

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN POZZO AD USO
POTABILE SULL'ISOLA DI PIANOSA. AFFIDAMENTO INCARICO
PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA E DIREZIONE PER I LAVORI
CIG: B8A4BDE3AF**



R.01

RELAZIONE GENERALE

COMMITTENTE:	COMUNE DI CAMPO NELL'ELBA
Tecnico incaricato	Dott.Geol. Misha Vivarelli
Ubicazione:	Isola di Pianosa (LI)
	Rev. 01

Sommario

PREMESSA	2
1. UBICAZIONE	2
2. NORMATIVA	2
3. DESTINAZIONE E UTILIZZO	3
4. CARATTERISTICHE ACQUIFERO	3
5. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	4
Rivestimento interno	4
Riempimento perforo	4
Opere accessorie	4
6. SPECIFICHE DEI MATERIALI	4
7. PROVE DI PORTATA E COLLAUDO	5
8. GESTIONE MATERIALE DI RISULTA	5
9. COMUNICAZIONI AL SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA	6

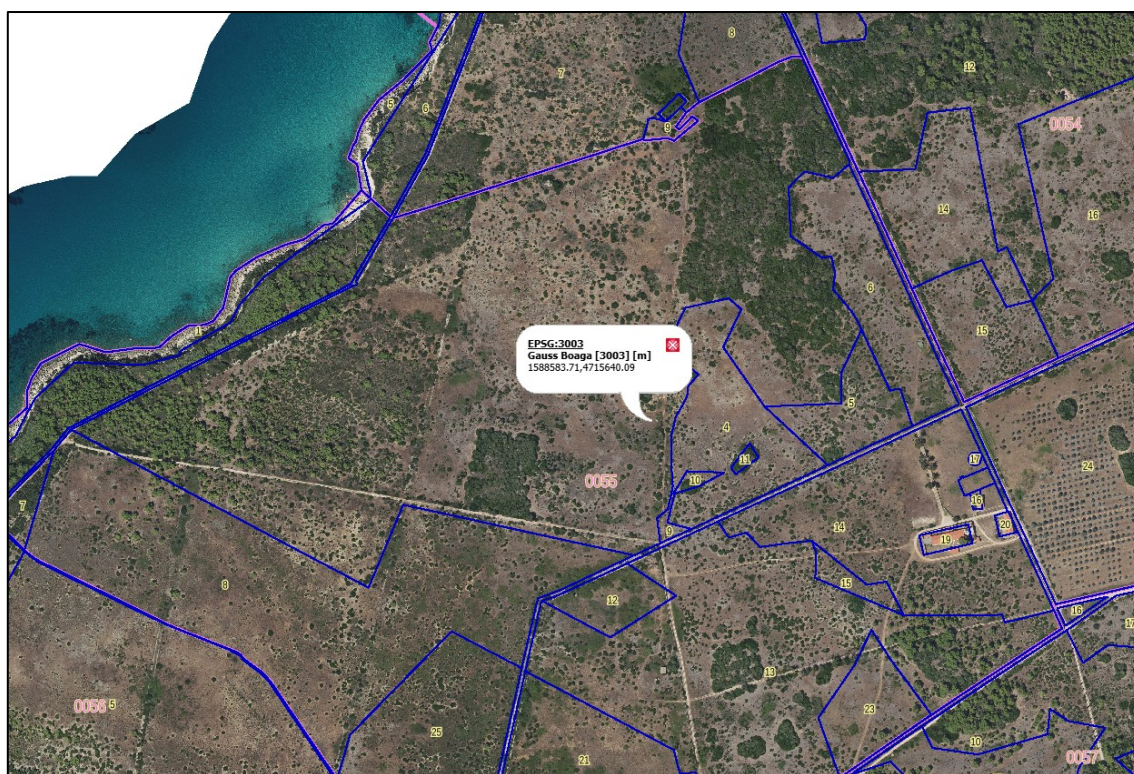
PREMESSA

Con determina dirigenziale n.213/2025, il Comune di Campo nell'Elba ha incaricato la società EA Ingegneria S.r.l. per la redazione del progetto esecutivo e della direzione lavori relativa alla realizzazione di un pozzo ad uso potabile sull'Isola di Pianosa a servizio delle strutture presenti, comprensiva di tutte le opere accessorie.

L'opera si rende necessaria in quanto il pozzo tuttora esistente ha perso buona parte della propria produttività ed efficienza, creando problemi di approvvigionamento soprattutto nei periodi di maggior afflusso di presenze sull'isola. A tal fine si redige il progetto per la successiva fase di affidamento lavori a ditta specializzata per la realizzazione dell'opera a regola d'arte.

1. UBICAZIONE

Il luogo in cui è prevista la realizzazione del pozzo si trova in area di proprietà pubblica, all'interno della particella n.3 del foglio 55 del Comune di Campo nell'Elba. L'ubicazione prevista si trova alle coordinate 1588583.71 E, 4715640.09 N in Gauss-Boaga (EPSG 3003).



