

**ARPAT**  
**Dipartimento di Firenze - Settore Supporto Tecnico**  
Via Ponte alle Mosse 211 - 50144 - Firenze

N. Prot Vedi segnatura informatica

cl. FI.01.31.38/12.1

a mezzo:

PEC

**AI COMUNE DI SCANDICCI**  
**Settore 5 – Servizi tecnici e Lavori Pubblici**  
**U.O. 5.3 Ambiente e Verde**

PEC: [comune.scandicci@postacert.toscana.it](mailto:comune.scandicci@postacert.toscana.it)

**Oggetto:**

Procedimento unico di Verifica di assoggettabilità a V.I.A. e rilascio Permesso di Ricerca di acque minerali e termali denominato “ROVETA” nel Comune di Scandicci (FI). D.lgs. 152/2006 art. 19, L.R. 10/2010 art. 48, L.R. 38/2004 artt. 8 e 9, D.P.G.R. 11/R del 24 marzo 2009.

Proponente: Fattoria San Michele Società Agricola srl.

Richiesta di parere del Comune di Scandicci del 02/12/2020, prot. 0048254 (ns. prot. n. 0083699 del 02/12/2020).

**PREMESSA**

Con nota del 02/12/2020, prot. 0048254, il Comune di Scandicci ha comunicato l'avvio del procedimento unico di Verifica di assoggettabilità a VIA e rilascio del Permesso di Ricerca di acque minerali e termali denominato “Roveta”, precisando tuttavia che il rilascio del Permesso di Ricerca di acque minerali e termali potrà avvenire solo a seguito degli esiti del procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA, e che pertanto i termini per la conclusione del rilascio del Permesso di Ricerca sono sospesi in attesa degli esiti del procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA.

In tale nota è stato inoltre riportato il link (<https://servizi-scandicci.055055.it/ambiente-via>) al quale reperire la documentazione presentata dal Proponente.

**DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

La richiesta presentata riguarda il progetto di realizzazione delle attività previste dal Permesso di ricerca di acque minerali e termali denominato “Roveta”. L'area ricade nel Comune di Scandicci a circa 6 km a sud-ovest del capoluogo di Comune, tra le località Inno ad ovest, Santa Maria a Marciola a est e Bricoli a nord. Le attività riguardano una prima fase di esecuzione di indagini geologiche, idrogeologiche e geofisiche ed una seconda fase che prevede la realizzazione di n. 3 perforazioni esplorative e di ricerca della falda minerale/termale e di n. 2 perforazioni sub-orizzontali nei pressi della vecchia sorgente Roveta, uno studio idrodinamico ed esami idrochimico speditivo, un'indagine chimico-fisica e biologica di dettaglio ed il riconoscimento delle proprietà salienti dell'acqua.

La documentazione visionata è stata la seguente:

- Elenco elaborati, costituiti da documentazione amministrativa e documentazione tecnica; relativamente alla documentazione tecnica presentata:
- Studio Preliminare Ambientale, con data novembre 2020;
- Sintesi non tecnica, con data novembre 2020;

- Relazione socio-economica, con data ottobre 2020;
- Tavola a\_Corografia scala 1:25.000;
- Tavola b\_Corografia scala 1:10.000;
- Tavola c\_Planimetria catastale scala 1:10.000;
- Piano particellare;
- Tavola e\_Carta dell'uso del suolo scala 1:10.000;
- Relazione Geologica, con data settembre 2020;
- Programma dei lavori, con data settembre 2020;
- Tavola i A\_Carta dei vincoli territoriali e ambientali scala 1:10.000;
- Tavola i B\_Carta dei vincoli territoriali e ambientali scala 1:10.000;
- Nota di pubblicazione su sito regionale.

## VALUTAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE

### **(a) Verifica di assoggettabilità a V.I.A.**

Per il procedimento di Verifica di assoggettabilità a V.I.A. sono state analizzate le diverse componenti ambientali e sono stati valutati i potenziali impatti dell'attività di ricerca proposta riguardante la realizzazione di n. 3 pozzi esplorativi di ricerca per captazione di acque minerali e/o termali (pozzi 1, 2 e 3) e di n. 2 perforazioni sub-orizzontali nei pressi della vecchia Sorgente Roveta (cunicoli con identificativo 4 e 5 da elaborati), allo scopo di verificare la possibile riattivazione della vecchia sorgente. Sono inoltre previste altre attività non invasive sul territorio, quali ricerche di letteratura, indagini geofisiche, analisi acque, rilievi geologici di superficie ecc.

