

**REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI NOVARA
COMUNE DI NEBBIUNO**



COMMESSA 679/2020

CIG Z292C8D130

POZZO OSTOBIO 1 – COD. NO- P- 00753

**INTERVENTO DI SOSTITUZIONE POZZO – VARIANTE NON SOSTANZIALE
AI SENSI ART. 27 DEL D.P.G.R. 29.07.2003 N. 10/R E SM.I.**

LOC. OSTOBIO- COMUNE DI NEBBIUNO – MAPPALE N° 152 DEL FG. N° 4A

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

ELAB.	DATA:
09	APRILE 2020



**STUDIO GEOLOGICO
CERRI • PERAZZOLI**

Tel. Fax. 0322/58228
Via Villa Ombrosa, 2
28010 Nebbiuno (NO)
e-mail:percerri@intercom.it

Dott. Geol. Paola Cerri



Va specificato che la costruzione delle opere in oggetto non comporterà lavori particolarmente gravosi dal punto di vista ambientale e che terminati i lavori non si avrà alcun impatto visivo, trattandosi di opere totalmente interrato.

Nello specifico i lavori si articoleranno principalmente nella perforazione del pozzo, nel modesto scavo per la cabina avampozzo con successiva sistemazione del terreno vegetale e ripristino delle aree eventualmente danneggiate durante i lavori.

I materiali di risulta della perforazione e degli scavi saranno conferiti in apposito impianto di smaltimento e/o recupero.

Nonostante le attività siano eseguite in zone verdi e lontane dal centro abitato, qualche disturbo potrà provenire dal rumore, non si prevedono disagi dovuti al cantiere a livello viabilistico.

I disagi più significativi sono strettamente connessi con l'interferenza di eventuali attività manutentive delle aree confinanti. Per ridurre al minimo i disagi le aree di cantiere e di deposito verranno opportunamente dimensionate in zone non interferenti con le aree circostanti ed eventuali mezzi cingolati potranno muoversi esclusivamente nelle aree dedicate.

Dal punto di vista paesistico si possono fare le seguenti osservazioni:

Modificazione della morfologia:

Durante la fase lavorativa si avrà una modesta alterazione del territorio legata all'entità ridotta della fascia interessata ai lavori e dei movimenti di terra.

A lavori terminati saranno visibili a livello del piano campagna un chiusino in tutto simile a quello esistente per il pozzo esistente.

Modificazioni della compagine vegetale:

Nessuna modificazione della compagine vegetale, l'area verrà ripristinata a lavori ultimati.

Modificazioni dello skyline naturale o antropico:

Nessuna modificazione

Modificazione della funzionalità idraulica e dell'equilibrio idrogeologico:

Sicuramente un miglioramento.

Il pozzo avrà le medesime caratteristiche di quello che sarà dismesso, ma con migliori prestazioni.

Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico, panoramico:

nessuna modifica

Modificazione dell'assetto insediativo-storico

nessuna modifica.

Modificazione dell'assetto fondiario:

nessuna modifica.

Dal punto di vista ambientale vengono di seguito esaminate in dettaglio le maggiori componenti potenzialmente interessate dalle opere in progetto, con particolare riferimento a:

- 1) atmosfera
- 2) rumore
- 3) suolo e sottosuolo
- 4) falda acquifera

1) Atmosfera

Le lavorazioni previste sono la perforazione del pozzo e gli scavi per il pozzetto.

Gli effetti sull'atmosfera potranno essere registrati solo in fase di cantiere e saranno principalmente costituiti dalle polveri sollevate dai mezzi e dalle emissioni proprie dei mezzi di cantiere (macchina di perforazione, compressore ed escavatore).

Le lavorazioni avverranno in ambiente aperto. Non vi sono edifici nelle vicinanze.

Non sono necessari specifici interventi di monitoraggio ante opera /in corso d'opera e post opera, ma sarà prescritto l'utilizzo di macchine/apparecchi con motori diesel conformi ai limiti di legge, con sistemi di filtri antiparticolato, limitando la velocità lungo la pista di accesso al cantiere. Data la tipologia e la concentrazione delle emissioni previste, è possibile affermare che le stesse non influiranno sui parametri qualitativi globali del territorio.

2) Rumore

Come detto per quanto riguarda l'atmosfera le lavorazioni previste sono la perforazione del pozzo e gli scavi per il pozzetto avampozzo, pertanto gli effetti sul rumore potranno essere registrati solo in fase di cantiere e saranno principalmente costituiti dal rumore della perforazione, da quello del compressore ed escavatore.

Le lavorazioni avverranno in ambiente aperto. Non vi sono edifici nelle vicinanze

Non sono necessari specifici interventi di monitoraggio ante opera /in corso d'opera e post opera, ma sarà prescritto l'utilizzo di macchine/apparecchi con motori silenziati e conformi ai limiti di legge, limitando le lavorazioni negli orari diurni previsti dalla legge e dai piani acustici.

Data la tipologia dei rumori previsti, è possibile affermare che essi influenzeranno l'acustica dell'intorno, ma saranno ridotti al minimo sia come volume che come tempo di emissione.