2. NORMATIVA

La presente relazione è redatta ai sensi della seguente normativa:

- R.D. n.1175/1933 – Norme per l'utilizzo delle acque pubbliche
- D Lgs. 152/2006 – Testo Unico Ambientale
- DPR 120/2017 – Terre e rocce da scavo
- DPGR 61/R/2016 – Norme per l'utilizzo della risorsa idrica sotterranea
- DPGR 51/R/2015 – Norme per la misurazione e comunicazione volumi prelievo

3. DESTINAZIONE E UTILIZZO

Il pozzo di nuova realizzazione andrà a coprire il fabbisogno di approvvigionamento idrico delle attività e strutture presenti sull'isola. Dalle stime effettuate è previsto un fabbisogno variabile secondo il tipo di utilizzo, legato al numero di utenze previste e consumi giornalieri.

	Utenze previste annuali	consumo unitario (litri)	fabbisogno idrico (mc)
Residenti	1825	200	365
Attività alberghiera	9045	200	1809
Forze dell'ordine	14855	200	2971
Ricerca	1536	200	307.2
Casa parco e Associazioni	1989	200	397.8
Ristorazione	13912	40	556.48
Visitatori giornalieri	21850	15	327.75
TOTALE	65012		6734.23

Per provvedere al fabbisogno annuale previsto, l'amministrazione comunale ha previsto l'utilizzo di un sistema di accumulo per bilanciare le variazioni di richiesta da parte della rete di distribuzione e la portata di esercizio del pozzo che sarà definita in seguito alle prove di portata che saranno eseguite contestualmente alla realizzazione del pozzo. In base al fabbisogno totale annuo, si prevede comunque una **portata media di 0,2 l/s** considerando una ipotetica pompa in funzione per 24 ore al giorno.

4. CARATTERISTICHE ACQUIFERO

Il sottosuolo relativo all'area di realizzazione del pozzo è stato approfonditamente studiato, grazie a un sondaggio presente e realizzato nel 2022 e che ha raggiunto i 100 metri di profondità dal piano campagna.

Questo ha permesso di ricostruire la stratigrafia e la presenza di più orizzonti produttivi, tutti facenti parte della stessa falda. A una prima porzione caratterizzata da un substrato roccioso di periodo pliocenico, seguono depositi alluvionali di periodo miocenico, in particolare:

Da 0 a 22 m da p.c.: Calcareniti fratturate

Da 22 a 100 m da p.c.: Alternanze di argilla e limo, sabbia e sottili orizzonti con ghiaia e ciottoli

Durante l'esecuzione del sondaggio esplorativo **sono stati rilevati più orizzonti potenzialmente produttivi** e precisamente:

Fino a 22 m da p.c. nelle calcareniti per permeabilità secondaria

Da 24 a 29 m da p.c. in orizzonte sabbioso

Da 62 a 69 m da p.c. in orizzonti sabbiosi e limoso-sabbiosi

Da 85 a 90 m da p.c. in orizzonti sabbiosi e limoso-sabbiosi

5. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Il pozzo sarà realizzato mediante una perforazione a rotazione con circolazione diretta dei fluidi con diametro nominale di 12" ¼. La profondità prevista è di 95 metri dal piano campagna.

Rivestimento interno

Il rivestimento previsto è costituito da una tubazione in PVC con diametro esterno 200 mm in parte microfessurato in corrispondenza degli orizzonti produttivi. Dai risultati del sondaggio esplorativo è prevista la posa del rivestimento secondo il seguente criterio:

- 0 – 10 m: rivestimento in boiacca cementizia
- 10 -29 m: rivestimento in PVC microfessurato
- 29 – 62 m: rivestimento in PVC cieco
- 62 – 69 m: rivestimento in PVC microfessurato
- 69 – 85 m: rivestimento in PVC cieco
- 85 – 95 m: rivestimento in PVC microfessurato

Riempimento perforo

L'intercapedine fra il rivestimento ed il perforo sarà riempito di pietrisco nei tratti ciechi; in corrispondenza dei tratti microfessurati sarà utilizzata ghiaia silicea selezionata in base alla granulometria del terreno, adottando il criterio di Terzaghi per il corretto funzionamento dell'opera.

Al tetto ed alla base degli orizzonti produttivi, quindi in corrispondenza del rivestimento in PVC microfessurato, saranno posizionati dei tamponi per uno spessore di 5 metri ognuno, costituiti in argilla disidratata che soddisfi i requisiti di compatibilità chimico-fisica e batteriologica ai sensi del D.lgs. 152/2006.

Sempre al fine di prevenire contaminazione, i primi 10 metri di profondità saranno invece riempiti con boiacca cementizia e la bocca del pozzo sarà posta ad una quota di 70 cm dal piano campagna.