L'attività proposta verrà articolata in due fasi distinte e tra loro conseguenti: nella prima verranno acquisiti i dati ed approfondite le conoscenze geologiche ed idrogeologiche dell'area; nella seconda fase si procederà all'escavazione dei pozzi per la definizione delle caratteristiche idrauliche dell'acquifero e degli aspetti chimico-fisici e terapeutici della risorsa minerale/termale.

Relativamente agli impatti su risorse idriche, atmosfera, suolo e sottosuolo, flora, fauna, ecosistemi, beni paesaggistici ed attività antropiche, connessi con la ricerca di acqua termale si specifica che la realizzazione della prima fase del programma di ricerca non comporterà modifiche e/o alterazioni di sorta poiché si tratta di indagini "non invasive", il cui impatto viene considerato nullo. La valutazione degli impatti indotti sulle matrici ambientali riferita alla seconda fase, ovvero alla realizzazione delle postazioni di perforazione, all'escavazione dei pozzi ed alle prove di portata, prevede un impatto molto basso o nullo.

I tempi di attuazione previsti sono i seguenti:

OPERAZIONI	TEMPO DI ESECUZIONE
<b>Prima Fase</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indagine documentale e geologica di dettaglio</li> <li>• Indagine idrogeologica</li> <li>• Indagine geofisica</li> </ul>	6 mesi
<b>Seconda Fase</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pozzi esplorativi e ricerca della falda minerale e termale; perforazioni sub-orizzontali nei pressi della sorgente Roveta;</li> <li>• Studio idrodinamico ed esame idrochimico speditivo</li> </ul>	12 mesi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indagine chimico-fisica e biologica di dettaglio</li> <li>• Riconoscimento delle proprietà salienti dell'acqua</li> </ul>	18 mesi
<b>Totale</b>	<b>36 mesi</b>

Dall'esame della documentazione, e in considerazione delle competenze di questa Agenzia, sono emerse le considerazioni tecniche di seguito riportate.

### (a) 1. **ATMOSFERA**

Nello Studio Preliminare Ambientale si riporta che durante le attività di ricerca, che si svolgeranno nella prima fase del programma, non sono previste emissioni in atmosfera dato che non verranno utilizzati mezzi di trasporto tali da prevedere un sistema di abbattimento delle polveri.

Nella seconda fase le uniche emissioni che si avranno in atmosfera saranno quelle prodotte dalla macchina perforatrice e dai mezzi di trasporto necessari alle fasi di allestimento e di disallestimento del cantiere; tali emissioni sono comunque considerate analoghe a quelle prodotte dai mezzi agricoli utilizzati nell'area del Permesso di Ricerca. Nello Studio Preliminare Ambientale si dichiara (pag. 59) che la produzione di polveri legata al passaggio dei mezzi di cantiere è da ritenersi occasionale e temporanea e la polvere potrebbe essere eventualmente mitigata mantenendo bagnato il fondo di passaggio dei mezzi nell'area di cantiere. Nello specifico, in riferimento alle attività di cantiere che possono incidere sulla qualità dell'aria, sono ipotizzate emissioni di polveri derivanti da: preparazione del piazzale di perforazione; realizzazione di tratto di viabilità temporaneo per raggiungere la piazzola; viabilità di cantiere. In particolare, si riporta che le polveri deriveranno soprattutto dal sollevamento dovuto alle ruote degli automezzi, dall'attività di movimentazione degli inerti nella predisposizione del cantiere e dai prodotti della combustione interna dei mezzi di trasporto e dei mezzi di cantiere in genere. Si conclude ritenendo trascurabile, anche nella seconda fase, il potenziale impatto delle operazioni da svolgere sulla componente atmosfera rispetto alla qualità dell'aria nell'area vasta di progetto.

I recettori sensibili individuati sono i seguenti:



In particolare si evidenziano i recettori sensibili R6 e R7, entrambi attualmente adibiti a civile abitazione, con il recettore R6 che dista 80 m dal pozzo 3 e 80 m dai pozzi suborizzontali 4 e 5 mentre il recettore R7 dista circa 37 m dal pozzo 3 e 50 m dai pozzi sub-orizzontali 4 e 5.

### **Osservazioni**

Quanto presentato consiste in un'analisi qualitativa e sommaria dei possibili impatti che potrebbero prodursi a seguito dello svolgimento delle attività in progetto. Tuttavia vista la presenza di recettori sensibili prossimi alle aree di intervento, in particolare R6 e R7 (civili abitazioni), si ritiene necessario che:

- venga presentato un documento di valutazione della produzione di polveri diffuse secondo le *“Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti”* di cui Parte Prima dell'Allegato 2 al “Piano Regionale per la Qualità dell'Aria ambiente (PRQA)” approvato con D.C.R. Toscana n. 72/2018.

