • Esigenze idriche = 11.475.833 litri/anno	11.903.133 litri/anno = 11.903 mc/anno
Disinfezione mezzi	• Esigenze idriche = 900 litri/anno	
Lavaggio capannoni	• Esigenze idriche = 80.000 litri/anno	
Raffrescamento	• Esigenze idriche = 288.000 litri/anno	
Servizi igienici personale	• Esigenze idriche = 58.400 litri/anno	

Il consumo idrico necessario è stato stimato quindi in circa **11.903 mc/anno**.

Nella tabella seguente si riassumono le portate calcolate:

	l/giorno	l/ora	l/s
PORTATA MEDIA ANNUA	32611	1359	≈ 0,378

La portata di concessione espressa in l/s o in moduli (1 modulo = 100 l/s) è pari a:

$$Q_{conc} = 0,378 \text{ l/s} = 0,00378 \text{ moduli}$$

4.3 Descrizione delle opere - Relazione tecnica

Il consumo d'acqua previsto è al massimo di **11.903 mc/anno**. Il consumo previsto, espresso in l/sec, è di circa **di 0,378 l/sec su base annua**.

Per quanto riguarda le caratteristiche del pozzo, si riposrta a seguire quanto indicato nei documenti di fine lavori forniti dalla committenza:

E' stata eseguita una perforazione con modalità a distruzione di nucleo con circolazione fanghi bentonici fino alla profondità -74 m, a partire dalla quota di -67 m dal p.c. Il diametro di perforazione è di 150 mm ed è stato inserito un rivestimento in PVC di diametro 114 mm. il tratto filtrante di trova tra - 69 e - 72 m dal p.c. L'intercapedine tra foro di perforazione e rivestimento è stata riempita con materiale inerte (ghiaietto calibrato) metre i primi metri sono stati cementati. La bocca pozzo è stata munita di flangia ermetica con foro guidasonda e protetta da un pozzetto in calcestruzzo interrato di dimensioni 1 x 1 x 1 m.

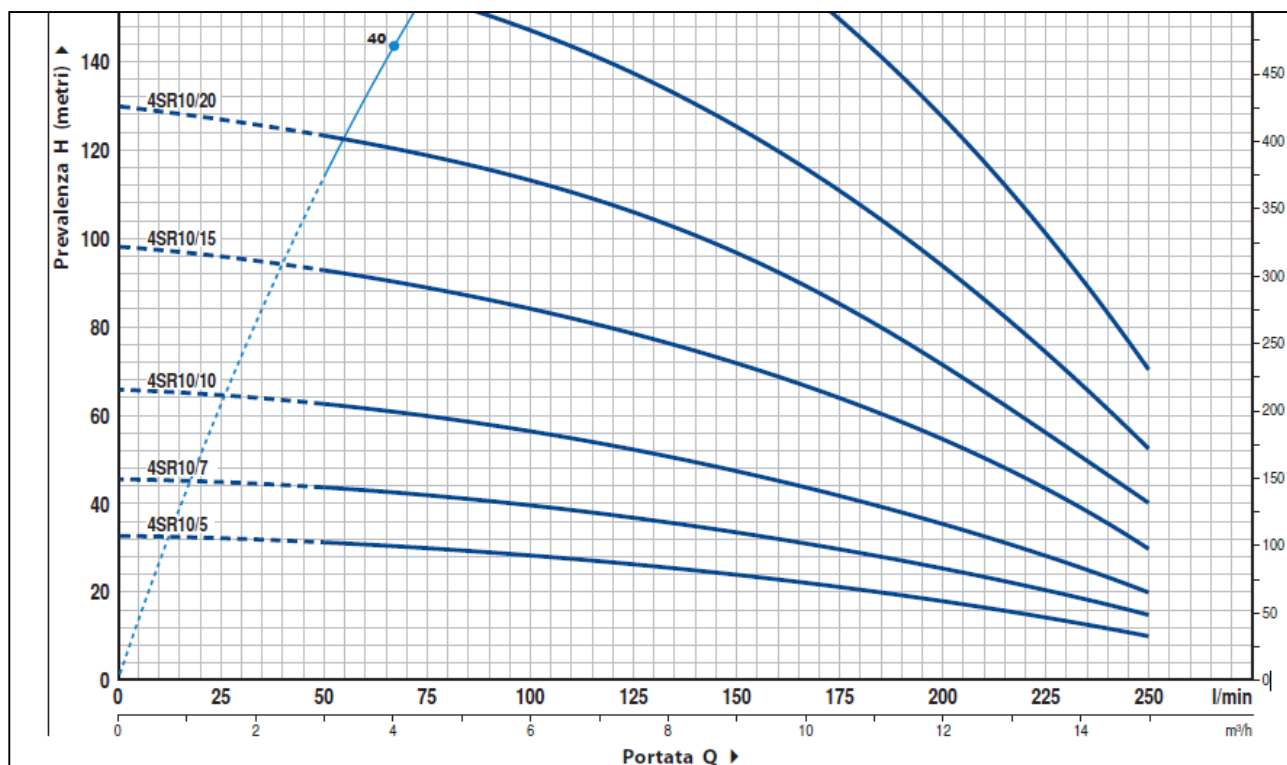
In base alla richiesta del fabbisogno idrico indicato verrà installata una nuova elettropompa centrifuga, che in base alle caratteristiche previste del pozzo potrebbe essere indicativamente una elettropompa Pedrollo mod. 4SR10/15 o equivalente di altre marche.

