



Oggetto: PAUR ex D.Lgs. 152/2006 art. 27-bis e L.R. 10/2010 art. 73-bis. Provvedimento autorizzativo unico regionale relativamente alle captazioni Badia a Coneo (n.1 sorgente e n. 2 pozzi), nel comune di Colle Val d'Elsa (SI). Proponente: Acque Spa. **Richiesta di integrazioni e chiarimenti**

Alla c.a. di

Acque Spa

e p.c.

Comune di Colle Val d'Elsa

Comune di San Gimignano

Comune di Poggibonsi

Comune di Gambassi Terme

Comune di Montaione

Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le province di Siena, Grosseto e Arezzo

Unione dei Comuni del Chianti Fiorentino

Provincia di Siena

Provincia di Firenze

ARPAT – Dip. di Siena e di Firenze

Azienda USL Toscana Centro- Dip. Prev. di Firenze

Azienda USL Toscana sud est – Dip. Prev. di Siena

AIT – Conf. Terr. n.2 Basso Valdarno

AIT – Conf. Terr. n.3 Medio Valdarno

Autorità Bacino Distrett. Appennino Settentrionale - Bacino del F. Arno

Consorzio di Bonifica n. 3 Medio Valdarno

Acquedotto del Fiora S.p.a.

IRPET

REGIONE TOSCANA

- Settore Autorizzazioni Ambientali
- Settore Servizi Pubblici locali, Energia ed Inquinamenti
- Settore Tutela della Natura e del Mare
- Settore Miniere
- Settore Genio Civile Valdarno Superiore
- Settore Tutela Acqua e Costa
- Settore Idrologico e Geologico Regionale
- Settore Tutela riqualificazione e valorizzazione del paesaggio
- Settore Programmazione viabilità
- Settore Infrastrutture per la logistica
- Settore Attività faunistica-venatoria, pesca dilettantistica, pesca in mare
- Settore Forestazione. Usi civici. Agroambiente



-Settore Autorità di gestione Feasr. Sostegno allo sviluppo delle attività agricole

In riferimento al procedimento in oggetto, avviato in data 17/12/2020, a seguito dell'istanza del proponente pervenuta al protocollo regionale in data 28.08.2020 ai nn. 292667 – 292701 – 292712 – 292714 – 292715 – 292726 e 292727 e successivamente completata in data 02.10.2020 (acquisita al protocollo regionale n. 336929) e del 05.10.2020 (acquisite al protocollo regionali nn. 338051 – 338061 – 338064 – 337983 – 337998), in relazione all'esame della documentazione presentata dal proponente, dei pareri e dei contributi tecnici istruttori pervenuti dai Soggetti interessati è emersa la necessità che gli elaborati presentati a corredo dell'istanza siano completati ed integrati, ai sensi dell'art. 27-bis comma 5 del D.Lgs. 152/2006, relativamente a quanto di seguito riportato.

1. Aspetti generali e programmatici

1.1 Si **chiede** di fornire copia dell'atto di concessione rilasciato con **Disposizione Dirigenziale Raccolta n. 211 del 17/02/2010** dalla Provincia di Siena.

2. Aspetti progettuali

2.1 Nello Studio di Impatto Ambientale (SIA), par. 4.5, pag. 61 si riporta che: *“La portata richiesta per il rinnovo di concessione con variante sostanziale e di 223 l/s, così ipotizzata:*

1. Sorgente Badia a Coneo - 13 l/s;
2. Superpozzo Badia a Coneo - 30 l/s;
3. Pozzo Badia a Coneo 2 - 90 l/s;
4. Pozzo Badia a Coneo 3 - 90 l/s.

La portata richiesta per il superpozzo Badia a Coneo e 30 l/s (giustificati dalla prova di portata).

Quella richiesta in concessione per il pozzo Badia a Coneo 2 è 90 l/s, quantitativo giustificato anch'esso dalla prova di portata riportata nella relazione di fine lavori allegata alla presente (All. 4).

Per il pozzo Badia a Coneo 3 si richiede lo stesso quantitativo del pozzo Badia a Coneo 2 (90 l/s), auspicando gli stessi risultati.

Le infrastrutture attualmente a disposizione sono sottodimensionate rispetto a quanto richiesto, tuttavia è previsione del Gestore predisporre modifiche alla rete tali da poter gestire i quantitativi richiesti.”