## **(a) 2. RUMORE**

Il Comune di Scandicci risulta dotato di un Piano di Classificazione Acustica (P.C.C.A.), ai sensi della L. 447 del 26/19/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", della L.R. 89/1998 e smi "Norme in materia di inquinamento acustico", ed approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 47 del 22/03/2005 e smi. In data 24/05/2011 il Consiglio Comunale ha adottato un progetto di variante del P.C.C.A. vigente, in base al quale è stato disposto l'aggiornamento della suddivisione del territorio comunale in zone acusticamente omogenee, tenendo conto delle modificazioni dell'assetto urbanistico ed infrastrutturale del territorio sopraggiunte dal 2005. In relazione alla classificazione del P.C.C.A. l'area oggetto del Permesso di Ricerca rientra per la quasi totalità nella classe II (aree prevalentemente residenziali, aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali).

Nello Studio Preliminare Ambientale si riporta che durante le attività di ricerca, che si svolgeranno nella prima fase del programma, non saranno utilizzate macchine operatrici il cui rumore può arrecare disturbo alle popolazioni residenti o alla fauna presente nell'area.

Nella seconda fase le emissioni di rumore saranno legate principalmente all'attività della perforatrice, al gruppo elettrogeno ed ai mezzi utilizzati per lo spostamento dei lavoratori e, solo per un tempo limitato, ai mezzi meccanici per la preparazione dell'area di cantiere. Si riporta (pag. 60) che i lavori di perforazione saranno affidati a ditte specializzate, con macchinari conformi alle normative vigenti e che i rumori potranno essere comunque mitigati grazie all'impiego di pannelli fonoassorbenti da predisporre opportunamente in caso di recettori sensibili individuati sul territorio. Si afferma inoltre (pag. 25) che, "poiché i recettori sono a distanza notevole dalle future sorgenti rumorose e le attività di ricerca previste per il progetto in esame comporteranno un certo incremento dei livelli sonori di emissione e immissione della zona, in fase definitiva del progetto sarà prodotta apposita relazione previsionale di impatto acustico e se del caso sarà richiesta specifica deroga in ragione della temporaneità del cantiere".

### **Osservazioni**

Vista la presenza di recettori molto vicino alle aree di lavorazione (e non a "distanza notevole" come afferma nella documentazione presentata), in particolare i recettori R6 e R7, si ritiene necessario che in fase di progettazione successiva sia presentata la valutazione previsionale di impatto acustico, da redigere secondo la normativa vigente.

## **(a) 3. SUOLO/SOTTOSUOLO**

L'area di ricerca è ubicata sul versante nord-ovest del rilievo della Roveta (276 m s.l.m.) delimitato dal Borro della Bacinella a nord, dal Borro Massetto ad est e dal Borro Ritortolo ad ovest. Le forme geomorfologiche sono influenzate dall'affioramento prevalente di rocce arenacee, talvolta ricoperte da coltri detritiche di origine colluviale di basso spessore. Per la caratterizzazione geologica l'area circoscritta alla Sorgente di Roveta vede la presenza di una dorsale anticlinale rotta in cerniera, con andamento NO-SE passante da Case Cadilupo, Sorgente Roveta, Sorgente Fraticelli. Tutta l'area risulta inoltre interessata da fratture primarie e secondarie che delimitano il bacino idrologico. Le fratture individuabili nell'area, ed associabili a fratturazioni recenti, assumono un ruolo fondamentale per la circolazione delle acque sotterranee.

L'area di intervento risulta caratterizzata dalla presenza di terreni appartenenti alla Serie Toscana (Successione Monti del Chianti: Marne di S. Polo, Macigno, Olistostromi) mentre gli impluvi e le parti terminali dei versanti risultano interessati da depositi eluvio-colluviali e depositi alluvionali terrazzati.

Dalla 2ª Variante al Piano Strutturale del Comune di Scandicci (2019) l'area di studio è interessata da pericolosità geologica media (G.2) nella quasi totalità dell'area e marginalmente da pericolosità geologica elevata (G.3) mentre dal punto di vista della pericolosità idraulica, l'area ricade in pericolosità idraulica bassa (I.1). Dal Piano Operativo adottato nel 2019 l'area di studio è interessata da pericolosità di frana moderata (P.F.1) nella quasi totalità dell'area centro-nord e marginalmente, con maggiore prevalenza nella zona sud, da pericolosità di frana media (P.F.2) mentre non sono presenti aree incluse in classi di pericolosità idraulica.