3) Suolo e sottosuolo

Fase Ante Opera

Il terreno interessato dall'opera è quello pertinenziale al pozzo esistente e non è stato interessato da interventi antropici, pertanto al momento non si ritiene necessario procedere con analisi del terreno.

Fase di Cantiere – Corso d'opera

OCCUPAZIONE DI SUOLO

Non ci sono impatti significativi durante la fase di cantiere. La pista d'accesso per la fornitura dell'attrezzatura e dei materiali e l'area di cantiere stessa saranno limitate al minimo indispensabile e al di fuori del campo di gioco.

Per lo sviluppo del pozzo il recapito previsto è il corso d'acqua che lambisce il mappale di pertinenza.

INQUINAMENTO DI SUOLO E SOTTOSUOLO

La tecnica di perforazione che verrà adottata (perforazione a circolazione inversa con uso di leggero fango bentonitico), potrebbe indurre un momentaneo impatto durante la perforazione, tuttavia limitato alla colonna stessa e successivamente eliminato con lo spurgo del pozzo. Saranno comunque utilizzate vasche per i fanghi che saranno poi smaltiti in discarica con apposito codice CER.

Un potenziale impatto potrà essere determinato dall'accidentale sversamento sulla superficie di elementi inquinanti (carburante, olii, ecc) durante le attività di realizzazione dell'opera e di movimentazione delle attrezzature di perforazione, così come durante le operazioni di scavo e carico delle terre e rocce da scavo.

Sarà cura dell'Impresa mettere in atto tutte le cautele di protezione ambientale durante le lavorazioni atte ad assicurare l'eliminazione di tale rischio e provvedere ad attivare le procedure di messa in sicurezza e successiva caratterizzazione / bonifica ai sensi del D.Lgs.152/2006 per sversamenti accidentali.

Fase di Esercizio - Post Operam

OCCUPAZIONE DI SUOLO

L'impatto in fase di esercizio è irrilevante dal momento che il pozzo è un'opera puntuale che si sviluppa in profondità, inoltre esso è posizionato nell'area di pertinenza del pozzo esistente.

Data la natura ed il contesto non si presuppone alcuna caratteristica di pericolosità dei materiali residui derivanti dalle varie attività di escavazione del pozzo.

INQUINAMENTO DI SUOLO E SOTTOSUOLO

In fase di esercizio non si prevede l'utilizzo di sostanze inquinanti.

Non sono previste attività di monitoraggio post operam.

4) Ambiente idrico sotterraneo

Fase Ante Opera

La falda acquifera della zona è superficiale, ma il contesto circostante è naturale e le analisi chimiche del pozzo esistente testimoniano l'elevata qualità dell'acqua emunta.

Fase di Cantiere – Corso d'opera

La tecnica di perforazione che verrà adottata (perforazione a circolazione inversa con uso di leggero fango bentonitico), potrebbe indurre un momentaneo impatto nella falda acquifera durante la perforazione, tuttavia limitato alla colonna stessa e successivamente eliminato con lo spurgo del pozzo.

Data la profondità della falda e la presenza di terreno argilloso in superficie, è assai improbabile che accidentali sversamenti subito messi in sicurezza possano interferire con l'acquifero.

Saranno comunque utilizzate vasche per i fanghi che saranno poi smaltiti in discarica con apposito codice CER. E messe in atto tutte le cautele atte ad evitare gli sversamenti accidentali o a metterli in sicurezza come già detto per quanto riguarda il suolo e sottosuolo.

Fase di Esercizio – Post Operam

I **potenziali** impatti prevedibili sulla componente "*acque sotterranee*" in fase di esercizio sono di due tipi:

A) Modifica al regime idrico sotterraneo

In fase di esercizio e di pompaggio del pozzo sono sicuramente presenti modifiche della piezometria locale, tuttavia essa è uguale a quella esistente e pertanto ininfluente sui pozzi presenti nell'area che si trovano a distanze superiori ai 350 m.

Inoltre viste le portate modeste non sono prevedibili fenomeni di subsidenza dovuti ad una depressione piezometrica

A pozzo ultimato, in fase di collaudo, verranno eseguire con cura le prove di portata, al fine di definire con certezza la portata critica e, conseguentemente, la portata d'esercizio.

I quantitativi idrici emunti dall'opera di derivazione, saranno utilizzati esclusivamente a scopo potabile.

B) Inquinamento della falda

I possibili effetti di impatto ambientale legati alla fase di esercizio del pozzo riguardano l'eventuale contaminazione delle acque mediante lo sversamento accidentale di sostanze inquinanti e il loro passaggio in falda.

Il progetto e la norma sono già pensati per evitare tale evenienza, pertanto il pozzo avrà le seguenti caratteristiche:

- bocca del pozzo con chiusura stagna e sopraelevata di + 0,30 m rispetto al fondo del pozzetto avampozzo.
- profondità del pozzo tale per cui sarà captato l'unico acquifero esistente che è freatico.
- completamento del pozzo con opportune cementazioni superficiali e profonde al fine di sigillare perfettamente lo spazio esistente tra la colonna di rivestimento e le pareti del foro.
- area circostante adeguatamente sistemata come da indicazioni che saranno fornite dagli enti preposti.

Verranno inoltre eseguite le analisi chimiche stagionali previste per i pozzi idropotabili.