A seguire un prospetto che riassume le caratteristiche della derivazione e le opere di emungimento previste:

Diametro Perforazione	150 mm
Diametro rivestimento	114 mm
Profondità perforazione	74 metri
Posizione filtri	69 m – 72 m
Livello statico	2,0 metri
Livello dinamico	3,8 metri
Portata Pozzo - Acquifero	4,0 l/sec

Pompa	Elettropompa centrifuga
Marca	Pedrollo
Modello	4SR10/15
Portata di esercizio	150 l/min (2,5 litri/sec)
Prevalenza	72 metri

Si riportano di seguito i dati e la curva di prestazione della pompa suggerita che comunque dovrà avere una portata massima istantanea di circa 150 l/min.



TIPO		POTENZA		Q	m³/h l/min	0	3.0	4.5	6.0	7.5	9.0	10.5	12	13.5	15.0
Monofase	Trifase	kW	HP			0	50	75	100	125	150	175	200	225	250
4SR10m/5	4SR10/5	1.1	1.5	H metri	33	31	30	28	26	24	21	18	14	10	
4SR10m/7	4SR10/7	1.5	2		46	43	41	39	37	34	30	25	20	15	
4SR10m/10	4SR10/10	2.2	3		66	62	59	56	53	48	42	36	28	20	
–	4SR10/15	3	4		98	92	88	84	79	72	64	53	42	30	
–	4SR10/20	4	5.5		130	123	118	112	106	96	85	71	56	40	
–	4SR10/26	5.5	7.5		170	160	154	147	138	126	110	94	72	52	
–	4SR10/35	7.5	10		230	216	208	197	184	168	148	126	100	70	

Q = Portata H = Prevalenza manometrica totale

Tolleranza delle curve di prestazione secondo EN ISO 9906 App. A.

5. CONCLUSIONI

La presente domanda è stata redatta secondo quanto indicato dalla normativa vigente e in particolare in conformità con le prescrizioni emanate dagli Uffici del Genio Civile.

A seguito di quanto descritto e dettagliato ai paragrafi precedenti si possono formulare alcune considerazioni di riepilogo; si precisa che le seguenti considerazioni conclusive non risultano in alcun modo esaustive e, conseguentemente, sostitutive del contenuto della presente relazione, della quale si invita a prendere visione integrale:

- l'esigenza di questa derivazione d'acqua da falda sotterranea è legata alla necessità del quantitativo d'acqua utile per il regolare svolgimento dei cicli di allevamento di polli da carne nei 4 capannoni previsti (attualmente il pozzo serve n.1 capannone) nonché per l'utilizzo dei servizi igienici; l'utilizzazione della risorsa avverrà quando necessario, in tutto il periodo dell'anno;
- l'acquifero interessato dalla captazione risulta essere abbondantemente alimentato e si escludono interferenze negative con altre derivazioni d'acqua sotterranea;
- considerando il massimo consumo previsto dalla committenza di circa 11.903 m³ annui il relativo valore medio espresso in l/sec su base annua è pari a (massimo prelievo previsto di circa 11.903.000 litri/anno ripartito nei 365 giorni dell'anno solare):

L/sec nel periodo di utilizzo
0,378

- Considerate le caratteristiche geologiche e idrogeologiche dell'acquifero intercettato dalla derivazione esistente, si ritiene che la nuova portata di derivazione massima richiesta non costituisca un fattore negativo ai sensi del bilancio globale del sistema idrogeologico; non si ravvedono problematiche derivanti dall'aumento di portate richiesto;
- Visto l'ampliamento dell'attività di allevamento previsto, si richiede quindi una portata di concessione per utilizzo igienico ed assimilati pari a $Q = 0,378 \text{ l/sec} = 0,00378 \text{ moduli}$.

San Bonifacio, giugno 2021



Dr. Geol. Federico Masini