Con riguardo alle modifiche alle infrastrutture acquedottistiche, che il SIA cita come necessarie per poter gestire i quantitativi di acque richiesti, senza tuttavia fornire ulteriori informazioni, **si chiede di specificare quali altri interventi siano effettivamente richiesti per la messa a regime del sistema di captazione, l'adeguamento della rete di collettamento, dei sistemi di deposito e trattamento acque e della rete di distribuzione delle acque.** Tale richiesta è finalizzata a comprendere le implicazioni complessive del progetto sulle infrastrutture acquedottistiche e quindi a valutare anche eventuali ulteriori impatti connessi con la realizzazione di opere complementari non considerate negli elaborati presentati.

2.2 Relativamente alla cantierizzazione, pur preso atto degli elementi forniti negli elaborati depositati, **si chiede al proponente di indicare fin da ora come intenda tener conto delle Linee Guida ARPAT per la gestione dei cantieri (versione gennaio 2018, pubblicate sul sito web dell'Agenzia), nelle quali sono fornite indicazioni relativamente alle mitigazioni da mettere in atto in tale fase al fine della protezione ambientale.**



2.3 Il SIA, al paragrafo 7, contiene una sintetica analisi delle alternative strategiche e di localizzazione, incentrata sulla possibilità di incrementare gli attingimenti da altri acquiferi della val d'Elsa. Tale possibilità è ritenuta non percorribile sulla base dell'entità degli attingimenti già in essere o per le scadenti caratteristiche qualitative delle risorse disponibili che, oltre a necessitare di trattamenti di potabilizzazione spinti, potrebbero essere connesse anche al sistema termale. Riguardo all'analisi delle alternative si rileva che non sono state prese in considerazione alternative di localizzazione o anche di parziale delocalizzazione degli attingimenti, che facciano riferimento al medesimo acquifero che si intende captare (corpo idrico sotterraneo carbonatico di Poggio del Comune), anche tenuto conto delle criticità e indeterminanze riscontrate sulla soluzione proposta sotto gli aspetti qualitativo, quantitativo e idrogeologico (Vd. successivi punti 3.a). Visto quanto sopra, si **chiede di approfondire tale argomento dello SIA.**

3. Aspetti ambientali

3.a Ambiente idrico, suolo e sottosuolo

3.a1 Con riferimento al parere ai sensi dell'art. 96 del D. Lgs. n. 152/2006 su richieste di concessione di derivazione di acque pubbliche da n. 3 pozzi e n. 1 sorgente ad uso ACQUEDOTTISTICO, ubicati nel Comune di COLLE DI VAL D'ELSA - Richiedente: ACQUE SPA, l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale nel proprio parere del 13/1/2021, fa presente quanto segue:

Con DPCM 20/02/2015 pubblicato sulla GU n.155 del 7/7/2015 è stato approvato il Piano di bacino del fiume Arno, stralcio "Bilancio idrico" (di seguito PBI).

Con DPCM 27/10/2016 (Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31/01/2017) è stato approvato il Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Settentrionale (di seguito PGA). Inoltre, in ottemperanza al Decreto Direttoriale n. 29/STA del 13.02.2017 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, questa Autorità di bacino distrettuale ha elaborato la "Direttiva Derivazioni" (approvata in Conferenza Istituzionale Permanente il 14 dicembre 2017 - GU n.43 del 21/02/2018 e smi). L'ammissibilità del prelievo dovrà quindi essere valutata anche tramite la metodologia prevista da questo atto.

Le concessioni in oggetto fanno parte del progetto denominato "Montagnola senese", presente fra quelli strategici del Piano d'Ambito di AIT e proposto a finanziamento nel Piano Nazionale degli Interventi nel settore idrico - sezione invasi (art. 1 c. 516, L.205/2017) nel 2020.

Le richieste riguardano il prelievo dalla sorgente denominata Badia a Coneo, e dal campo pozzi costituito dai 3 pozzi Badia a Coneo 1,2 e 3, l'ultimo dei quali in fase di autorizzazione alla ricerca; all'attuale la concessione in rinnovo da sorgente e dai pozzi esistenti ammonta a 34 l/s (1.072.224 mc/a); il progetto in fase di PAUR prevede l'incremento del prelievo complessivo fino ad un ammontare totale pari a 223 l/s (7.032.528 mc/a).