Nello Studio Preliminare Ambientale (pag. 54) si riporta che nella prima fase del programma di ricerca verranno eseguite indagini di campagna, per determinare i principali aspetti geologici e geomorfologici dell'area.

Nella seconda fase del programma di ricerca verrà invece allestito un cantiere temporaneo, da rimuovere al termine della perforazione con ripristino dell'area d'intervento e dei terreni limitrofi alla stessa postazione. Trattandosi di un terreno agricolo si procederà, alla rimozione del terreno vegetale ed alla sua sistemazione provvisoria a lato della piazzola stessa; al di sopra di detta superficie verrà sistemato un modesto strato di graniglia per rendere più praticabile l'area di lavoro. Sempre nello Studio Preliminare Ambientale si riporta (pag. 54) che "in riferimento allo schema di condizionamento del pozzo, è prevista una minima asportazione di terreno per un volume di circa 20 m<sup>3</sup> di materiale" mentre nella Relazione Geologica si afferma (pag. 14) che "in riferimento allo schema di condizionamento dei pozzi, è prevista una minima asportazione di terreno dell'ordine di un volume di circa 25 m<sup>3</sup> di roccia cadauno".

Nello Studio Preliminare Ambientale si afferma (pag. 42) che l'impianto di perforazione avrà una propria autonomia per i rifornimenti di carburante che avverranno tramite fornitura esterna con autobotte dell'impresa appaltatrice, stimando una quantità di gasolio pari a circa 250 l/giorno. Per quanto concerne il consumo e l'utilizzo delle materie prime, si stima che i quantitativi di materiale arido di cava utilizzati per i rilevati delle piste di accesso alle postazioni dei pozzi n. 1 e n. 2 saranno, rispettivamente, circa 144 m<sup>3</sup> e di circa 80 m<sup>3</sup>.

Si dichiara infine (pagg. 43-44) che i terreni scavati nel corso della perforazione saranno riutilizzati sul posto per il ripristino dell'area di occupazione temporanea e dell'area di occupazione permanente. Tali terreni, essendo riutilizzati sul posto allo stato naturale, secondo quanto disposto dall'art. 185 comma 1 lett. C) del D.lgs. 152/3006 e s.m.i., dovranno essere sottoposti alle verifiche analitiche disposte dall'art. 3 del D.L. n. 2/2012 (convertito in L. con modificazioni dalla L. 24 marzo 2012 n. 28 come modificato dal D. L. n. 69 del 21 giugno 2013 e s.m.i) e dal D.P.R. 120/2017.

### **Osservazioni**

Visto il procedimento di Verifica di assoggettabilità a V.I.A. e considerato l'intervento presentato si ritiene necessario che vengano forniti i seguenti chiarimenti:

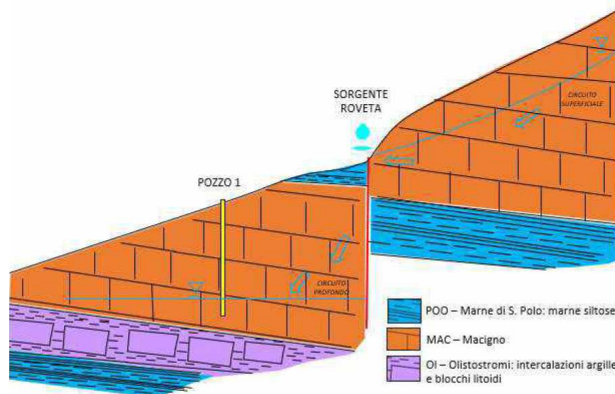
- maggiori dettagli relativamente all'area di cantiere, di cui si riportano solo cenni. In particolare si dovrà chiarire se si prevede un solo cantiere o uno in ciascuna postazione di lavoro, quali saranno le dimensioni (localizzandolo/i su planimetria), come sarà/saranno allestito/i, la tempistica di vita dello stesso/i, come si provvederà allo smantellamento e alla restituzione dell'area/aree allo stato naturale;
- dove e con che modalità verranno effettuati i rifornimenti di carburante, indicando tutte le misure di precauzione da adottare per evitare possibili inquinamenti delle diverse matrici ambientali nonché le misure da adottare in caso di sversamenti accidentali al suolo e/o nelle acque;
- esplicitare per ciascuna area di cantiere i quantitativi di terreno vegetale asportato, indicando inoltre il luogo in cui verrà effettuato lo stoccaggio provvisorio;
- visto quanto riportato a pag. 54 dello Studio Preliminare Ambientale e a pag. 14 della Relazione Geologica, esplicitare per ciascun pozzo il quantitativo di materiale di scavo che verrà scavato nonché il luogo di accantonamento provvisorio, ricordando che dovranno essere effettuati cumuli distinti per il materiale di scavo dei pozzi e per il terreno vegetale asportato;
- come si prevede di riutilizzare in loco, ai sensi dell'art. 185 comma 1 lett. C) del D.lgs. 152/3006 e s.m.i, il terreno scavato.

