

STUDIO DI GEOLOGIA  
dott.geologo Gian Mario ASSELLE  
Geofisica Geotecnica Idrogeologia  
Corso Italia, 12 12037 SALUZZO (CN)  
tel. fax +39017542463 cell.3388862487  
E-mail:asselleg1@assellegianmario.191.it  
E-mail PEC:gianmarioasselle@pec.epap.it

PIANO PRELIMINARE DI  
MONITORAGGIO GEOTECNICO E  
STRUTTURALE DELL'OPERA

-----  
c.f. SSL GMR 62H30 L219V  
P.I. 03922750041

PROVINCIA DI CUNEO  
**COMUNE DI MORETTA**

PIANO PRELIMINARE DI MONITORAGGIO GEOTECNICO E STRUTTURALE DELL'OPERA RIFERITO ALLA "VARIANTE SOSTANZIALE PER LA RICERCA DI ACQUE DA FALDA PROFONDA MEDIANTE 1 NUOVO POZZO AD USO POTABILE DA UTILIZZARE COME POZZO DI SCORTA IN SOSTITUZIONE, PER AVARIA O MANUTENZIONE, DEL POZZO ESISTENTE **CNP 14932** AUTORIZZATO CON LA CONCESSIONE **CN003832** DET. DIR. N. 572 20/11/2006".

**AUTORIZZAZIONE ALLA RICERCA DI ACQUE SOTTERRANEE DELLA PROVINCIA DI CUNEO - SETTORE GESTIONE DEL TERRITORIO - UFFICIO ACQUE (PROT.N.0059497/2023 DEL 15/09/2023). LOCALITA': VIA CAVOUR.**

COMMITTENTE E RICHIEDENTE: ALPI ACQUE spa (Via Carello n°5- SAVIGLIANO).

PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI RIFERITO AL POZZO:

dott. geol. Gian Mario ASSELLE (Corso Italia, 12 - SALUZZO).

LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO : D. Lgs. 36/2023, D.P.R. 13/06/2017 N°120 (Disciplina E gestione terre e rocce da scavo), DEL D.M. 17/01/2018 (AGGIORNAMENTO DELLE NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI), NORMA UNI 11590 - PROGETTAZIONE DEI POZZI PER ACQUA, L.R. 05/12/1977 N° 56 E SUCC. MOD. ED INT., L.R. 30/04/1996 N°22 E SUCC. MOD. ED INT.(RICERCA, USO, TUTELA ACQUE SOTTERRANEE), D.P.G.R. 29/07/2003 N°10/R, D.P.G.R. 11/12/2006 N°15/R (DISCIPLINA AREE SALVAGUARDIA ACQUE AL CONSUMO UMANO), D.P.G.R. 09/03/2015 N°2/R (REVISIONE DISCIPLINA CONCESSIONE DERIVAZIONE ACQUA PUBBLICA), PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (D.C.R. N°117-10731 13/03/2007), D.G.R. 03/06/2009 N°34-11524 MODIFICATA DA D.D. 03/12/2012 N°900 (CRITERI PER IDENTIFICAZIONE BASE ACQUIFERO SUPERFICIALE), PAI E N.T.A. DEL P.R.G.C. VIGENTE.

**RIFERIMENTO CATASTALE**

Foglio 10 particella 96

SALUZZO, lì 10/06/2024

Rif. Piano premongeotecnico varCN003832



## Caratteristiche del pozzo

Il pozzo in progetto sarà da eseguire, in ogni fase, nel rispetto delle vigenti norme in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, con le seguenti caratteristiche, che rispecchiano i predimensionamenti secondo la Norma UNI- progettazione pozzi per acqua:

- ) profondità massima di 115 m dal piano campagna;
- ) perforazione a circolazione inversa con diametro di circa 1000 mm;
- ) tubazione di rivestimento definitivo in acciaio inox, con diametro di circa 600 mm fino alla profondità di circa 55 m e diametro di circa 400 mm nel tratto successivo con raccordo a cono;
- ) filtri di tipo Johnson posizionati in corrispondenza dei corpi acquiferi profondi (apertura indicativa di  $0,5\div 1$  mm, superficie filtrante circa 19%, da verificare in sede esecutiva);
- ) tratto cieco superiore di lunghezza pari ad almeno 55 m dal p.c., completamente sigillato nell'intercapedine di perforazione per almeno 55 m dal p.c. (profondità base acquifero) utilizzando pellets di bentonite;
- ) tratto inferiore, predisposto con filtri in corrispondenza degli idonei livelli permeabili, alternato a tratti ciechi e sigillati nell'intercapedine utilizzando pellets di bentonite, che sarà posata, come regola generale, fino ad una quota superiore di almeno 2 m dall'inizio di tratti filtranti con dreno, operando la sigillatura dove è opportuno mantenere isolate le captazioni dei corpi acquiferi principali;
- ) protezione mediante un avampozzo interrato in calcestruzzo, chiuso da una idonea copertura carrabile con idonee aperture di sfianto e botole metalliche, in lieve spiccatto dal piano campagna (alcuni decimetri), collegato alla rete di distribuzione costituita da una tubazione in polietilene avente diametro indicativo di circa 110 mm (**da individuare prima del posizionamento della perforazione**);
- ) piezometro metallico del tipo a tubo aperto, dotato di tappo filettato, avente diametro interno di circa  $25\div 30$  mm, profondo circa  $20\div 25$  m, installato all'esterno del pozzo per il controllo di livello della falda nell'acquifero superficiale;
- ) piezometro metallico del tipo a tubo aperto, dotato di tappo filettato, avente diametro interno di circa  $25\div 30$  mm, profondo circa 50 m, installato all'interno del pozzo per il controllo di livello di falda nell'acquifero profondo;
- ) nel pozzo saranno installate due pompe (uno di utilizzo e una di scorta), azionate da energia elettrica, di tipo verticale sommerso, aventi portata massima di esercizio di 25 l/s,

regolate con inverter, con tubazione di mandata in acciaio (diametro interno circa 120 mm), che si raccorderanno con le tubazioni in polietilene della rete esistente dell'acquedotto, la cui prevalenza (indicativa 80÷90 m) e potenza (indicativa 30 kW), saranno verificate sulla base dei dati della prova di portata di collaudo del pozzo;

-) sulla tubazione di mandata del pozzo saranno installati il rubinetto di campionamento delle acque ed un misuratore di portata e volume, certificato e omologato secondo le norme vigenti.

Il pozzo sarà realizzato interamente con tubazione in acciaio inox, al fine da offrire per l'utilizzo idropotabile la migliore resistenza alla corrosione e garantire una bassa ritenività batterica. Il tratto sommitale sarà cieco, con diametro di circa 600 mm e lunghezza pari a circa 52÷55 m dal p.c., completamente sigillato nell'intercapedine di perforazione utilizzando pellets di bentonite, così da isolare la captazione nel corpo acquifero profondo dalle acque di infiltrazione e dall'acquifero superficiale.

Il tratto inferiore, avente diametro di circa 400 mm, unito al superiore con un raccordo a cono, sarà predisposto con i filtri in corrispondenza dei livelli permeabili considerati idonei, alternato a tratti ciechi e sigillati nell'intercapedine utilizzando pellets di bentonite, che sarà posata, come regola generale, fino ad una quota superiore di almeno 2 m dall'inizio di tratti filtranti con dreno, operando la sigillatura dove è opportuno mantenere isolate le captazioni dei corpi acquiferi principali.

### **Monitoraggio geotecnico e strutturale**

Le analisi e valutazioni di progetto (Relazione tecnica), permettono di escludere che il pozzo possa determinare:

- interferenze con le costruzioni e con le opere di captazione della falda idrica regolarmente autorizzate;
- interferenze con lo stato ambientale di ecosistemi superficiali e/o corpi idrici superficiali;
- depressioni, depauperamenti, contaminazioni di falde confinate, richiami di acque non desiderabili e modificazioni significative al regime del flusso freatico sotterraneo.

Secondo le previsioni progettuali, e le prescrizioni contenute nell'autorizzazione, il pozzo sarà provvisto di tubi per le misure piezometriche nell'acquifero superficiale e in quello profondo, oltre a quanto necessario per l'eventuale campionamento delle acque (rubinetto sulla tubazione di mandata), e di un idoneo misuratore volumetrico e di portata, anch'esso sulla tubazione di mandata.

Tali opere e apparecchiature consentiranno il monitoraggio dei livelli piezometrici nell'acquifero superficiale ed in quello profondo interessato dalla captazione oltre al controllo della portata effettivamente prelevata, con misure a cadenza mensile che potranno essere eseguite anche con opportuni sensori automatici idonei alla trasmissione dei dati a distanza.

Questi sistemi di monitoraggio consentiranno di valutare eventuali anomalie delle depressioni dei livelli piezometrici, rispetto alle condizioni di progetto e di quelle verificate in sede esecutiva, e di agire con la necessaria rapidità ed efficacia per escludere effetti anomali del prelievo.