Dato l'ordine di grandezza del prelievo previsto, esso può avere ricadute sia strategiche, sia d'impatto ambientale per tutto il settore dell'alta Valdelsa e oltre, eccedendo difatti di ca il 20% il totale dei prelievi attuali sull'intero acquifero alluvionale del F. Elsa.

Campo pozzi e sorgente risultano esterni agli acquiferi alluvionali significativi di cui al PBI, risultando però ubicati sul corpo idrico sotterraneo denominato ACQUIFERO CARBONATICO DEL POGGIO DEL COMUNE, di cui al PGA, con probabile connessione idrogeologica con il corpo idrico ACQUIFERO CARBONATICO DELLA MONTAGNOLA SENESE E PIANA DI ROSIA. I due corpi idrici sono classificati in stato quantitativo BUONO, e in stato chimico BUONO ai sensi del PGA. La delibera DGRT n. 894 del 13/9/16 NON INCLUDE tali corpi idrici tra i corpi idrici CRITICI. L'impatto del prelievo sugli acquiferi coinvolti è da considerarsi ELEVATO ai sensi dell'All.B alla Direttiva Derivazioni di cui sopra.

Allo stato attuale non risulta disponibile nel PGA un bilancio idrico degli acquiferi citati. La documentazione tecnica di supporto alla richiesta riporta dati elaborati dal Dip.to Sc. della Terra dell'Università di Siena, che stimano con metodologia indiretta una ricarica media annua sugli affioramenti delle formazioni carbonatiche della Montagnola Senese, a cavallo tra i bacini del F. Elsa (parte



setentrionale) e del F. Merse (parte meridionale), pari a 1000 l/s (31,5 Mmc/a), ed un volume di riserva immagazzinata dell'ordine di 290-580 Mmc/a, basando l'elaborazione su serie storiche di dati del periodo 1950-1987; viene stimato inoltre che la porzione di risorsa rinnovabile che attiene alla parte settentrionale dell'area (versante Elsa) sia dell'ordine di 20 Mmc/a. La natura indiretta delle elaborazioni sulla risorsa rinnovabile implica necessariamente ampi margini di incertezza, sia per motivi intrinseci, sia in ragione della finestra temporale dei dati (che potrebbe risultare non aggiornata anche in relazione ai cambiamenti climatici), sia per la difficile valutazione dei possibili contributi di alimentazione da circolazione profonda.

Per quanto riguarda l'attuale sfruttamento dei corpi idrici sotterranei in esame, la porzione meridionale risulta all'attuale già ampiamente sfruttata; il basso grado di sfruttamento della porzione settentrionale, invece, unitamente all'accertata presenza di risorse di notevole entità, ne costituisce il principale elemento di strategicità. Si rileva che all'attuale lo sfruttamento a fini idropotabili della Valdelsa si incentra sui prelievi, prevalentemente da pozzi di subalveo, alimentati direttamente o indirettamente dalle portate superficiali del F. Elsa.

Pertanto, riguardo agli impatti del progetto sul bilancio idrico, limitatamente alla matrice acque sotterranee, si rileva la sostanziale compatibilità dei quantitativi da progetto rispetto alla sostenibilità nel tempo degli stessi, confermata dalle prove effettuate sui pozzi già perforati, con uno sfruttamento che si attesterebbe su un'aliquota probabilmente inferiore al 50% della risorsa media rinnovabile (limitatamente alla zona settentrionale, alta Valdelsa).

Numerose evidenze attestano, tuttavia, che il contesto ambientale della Montagnola Senese-Alta Valdelsa è caratterizzato da notevoli interazioni tra corpi idrici sotterranei e corpi idrici fluviali, non solo limitatamente ai sedimenti di piana alluvionale, ma anche in ragione delle riemergenze legate alla circolazione idrica all'interno del substrato carbonatico, del quale evidenziano il livello, o quota, di saturazione. Il bacino del Torrente Foci, e quello dell'alto corso del F. Elsa presentano numerosi corpi idrici fluviali il cui regime potrebbe essere legato a risorgenze di acque sotterranee provenienti dalle falde carbonatiche; tali interazioni risultano accertate per alcuni di essi, per esempio il Botro degli Strulli, che fornisce buona parte della portata di magra al F. Elsa.

