

ARPAT - Area Vasta Sud – Dipartimento di SIENA
Settore Supporto Tecnico
Strada del Ruffolo 4/b– 53100 - Siena

N. Prot Vedi segnatura informatica cl. SI.01.31.13/2.1

a mezzo: PEC

Regione Toscana
Direzione Ambiente ed Energia
Settore Valutazione di impatto ambientale –
Valutazione ambientale strategica - Opere
pubbliche di interesse strategico regionale

Oggetto: Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) relativo alle captazioni Badia a Coneo (n.1 sorgente e n. 2 pozzi), nel comune di Colle Val d'Elsa (SI).
Proponente: Acque SpA – Contributo istruttorio integrativo ARPAT

Riferimenti:

PEC Regione Toscana prot. 82989 del 01/03/2022 (Prot. ARPAT n. 15648 del 01/03/2022)

Documentazione esaminata:

- Integrazioni e chiarimenti del proponente susseguenti alla Conferenza di Servizi del 21/12/2021

Normativa di riferimento:

- D.Lgs. 152/2006 parte II, III, IV e V; LR 10/2010 e smi, D.Lgs. 104/2017
- DPCM 01/03/1991, Legge Quadro 447/1995 e smi, DPCM 14/11/97, LR 89/98 modificata con LR 39/2011; DGRT 857/2013; Regolamento 2R/2014 modificato con DPGR 38/2014
- D.Lgs. 30/09; LR 20/06, DPGRT 46/R/08; DPGRT 15/R/15
- DM 05/02/1998, LR 25/1998, DPR 120/2017;
- DCRT 72/2018 (PRQA)

Aspetti di competenza oggetto del contributo:

Tutela della risorsa idrica, prevenzione della contaminazione di suolo e sottosuolo, gestione rifiuti, tutela della qualità dell'aria, impatto acustico, gestione sostenibile delle risorse naturali

In relazione al PAUR in oggetto è stata esaminata la documentazione tecnica integrativa presentata dal proponente per rispondere alle richieste formulate in occasione della seduta della Conferenza di Servizi del 21/12/2021, nell'ambito della quale ARPAT ha esposto il suo contributo istruttorio, formalizzato con prot. 99352 del 22/12/2021. Dall'esame risulta sinteticamente che il proponente ha fornito i seguenti ulteriori elementi di valutazione:

rispetto ai rilievi sugli aspetti progettuali (par. 2 del contributo ARPAT prot. 99352 del 22/12/2021):

- ha confermato di non prevedere impatti significativi sull'ambiente a seguito della realizzazione del progetto e che le scelte progettuali relative alla potabilizzazione delle acque saranno conseguenti all'esito del PAUR in oggetto.

Pagina 1 di 4

tel. 055.32061 - fax 055.5305612 - p.iva 04686190481 - www.arpat.toscana.it

per comunicazioni ufficiali PEC: arpat.protocollo@postacert.toscana.it - (accetta solo PEC), per informazioni ambientali: urp@arpat.toscana.it
ARPAT tratta i dati come da Reg. (UE) 679/2016. Modalità e diritti degli interessati: www.arpat.toscana.it/utilita/privacy

Organizzazione con sistema di gestione certificato e laboratori accreditati – maggiori informazioni all'indirizzo www.arpat.toscana.it/qualita
Per esprimere il proprio giudizio sui servizi ARPAT è possibile compilare il questionario on-line all'indirizzo www.arpat.toscana.it/soddisfazione

- sostiene che il quadro conoscitivo a supporto della progettazione, benché migliorabile, è sufficiente per ritenere sostenibile il piano di sfruttamento proposto rispetto al bilancio idrogeologico di area e di aver proposto approfondimenti conoscitivi, quali indagini geochimiche ed isotopiche che possono contribuire a chiarire gli aspetti concernenti l'interazione fra prelievi e circuiti idrologici profondi, in particolare per quanto concerne i rapporti con le Vene di Onci;
- argomenta le seguenti possibili opzioni alternative:
 - opzione 0, evidenziando che in caso di rinuncia allo sfruttamento delle risorse idrica sotterranea in loc. Badia a Coneo sarebbe necessario ridurre drasticamente i prelievi non idropotabili dalla falda di fondovalle e che deve essere anche tenuto conto delle negative ripercussioni sulla disponibilità idrica dovute ai cambiamenti climatici in atto;
 - implementazione dei prelievi nella zona di Monteriggioni, sostenendo che:
 - dalle conoscenze disponibili, acquisite in particolare su un pozzo già realizzato in loc. Abbadia Isola, tale opzione comporterebbe la perforazione di un maggior numero di pozzi per prelevare gli stessi volumi su cui è dimensionato il piano di sfruttamento in esame;
 - tale area risulta più antropizzata rispetto a quella proposta e più lontana dalle infrastrutture di distribuzione, rendendo necessario allestire onerose opere di condottamento delle acque emunte e più problematica la gestione delle aree di rispetto. Pertanto la scelta di implementare i prelievi nell'area di Badia a Coneo deriva anche dalla possibilità di adeguare l'impiantistica esistente con minor impegno economico;
 - prevenzione per la riduzione delle perdite idriche, precisando di aver investito notevoli risorse per interventi in tal senso.