A protezione della testa del pozzo, sarà posizionato un pozzetto in calcestruzzo delle dimensioni di 100x100x100 cm con chiusino a lapide in calcestruzzo. All'interno del pozzetto saranno posizionati tutti gli accessori impiantistici ed i relativi collegamenti, realizzati a regola d'arte.

Opere accessorie

L'area di tutela assoluta (10 m) intorno al pozzo sarà oggetto di scotico superficiale di 30 cm per un'area di 20 x 20 metri a cui seguirà la posa in opera di uno strato di materiale geotessile e a riempimento una platea in riciclato di cava fino al livello di piano campagna. Tutta l'area sarà protetta da recinzione metallica posizionata lungo il perimetro della platea e l'accesso sarà garantito da un cancello a doppia anta per il passaggio carrabile e pedonale.

6. SPECIFICHE DEI MATERIALI

RIVESTIMENTO POZZO

Saranno impiegate tubazioni in PVC con diametro esterno 200mm e spessore tubazione 10mm. In corrispondenza degli orizzonti produttivi saranno installati filtri microfessurati in PVC con luce di passaggio 1,5 mm.

DRENI

Per il riempimento esterno in corrispondenza degli orizzonti produttivi e delle sezioni cieche sarà impiegata ghiaia silicea selezionata certificata di granulometria coerente con la luce di passaggio dei filtri in PVC.

IMPERMEABILIZZAZIONE

Al tetto ed alla base di ogni orizzonte produttivo sarà utilizzata smectite disidratata in pellet.

CEMETAZIONE

Sarà utilizzata boiaccia creata in sito con l'utilizzo di acqua e cemento in rapporto 1:2.

7. PROVE DI PORTATA E COLLAUDO

A termine delle operazioni di realizzazione del pozzo, sarà eseguita una fase di spurgo a cui seguirà l'esecuzione di una prova di emungimento a gradini per definire la curva caratteristica del pozzo ed il dimensionamento della pompa. Si prevedono n.3 gradini di portata crescente con intervalli di 2 ore ciascuno. Al termine della prova, sarà spento l'impianto e sarà misurato il tempo di risalita della falda fino al livello di inizio prova. Durante la prova sarà misurato il livello di falda anche nel vicino sondaggio esplorativo, eseguito dal CNR ed attrezzato a piezometro, al fine di definire il raggio di influenza del pozzo.

8. GESTIONE MATERIALE DI RISULTA

MATRICE ACQUA

Nell'area interessata dai lavori non è presente un reticolo idrografico definito naturalmente a causa della natura calcarea del sottosuolo e non vi è alcuna opera artificiale di incanalamento delle acque superficiali. Le acque reflue sono gestite solo all'interno delle strutture e del territorio urbanizzato.

Le acque risultanti dalle attività di realizzazione e messa in produzione del pozzo si riferiscono a due attività:

1. **Acque provenienti dalla gestione dei fluidi di perforazione e di spurgo.** Queste potranno essere rilasciate al più vicino corpo ricettore (nell'abitato di Pianosa) in seguito ad analisi di compatibilità chimica e di torbidità e relativa autorizzazione.
2. **Acque risultanti dalla prova di pompaggio.** Queste, essendo acque di restituzione non hanno bisogno di alcuna autorizzazione e potranno essere rilasciate ad una distanza congrua (100 metri) per evitare letture falsate durante la prova di portata.

MATRICE TERRA

Tutto il materiale solido proveniente dalle operazioni di perforazione e spurgo, gestito temporaneamente nell'area di cantiere, deve essere trattato in modo da non generare dispersione e dilavamento nel terreno naturale in caso di eventi meteorici. Questo dovrà essere conferito a discarica dopo aver eseguito le analisi per l'attribuzione del corretto codice rifiuto.

Il materiale di scavo proveniente dallo scotico dello strato superficiale di terreno può essere ricollocato in modo omogeneo nell'area di cantiere, senza creare zone di ristagno o forme di erosione per le acque meteoriche

In caso di sversamento di sostanze contaminanti durante le attività di cantiere, dovranno essere adottate tutte le opportune misure di messa in sicurezza per evitare la diffusione della contaminazione e, in caso di persistenza della contaminazione, attivata la notifica ai sensi dell'art.242 del D.lgs. 152/06 smi.

9. COMUNICAZIONI AL SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA

Ai sensi della Legge 464/84, prima dell'inizio dei lavori sarà inviata la relativa comunicazione preventiva con allegata carta topografica e dati catastali al Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia. Sarà altresì tempestivamente comunicata ogni eventuale sospensione dell'attività e della sua ripresa.

Al termine dei lavori saranno comunicati i dati tecnici del pozzo e la stratigrafia associata.

Pistoia, 29/12/2025

Il relatore
Dott. Geol. Misha Vivarelli