A fronte di ciò e dell'entità dei prelievi da progetto, pur attestando che i deflussi di base di alcuni rami fluviali sono caratterizzati per tali motivi da portate significative capaci di sostenere ecosistemi e comunità endemiche, lo studio d'impatto ambientale incluso nella documentazione presentata non esamina tali aspetti, limitandosi a riportare un impatto sulla matrice acque superficiali **NON SIGNIFICATIVO**.

Inoltre, un esame dell'impatto della previsione sul bilancio idrico dei corpi idrici superficiali eventualmente coinvolti, necessita di un esame globale delle alterazioni del ciclo idrico dovute al progetto, cioè quali (e in che quantità) siano i prelievi esistenti che grazie ad esso potranno essere dismessi, e quali le ricadute delle variazioni, anche in termini di scarichi, sui corpi idrici fluviali; si rileva che, stante la previsione di un incremento di prelievo pari a ca 6 Mmc/a, cioè dell'ordine di almeno 60-70.000 abitanti equivalenti, la documentazione di supporto, riporta i seguenti dati:

- stato attuale: prelievo da campo pozzi Badia Coneo, 34 l/s, destinato all'approvvigionamento dei centri abitati di S. Gimignano, Castel S. Gimignano e cessione all'acquedotto del Fiora (7 l/s);
- stato progetto: prelievo 223 l/s, destinato all'approvvigionamento dei comuni di S. Gimignano, Poggibonsi, Gambassi, Montaione ed alta Valdelsa, con possibili connessioni con Castellina in Chianti, Radda, Siena; dismissione del prelievo dall'Elsa e di alcuni prelievi locali.

L'esame degli impatti risulta pertanto incompleto, e i dati riportati insufficienti a stimarne gli eventuali impatti sul bilancio idrico e deflusso ecologico dei corpi idrici fluviali, dovuti agli ingenti spostamenti di risorsa da serbatoi sotterranei, con sottrazione di alimentazione da sorgenti, e/o reimmissione nei corpi idrici superficiali, via depuratori.

Si rileva inoltre che la richiesta di rinnovo del prelievo dalla sorgente Badia a Coneo per 13 l/s, non è corredato dal dato di portata naturale della sorgente stessa, pur attestando che il prelievo è parziale, e che sia il troppo pieno della vasca che sfocia nel reticolo superficiale, sia la condotta di prelievo sono dotati di contatore. In relazione a ciò si ricorda quanto riportato nell'allegato 6, punto 5 delle Misure di PBI:



*"Captazioni di sorgenti perenni significative – la captazione è ammessa previa valutazione dell'entità del rilascio in modo da garantire il DMV nel primo tratto di reticolo che la stessa alimenta, nel rispetto delle altre concessioni assentite e/o rivalutate.",
e le indicazioni di massima riportate per la captazione di sorgenti al par. 3.4, punto B dell'all. A alle Direttive Derivazioni di cui al PGA.*

Tutto ciò premesso, **si chiede che, in ordine all'espressione del parere ai sensi dell'art. 96 del D. Lgs. n. 152/2006, la documentazione tecnica di supporto sia integrata secondo tutto quanto sopra riportato**, di seguito sintetizzato:

1. impatti della previsione sul bilancio idrico dei corpi idrici superficiali coinvolti in termini di sottrazione di alimentazione;
2. mitigazioni degli impatti della previsione sul bilancio idrico dei corpi idrici superficiali coinvolti in termini di dismissioni di prelievi superficiali e da subalveo;
3. impatti di eventuali modifiche dei quantitativi idrici scaricati nei corpi idrici superficiali;
4. caratteristiche, in termini di rilasci, della sorgente captata;
5. possibili mitigazioni dell'impatto dei quantitativi estraibili da falda, rappresentate da interventi di efficientamento delle reti idriche, sulla base dei dati attuali sulle perdite di risorsa.

3.a2 Come evidenziato da Acquedotto del Fiora Spa nel proprio contributo tecnico, **si chiede di verificare l'influenza che la sostanziale variazione di portata emunta dalle captazioni in oggetto avrà sulle captazioni gestite da Acquedotto del Fiora Spa nella zona** (sorgente Bagnoli, campo pozzi La Casina, pozzo Molino d'Aiano-Intesa) in modo che Acquedotto del Fiora possa continuare ad assicurare il proseguimento dell'emungimento alle stesse condizioni attuali, senza gravose interferenze.