### **(a) 4. ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE**

L'area di ricerca è delimitata dal Borro Ritortolo sul lato ovest, dal Borro del Masseto sul lato est e dal Borro della Bacinella al lato nord. Il reticolo idrografico dell'area si presenta impostato su lineamenti strutturali esistenti, per lo più con direzione appenninica, anti-appenninica e secondariamente con direzione est-ovest.

Nell'area interessata dal Permesso di Ricerca sono stati individuati due circuiti idrodinamici: un circuito superficiale relativo alle acque delle sorgenti, ed un circuito ipogeo più profondo corrispondente al

deflusso di base, ed intercettato dai pozzi posti lungo via di Roncigliano. La circolazione idrica in profondità è legata all'assetto giaciturale dei livelli fratturati. Le acque meteoriche inizialmente tendono ad infiltrarsi nella coltre di alterazione caratterizzata da porosità primaria, alimentando i circuiti superficiali, per poi attraversare i sistemi di fratturazione che interessano principalmente gli orizzonti arenacei. In quanto presentato si riporta lo schema idrogeologico semplificato in prossimità della Sorgente Roveta.



Nello Studio Preliminare Ambientale si riporta che durante la prima fase di lavorazione, sarà svolto un censimento dei punti di captazione e di emergenza idrica all'interno dell'area di ricerca, prelevando campioni di acqua per successive analisi chimiche di laboratorio, e sarà eseguita un'indagine geofisica con stendimenti di tomografia elettrica. Pertanto in questa fase, totalmente non invasiva, non sono previsti impatti sulla matrice ambientale.

Nella seconda fase sono previsti modesti sfruttamenti della risorsa idrica, sia durante la perforazione, che nella successiva esecuzione delle prove di portata di breve e lunga durata; si precisa tuttavia che l'utilizzo della risorsa idrica avverrà per un periodo di tempo estremamente ridotto, non superiore a circa 15 gg naturali e consecutivi. A tale riguardo sono previsti impatti molto bassi, poiché la trivellazione verrà effettuata impiegando un impianto di perforazione "a rotazione" ed utilizzando il metodo a "circolazione diretta" con fango bentonitico che sarà prodotto inizialmente grazie all'aggiunta di un quantitativo d'acqua che entrerà a far parte del ciclo di perforazione. Si riporta inoltre che (pag. 52) a pozzo completato e con l'inizio della fase di spurgo, il fluido di circolazione presente nel pozzo verrà stoccato in apposite vasche (di dimensioni dell'ordine dei 7 x 5 x 1,5 m per un volume complessivo di 105 m<sup>3</sup> circa) nelle quali avverrà la sedimentazione del fango.

Nello Studio Preliminare Ambientale si afferma (pag. 52) che, nel corso della perforazione, non si procederà a scarichi nel fosso ricettore; solo nella fase di sviluppo del pozzo, quando il grado di torbidità dell'effluente sarà compatibile con i limiti imposti dalla normativa vigente, verrà effettuato lo scarico della frazione liquida dalle suddette vasche nel fosso più vicino. Il fango, una volta conclusa l'essiccazione e divenuto palabile, verrà smaltito in discariche autorizzate. Seguirà l'esecuzione di entrambe le tipologie di prove di portata (breve e lunga durata) durante le quali l'acqua emunta sarà reimpressa nel reticolo idrografico superficiale, specificando che le dimensioni degli impluvi e delle fossette recettori risultano ampiamente sufficienti per la restituzione delle acque prevista in un quantitativo massimo presunto, per ogni pozzo, di circa 5-8 l/s. Infine si aggiunge, nella documentazione, che le prove saranno eseguite in maniera disgiunta nei diversi punti di captazione e pertanto la portata di emungimento dichiarata sarà la massima che verrà recapitata ai recettori.