Rispetto ai rilievi sugli aspetti ambientali (par. 3 del contributo ARPAT prot. 99352 del 22/12/2021), il proponente:

- argomenta la mancata sussistenza del rischio subsidenza indotto dall'incremento dei prelievi sulla base delle risultanze delle prove di pompaggio di lunga durata condotte sui pozzi 1 e a gradini sul pozzo 2 (e confronto fra i livelli piezometrici dinamici riscontrati, valori stimati di trasmissività e coefficiente d'immagazzinamento e valutazione della reciproca interferenza sui rispettivi livelli piezometrici indotta dagli emungimenti a regime), precisando che i pozzi 2 e 3, a differenza del pozzo 1, sono o saranno alimentati dal solo acquifero ospitato nel calcare cavernoso che, essendo caratterizzato da alta trasmissività, indurrà bassi abbassamenti piezometrici in reazione agli emungimenti previsti. In sostanza il proponente esclude ragionevolmente la possibilità di forte depressurizzazione dell'acquifero che possa determinare compressioni significative dello scheletro e quindi fenomeni di subsidenza superficiale. Si rende comunque disponibile all'installazione di un sistema di monitoraggio interferometrico per valutare i movimenti verticali del suolo;
- argomenta le differenze rispetto all'assetto idrogeologico della vicina zona di Iano, caratterizzata da un acquifero termale ospitato nella formazione del Verrucano, sottostante a quello superficiale ospitato nel calcare cavernoso e contraddistinto da un'area di alimentazione più circoscritta rispetto a quella di ricarica dei pozzi oggetto del PAUR. Si rende comunque disponibile ad attuare ulteriori studi per implementare il modello concettuale, anche al fine di acquisire elementi utili alla ripermetrazione delle aree di rispetto di cui alla DPGRT 872/2020, che intende effettuare una volta completato il pozzo 3;
- fornisce alcune precisazioni rispetto alla fase di cantierizzazione escludendo emissioni in atmosfera, produzione di acque di processo, necessità di approvvigionamento idrico e necessità di gestire rifiuti di cantiere diversi dalle terre e rocce da scavo. Riguardo a queste ultime quantifica in 58 m³ i residui della perforazione del pozzo ed in 246 m³ le terre e

rocce prodotte dagli scavi dei collegamenti elettrici e idraulici, comunicando che saranno inviate a trattamento;

- propone di utilizzare i n°3 pozzi e la sorgente Badia a Coneo quali punti di monitoraggio qualitativo, fino all'istituzione del "Water Safety Plan" dell'area, mentre per il monitoraggio quantitativo, oltre a dotare le captazioni di strumenti di misura, propone la realizzazione di n°2 piezometri sentinella posti a NE e SW del campo pozzi ed individuando le rispettive coordinate. La realizzazione dovrà essere preceduta da esproprio delle aree a seguito di dichiarazione di pubblica utilità.

Il proponente fornisce inoltre una tabella contenente una proposta riguardo alla progressiva messa a regime del campo pozzi e del piano di sfruttamento, che, rispetto alla proposta formulata dall'Autorità di Bacino distrettuale, riduce in modo sostanziale le durate delle singole fasi di incremento di portata estratta.

Valutati gli elementi forniti dal proponente a chiarimento e integrazione dei rilievi già formulati e ritenuto opportuno precisare ulteriormente quanto segue:

- riguardo al differente inquadramento idrogeologico dell'area in esame rispetto all'area di Iano, tenuto conto della loro vicinanza geografica e dell'appartenenza al medesimo elemento strutturale regionale (c.d. Dorsale medio toscana), si evidenzia che quanto sostenuto non pare possa escludere con ragionevole certezza né possibili rapporti fra acquiferi diversi, né la presenza nell'area di Badia a Coneo di una circolazione termale profonda, in analogia a quella riscontrata nella zona di Iano, potenzialmente soggetta ad essere influenzata dal piano di sfruttamento della risorsa, così come proposto;
- riguardo all'alternativa d'implementazione dei prelievi nella zona di Monteriggioni, non si concorda con le considerazioni riguardo alla maggiore antropizzazione, in quanto l'area di possibile ricerca e sfruttamento è in gran parte boschiva o dedicata ad attività agro-silvo-pastorali. Risulta inoltre agli atti di questo Dipartimento la presenza di almeno un pozzo inutilizzato (pozzo loc. Maggiano) contraddistinto da elevata potenzialità, anche se non sono note ad ARPAT le caratteristiche qualitative.