3.a3 Come evidenziato dal Genio Civile Valdarno Superiore nel proprio contributo tecnico, l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, con nota del 13/01/2021, acquisita al protocollo regionale col n. 0013499 del 14/01/2021, in ordine all'espressione del parere ai sensi dell'art. 96 del D. Lgs. n. 152/2006, rappresenta la necessità che la documentazione tecnica di supporto sia integrata secondo quanto riportato nella suddetta nota, a cui rimanda per l'analisi delle valutazioni tecniche degli aspetti affrontati (Vd. punto 3.a.1). Considerato che l'espressione del parere di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale è il presupposto di partenza per l'esecuzione della valutazione della compatibilità del prelievo con il perseguimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei ("valutazione ex-ante"), da eseguire a cura del Genio Civile in parola, in applicazione della Delibera CIP n. 3 del 14/12/2017 e ss.mm.ii. dell'Autorità di Bacino Distrettuale e della D.G.R.T. n. 58/2019, il medesimo concorda e ribadisce la necessità degli approfondimenti richiesti da parte della suddetta Autorità. **Il Proponente deve pertanto fornire approfondimento in merito a tutti gli aspetti evidenziati dall'Autorità di Bacino Distrettuale (Vd. punto 3.a.1)**, in modo che il Genio Civile Valdarno Superiore possa condurre la valutazione ex-ante dell'ammissibilità dei prelievi proposti. In seguito a tale valutazione, verranno espresse le ulteriori prescrizioni, limitazioni e condizioni previste dall'applicazione di tale metodologia. La pronuncia in merito a tali aspetti, di competenza del Genio Civile in parola, non può che avvenire in seguito alla definizione degli approfondimenti richiesti dall'Autorità medesima ed al rilascio da parte di quest'ultima di un parere positivo sulla compatibilità con il bilancio idrico delle acque superficiali e sotterranee.

3.a4 Per quanto concerne la tematica della subsidenza potenzialmente indotta dai prelievi a pag. pag. 101 dello SIA è brevemente riportato che le caratteristiche geologiche del sito consentono *"di filtrare soltanto l'acquifero del Calcare Cavernoso senza indurre, in relazione alla struttura del calcare stesso, fenomeni di subsidenza dei terreni."* Atteso che, a tal proposito, negli elaborati progettuali e nello SIA risultano presenti solo generiche affermazioni di assenza di rischio, **si chiede una valutazione dei possibili effetti di subsidenza indotti dall'emungimento dei volumi richiesti nonché delle azioni per prevenire tale rischio, considerato che l'assetto stratigrafico e tettonico dell'area d'intervento (presenza di rocce carsificate**



ospitanti falda confinata e sormontate da sedimenti fluvio-lacustri e marini in un contesto horst-graben, attività sismica) indicano un contesto potenzialmente predisposto alla formazione di sinkhole. A sostegno della necessità di tale approfondimento si citano i contenuti dei lavori pubblicati nel volume tematico edito dalla Regione Toscana (Le voragini catastrofiche – Regione Toscana – 2002, in particolare, si vedano contributi nella parte II) sia quelli della specifica sezione e database nel sito web di ISPRA (Progetto sinkhole <https://www.isprambiente.gov.it/it/progetti/cartella-progetti-in-corso/suolo-e-territorio-1/il-progettosinghole> Database nazionale sinkhole <http://sgi.isprambiente.it/sinkholeweb>).

3.a5 L'intervento proposto interessa il corpo idrico sotterraneo carbonatico di Poggio del Comune (cod. 11AR110), oggetto di monitoraggio qualitativo da parte di ARPAT in quanto individuato come Corpo idrico sotterraneo significativo (CIS) dalle varie Delibere in materia della Regione Toscana. Tale CIS è classificato sulla base dei più recenti esiti analitici in stato di qualità "buono con fondo naturale"; si elencano i parametri di cui è stata riscontrata l'anomalia di origine geogenica:

- solfati, derivati dalle formazioni evaporitiche triassiche o dal mescolamento con acque profonde del sistema idrotermale toscano; il valore di fondo stimato è 1775 mg/l con livello di confidenza medio;
- triclorometano, presumibilmente connesso con processi di degradazione della sostanza organica, valore di fondo stimato a 0,7 µg/l con livello di confidenza molto basso.