### **Osservazioni**

Visto il procedimento di Verifica di assoggettabilità a V.I.A. e considerato l'intervento presentato si ritiene necessario che vengano forniti i seguenti chiarimenti:

- indicare una differente gestione delle "acque di sviluppo pozzo" rispetto a quanto indicato nella documentazione poiché non si potrà procedere con il loro scarico nel fosso più vicino; infatti si precisa che le sole acque derivanti dalle prove di produzione, ai sensi dell'art. 52 bis del D.P.G.R.T. n. 46/R del 2008 e smi, sono acque di restituzione;

- specificare se saranno utilizzati flocculanti o altro per la sedimentazione del fango nelle vasche in cui verranno riversati i fluidi di perforazione e analizzarne gli impatti al suolo e nelle acque superficiali e sotterranee per eventuali fenomeni di inquinamento ambientale;
- esplicitare la modalità di realizzazione delle vasche per la sedimentazione dei fanghi e indicare, per ciascuna postazione, dove verranno posizionate;
- indicare dove verranno effettuate le essiccazioni dei fanghi e valutare i possibili impatti di tali operazioni, ricordando che verranno gestiti come *rifiuti* ai sensi della Parte Quarta del D.lgs. 152/2006 e smi.

### **(b) Permesso di Ricerca**

Il progetto riguarda la realizzazione delle attività previste dal Permesso di Ricerca di acque minerali e termali denominato "Roveta". La Sorgente Roveta è una sorgente storica, coltivata dalla fine dell'800 fino agli anni '70 del secolo scorso, per l'imbottigliamento delle acque minerali (oligominerali) e per la produzione di bevande.

L'area interessata dalla richiesta ricade nel territorio del Comune di Scandicci e occupa una superficie di circa 194,68 ha. Le attività riguardano una prima fase in cui verranno eseguite indagini geologiche, idrogeologiche e geofisiche; ed una seconda fase che prevede l'esecuzione di n. 3 perforazioni esplorative per la ricerca di acque minerali nel sottosuolo, n. 2 perforazioni suborizzontali nei pressi della vecchia sorgente Roveta, uno studio idrodinamico ed esame idrochimico speditivo, un'indagine chimico-fisica e biologica di dettaglio per il riconoscimento delle proprietà salienti dell'acqua.

Il progetto partirà quindi da un approfondimento conoscitivo dei dati relativi alle caratteristiche geologico-strutturali ed idrogeologiche dell'area di ricerca e dovrà mettere in evidenza la situazione geostratigrafica e geostrutturale dell'area d'interesse per individuare la presenza di falde acquifere sotterranee sia in emergenza naturale che da captare con apposite opere di presa. Il programma dei lavori prevederà, inoltre, un approfondimento di indagine attraverso l'esecuzione di stendimenti di tomografia elettrica di dettaglio per la migliore determinazione dell'ubicazione di n. 3 pozzi esplorativi/produttivi per profondità massime stimate di circa -150 m dal p.c. e l'esecuzione di n. 2 perforazioni sub-orizzontali nei pressi della vecchia Sorgente Roveta, per verificare la possibile riattivazione della vecchia sorgente.

Qualora la ricerca con i pozzi esplorativi dia risultati positivi, si provvederà all'effettuazione di prove di portata per determinare i parametri idrogeologici caratteristici degli acquiferi rinvenuti e per stimare una portata di esercizio compatibile con le condizioni idrogeologiche dell'area complessiva e delle altre risorse sfruttate. Le prove di portata, accompagnate da opportuni campionamenti, saranno ripetute in vari periodi dell'anno allo scopo di verificare la stabilità nel tempo delle caratteristiche idrauliche e idrogeochimiche della falda oggetto di sfruttamento. Infine, le acque reperite verranno analizzate sia da un punto di vista geochimico che eventualmente terapeutico per determinare con precisione la qualità e la coltivabilità della risorsa.

### **OSSERVAZIONI**

**In generale si rileva che quanto presentato riguarda essenzialmente il procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA**, anche se il procedimento è stato presentato dal Comune di Scandicci come procedimento unico riguardante anche il rilascio del Permesso di Ricerca. Tuttavia si è proceduto ad un esame della documentazione per il Permesso di Ricerca, e in considerazione delle competenze di questa Agenzia, sono emerse le considerazioni tecniche di seguito riportate.

#### **(b) 1. STATO AMBIENTALE DEL CORPO IDRICO**

È stata effettuata una caratterizzazione idrogeologica dell'area e, nello Studio Preliminare Ambientale, si riporta (pag. 49) che non sono stati rilevati punti di captazione idrica destinati al consumo umano erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse ai sensi dell'art. 94 del D.lgs. 152/2006. Tuttavia non è stato valutato l'eventuale interessamento dello stesso corpo idrico da parte di altre captazioni, a qualsiasi uso adibite, già in essere ed autorizzate e non di proprietà del Proponente.