Preso atto delle proposte formulate riguardo alla progressiva messa a regime del campo pozzi in oggetto, al monitoraggio ed agli approfondimenti da conseguire durante tale fase e ritenuto che la durata della stessa debba essere adeguata per verificare eventuali effetti ambientali connessi agli emungimenti.

Tutto ciò premesso, per gli aspetti di competenza, si ritiene necessario che la positiva conclusione del PAUR debba essere subordinata alla definizione di un cronoprogramma dettagliato relativo alla progressiva messa a regime del campo pozzi e del piano di sfruttamento della risorsa idrica ed alla contestuale attuazione di un adeguato piano di monitoraggio. In particolare si ritiene necessario che in tale ambito debbano essere stabiliti/attuati:

- i valori di portata massima concessi per singole fasi di incremento di portata estratta nonché la durata delle fasi stesse, onde raggiungere con gradualità la portata concessionata a regime. Si precisa che ogni incremento di portata dovrà essere supportato da una preventiva e positiva valutazione degli esiti del monitoraggio;
- un piano di monitoraggio che riguardi:
 - la caratterizzazione idrodinamica dell'acquifero, in termini di direzione e verso di deflusso della falda in regime dinamico, estendendo le misure anche a pozzi/piezometri esistenti già utilizzati per la ricostruzione piezometrica presentata a supporto dell'istanza e/o ad altri punti ritenuti idonei per le finalità del monitoraggio;

- la caratterizzazione chimico-fisica delle acque estratte dalle singole opere di presa, finalizzata prioritariamente a valutarne la qualità e le sue modifiche in rapporto al progressivo incremento delle portate estratte; il piano dovrà dettagliare i punti di monitoraggio, i parametri da determinare, i metodi di misura in campo, campionamento ed analisi, i criteri di valutazione dei risultati (comprese eventuali soglie di attenzione/allarme) e le modalità di restituzione dei risultati. In tale ambito si ritiene opportuno che vengano disposti anche gli approfondimenti geochimici ed isotopici indicati dal proponente, volti a chiarire definitivamente gli aspetti concernenti l'interazione fra prelievi e circuiti idrogeologici profondi ed in particolare per quanto concerne i rapporti con le Vene di Onci;
- la valutazione di eventuali effetti di subsidenza indotti dai prelievi, mediante sistemi interferometrici o equivalenti;
- la valutazione di eventuali effetti indotti dagli emungimenti sulle portate delle Vene di Onci ed in generale sugli apporti sotterranei al flusso di base del fiume Elsa, mediante misure di portata in punti ritenuti rappresentativi, da eseguire in continuo o con cadenza adeguata a comprenderne l'andamento nel tempo.

Per quanto concerne la realizzazione del pozzo n°3, questa potrà essere disposta a seguito dei positivi esiti delle prime fasi di messa a regime del campo pozzi e del relativo monitoraggio e dovrà essere supportata dalla contestuale realizzazione di almeno due piezometri sentinella per le finalità di cui all'art. 94 del D.Lgs.152/06 e DPGRT 872/2020.

In relazione alla fase di cantierizzazione si conferma la raccomandazione già formulata e recepita dal proponente, di applicare nelle successive fasi progettuali, di appalto ed esecutive, le indicazioni pertinenti contenute nel documento ARPAT "*Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale*", scaricabili alla pagina:

<http://www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/linee-guida-per-la-gestione-dei-cantieri-ai-fini-della-protezione-ambientale>

Le indicazioni pertinenti dovranno in particolare essere recepite nel piano di cantierizzazione da redarre da parte dell'impresa esecutrice.

Per ultimo si evidenzia come l'istruttoria condotta per il PAUR in oggetto abbia messo in risalto la necessità di acquisire conoscenze idrogeologiche e geochimiche di dettaglio inerenti l'area in esame ed i suoi rapporti con le aree contermini, al fine di facilitare il processo decisionale riguardante le scelte più opportune per garantire l'approvvigionamento idrico potabile e non solo dei territori interessati.

Siena, 19/04/2022

Il Responsabile del Dipartimento

Dr. Cesare Fagotti¹

¹ Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993