**Pertanto, andrebbe considerata la possibile interferenza dei nuovi pozzi con eventuali altre captazioni, attive ed autorizzate, di proprietà diversa dal Proponente che interessano il medesimo corpo idrico.**

Nello Studio Preliminare Ambientale (pag. 42) si riporta che le attività di perforazione del pozzo esplorativo necessitano di quantitativi giornalieri di acqua pari a circa 20 m<sup>3</sup> per un totale di circa 600 m<sup>3</sup> per ogni pozzo. I quantitativi di acqua saranno necessari per la formazione dei fanghi di perforazione, per il loro mantenimento e per le aggiunte periodiche. Si afferma inoltre che l'approvvigionamento di acqua avverrà tramite fornitura esterna con autobotte dell'impresa appaltatrice. **Si prende atto di quanto affermato.**

Si rende noto che ARPAT nel Report Monitoraggio Corpi Idrici Sotterranei Risultati 2016-2018 Rete di Monitoraggio Acque sotterranee (con data dicembre 2019) per il corpo idrico sotterraneo Arenarie di avanfossa della Toscana nord-orientale-Zona Monte Albano (identificato come 99MM932) indica uno stato chimico "buono" ma con stazioni localmente in scarso. **Nello svolgimento delle attività previste si dovrà mantenere tale stato.**

Per la valutazione dello stato quantitativo della risorsa si rimanda al competente Settore della Regione Toscana; si ricorda comunque che nell'Allegato C della D.G.R.T. n. 58/2019 il corpo idrico sotterraneo interessato (Arenarie di avanfossa della Toscana nord-orientale-Zona Monte Albano) è caratterizzato da uno stato quantitativo "buono".

**(b) 2. AREE DI SALVAGUARDIA EX ART.94 D.lgs.152/06 e smi**

Dalla verifica di quanto presentato non risultano individuate le eventuali aree di salvaguardia dei nuovi pozzi/sorgente definite ai sensi dell'art. 94 commi 3 e 4 del D.lgs. n. 152/2006 e smi. In particolare si dovrà osservare il rispetto dell'area di tutela assoluta, con estensione di almeno 10 m di raggio dal punto della captazione, che dovrà essere adeguatamente protetta e adibita esclusivamente a opere di captazione e ad infrastrutture di servizio, mentre per quanto riguarda l'area di rispetto, considerata di 200 m di raggio, si rileva che tale porzione di territorio dovrà essere sottoposta a vincoli e destinazioni d'uso che tutelino qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica. Non risulta inoltre che sia stata eseguita una valutazione della presenza di centri di pericolo entro il raggio di 200 m dalle opere di captazione in progetto.

**Si ritiene necessario che il Proponente effettui una valutazione sulle aree di salvaguardia partendo dall'ubicazione dei nuovi pozzi** e considerando che dovranno essere attuati i divieti di utilizzo del suolo dettati all'art. 94 del D.lgs. n. 152/2006 e smi. Sarebbe opportuno individuare l'area di rispetto in funzione delle condizioni di vulnerabilità e rischio della risorsa idrica.

**Si ritiene inoltre necessario che sia eseguita una valutazione sull'eventuale presenza di centri di pericolo entro il raggio di 200 m dall'opera di captazione in progetto.**

Si ricorda che durante i lavori di ricerca della risorsa idrica sotterranea, ma anche in fase di messa in opera e di gestione finale, si dovrà fare particolare attenzione ai seguenti aspetti:

- l'utilizzo di prodotti fitosanitari e di fertilizzanti nell'area di salvaguardia della captazione di acqua sotterranea dovrà avvenire nel rispetto delle disposizioni contenute nel D.P.G.R.T. 30 luglio 2018, n. 43/R e smi;
- l'area non dovrà essere soggetta ad abbandono di rifiuti, anche connessi con la messa in opera delle captazioni e le eventuali successive operazioni di manutenzione o di dismissione;
- si dovranno evitare stoccaggi di sostanze pericolose in aree che potrebbero costituire centri di pericolo per la risorsa idrica sotterranea;
- nell'area di salvaguardia non dovranno essere presenti scarichi idrici;
- dovranno essere rispettati tutti i divieti di utilizzo del suolo dettati all'art. 94 del D.lgs. 152/2006 e smi.

**(b) 3. GESTIONE DELLE ACQUE DI CANTIERE, DELLE ACQUE DI RESTITUZIONE E DEL MATERIALE SCAVATO**



**Per le operazioni di cantiere** non si forniscono molti dettagli e a tal fine **si richiama, quale riferimento tecnico per il Proponente, il documento ARPAT “Linee Guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale” (gennaio 2018)** nel quale sono fornite indicazioni relativamente alle mitigazioni che il Proponente deve mettere in atto durante la fase di cantiere.

Nello Studio Preliminare Ambientale si riporta (pag. 52) che la trivellazione verrà effettuata impiegando un impianto di perforazione “a rotazione” ed utilizzando il metodo a “circolazione diretta” con fango bentonitico che sarà prodotto inizialmente grazie all’aggiunta di un quantitativo d’acqua che entrerà a far parte del ciclo di perforazione. A pozzo completato e con l’inizio della fase di spurgo, il fluido di circolazione presente nel pozzo verrà stoccato in apposite vasche (di dimensioni dell’ordine dei 7 x 5 x 1,5 m per un volume complessivo di 105 m<sup>3</sup> circa) nelle quali avverrà la sedimentazione del fango.

Nello Studio Preliminare Ambientale si afferma (pag. 52) che, nel corso della perforazione, non si procederà a scarichi nel fosso recettore; solo nella fase di sviluppo del pozzo, quando il grado di torbidità dell’effluente sarà compatibile con i limiti imposti dalla normativa vigente, verrà effettuato lo scarico della frazione liquida dalle suddette vasche nel fosso più vicino. Il fango, una volta conclusa l’essiccazione e divenuto palabile, verrà smaltito in discariche autorizzate. Seguirà l’esecuzione di entrambe le tipologie di prove di portata (breve e lunga durata) durante le quali l’acqua emunta sarà reimpressa nel reticolo idrografico superficiale, sottolineando che tali acque rappresentano esclusivamente acque sotterranee, naturali, intercettate dalla perforazione (art. 52 comma 2, Regolamento 46/R), che non vengono miscelate con alcun tipo di acque di processo e sono considerate acque di restituzione. Si specifica infine che, le dimensioni degli impluvi e delle fossette esistenti risultano ampiamente sufficienti per la restituzione delle acque corrispondente ad un quantitativo massimo presunto, per ogni pozzo, di circa 5-8 l/s inoltre le prove saranno eseguite in maniera disgiunta nei diversi punti di captazione e pertanto la portata di emungimento dichiarata sarà la massima che dovrà essere recapitata ai recettori.

Riguardo alla gestione delle acque, si precisa che le acque derivanti dalle prove di produzione, ai sensi dell’art. 52 bis del D.P.G.R.T. n. 46/R/2008 e smi, sono acque di restituzione, mentre **le acque di perforazione e di spurgo sono acque di processo (art. 52 ter) e sono assoggettate alla disciplina degli scarichi industriali. Pertanto il Proponente dovrà rivedere la modalità di gestione delle acque utilizzate nella “fase di sviluppo del pozzo” e dovrà fornire chiarimenti in merito alla gestione dei fanghi di perforazione relativamente alla loro gestione come rifiuti (si veda quanto riportato per il procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA).**

Si ricorda inoltre che in caso di scarico delle acque di restituzione, è applicabile l’art. 11 c.1 della L.R. n. 20/2006 e smi, come recentemente aggiornata dalla L.R. 4 giugno 2020 n. 32, secondo il quale le condizioni di restituzione, come specificate dal c.2, devono essere fissate nell’atto di approvazione delle nuove opere di presa. **Pertanto il Proponente dovrà fornire maggiori dettagli sulle modalità ed i punti di restituzione delle acque per ciascun punto di captazione.**

Si prende infine atto che nella documentazione tecnica presentata dal Proponente (Studio Preliminare Ambientale, pagg. 43-44) si riporta che “i residui solidi delle perforazioni ovvero i terreni scavati nel corso della perforazione, saranno riutilizzati sul posto per il ripristino dell’area di occupazione temporanea e dell’area di occupazione permanente. Tali terreni, essendo riutilizzati sul posto allo stato naturale, secondo quanto disposto dall’art. 185 comma 1 lett. C) del D.lgs. 152/2006 e smi non rientrano nel campo di applicazione della Parte Quarta del citato Decreto. Tali residui solidi, prima del riutilizzo, dovranno essere sottoposti alle verifiche analitiche disposte dall’art. 3 del D.L. 2/2012 (convertito in L. Con modificazioni dalla L. 24 marzo 2012 n. 28 come modificato dal D.L. n. 69 del 21 giugno 2013 e smi), e dal D.P.R. 120/2017”. **A tale proposito si ritiene tuttavia necessario per ciascun punto di ricerca, compresi quelli esplorativi, che vengano indicati i luoghi in cui verranno effettuati i depositi temporanei nonché i tempi di stoccaggio del terreno prima del reimpiego. Inoltre devono essere indicati in maniera chiara i quantitativi di terreno che si prevede di scavare per la realizzazione dei punti di captazione (si veda al riguardo pag. 54 dello Studio Preliminare Ambientale e pag. 14 della Relazione Geologica) e come si intende riutilizzare in loco il terreno scavato.**