Si rileva inoltre tendenza all'incremento statisticamente significativo dei parametri cloruri, conducibilità e fluoruri.

Si prende atto che tali informazioni, necessarie per l'inquadramento ambientale, idrogeologico ed idrogeo-chimico del contesto d'intervento, benché disponibili sul sito web di ARPAT, non sono citate nello SIA e negli elaborati progettuali, né sono citati gli approfondimenti sul CIS disponibili sul portale regionale geoscopio. **Si chiede, pertanto, al proponente di approfondire detta analisi di inquadramento.** Per quanto concerne le caratteristiche chimiche delle acque, nello SIA e nelle relazioni di supporto (Allegato 8 ed Allegato 9) sono riportati in tabelle gli esiti di alcune analisi dei Pozzi nn. 1 e 2 e della sorgente Badia a Coneo, dalle quali risulta che:

- i) Sorgente Badia a Coneo (Vd. pag. 67 dello SIA):
 - facies idrochimica bicarbonato calcica;
 - nitrati in concentrazione superiore allo standard di qualità per le acque sotterranee stabilito dal D.Lgs. 30/2009, allegato 3, tabella 2 (72 mg/l contro 50 mg/l).
- ii) Pozzo Badia a Coneo 1 (Vd. pagg 72 e segg. dello SIA):
 - facies idrochimica di transizione fra bicarbonato calcica e solfato-calcica;
 - solfati in valori superiori alla concentrazione soglia di contaminazione (CSC) di cui alla tabella 2 (CSC nelle acque sotterranee) dell'Allegato 5 al Titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 (310-290 mg/l contro 250 mg/l);
 - Ferro in valori superiori alla concentrazione soglia di contaminazione (CSC) di cui alla tabella 2 (CSC nelle acque sotterranee) dell'Allegato 5 al Titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 (28-47 mg/l contro 200 µg/l,);
 - Manganese in valori superiori alla concentrazione soglia di contaminazione (CSC) di cui alla tabella 2 (CSC nelle acque sotterranee) dell'Allegato 5 al Titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 (40 mg/l contro 50 µg/l,);
 - Fluoruri in valori superiori alla concentrazione soglia di contaminazione (CSC) di cui alla tabella 2 (CSC nelle acque sotterranee) dell'Allegato 5 al Titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06 (172 mg/l contro 1500 µg/l,);
 - tendenziale incremento della mineralizzazione dell'acqua e del contenuto dei solfati attivando l'emungimento anche dal tratto filtrato più profondo.
- iii) Pozzo Badia a Coneo 2 (Vd. pag 81 dello SIA):
 - facies idrochimica solfato-calcica;
 - elevati valori di conducibilità (1.700 µS/cm) e durezza (115°F);



- Solfati, Ferro e Manganese (espressi in mg/l) in valori notevolmente superiori alle rispettive concentrazioni soglia di contaminazione ai sensi del Titolo V, parte IV del D.Lgs. 152/06.

Ciò premesso, **si chiede al proponente:**

- **di verificare la correttezza delle unità di misura di alcuni parametri (ferro, manganese, fluoruri) riportati nelle tabelle riassuntive dei risultati delle analisi chimiche contenute nello SIA, per chiarire se si tratti effettivamente di valori espressi in mg/l e se invece si tratti di refusi ed i valori siano da considerare espressi in µg/l;**
- **di fornire i rapporti di prova delle analisi condotte, comprensive anche dei metalli pesanti e dei principali inquinanti organici.**

Viste le caratteristiche qualitative delle risorse che il proponente intende captare, si evidenziano perplessità riguardo all'effettiva possibilità di ottemperare alle linee d'intervento stabilite dal piano d'ambito di AIT e conseguire i relativi obiettivi, in particolare per quanto concerne la dismissione dei prelievi dal fiume Elsa ed i relativi impianti di trattamento spinto delle acque necessari per la potabilizzazione; le acque che si intende captare in sostituzione appaiono, infatti, di altrettanto scadenti caratteristiche qualitative e presumibilmente necessiteranno anch'esse, per l'immissione in rete acquedottistica, di interventi di trattamento spinto. Il progetto in esame prevede infatti che l'incremento delle portate emunte sia conseguito con attingimenti di acque di cui è certa (pozzo n. 2) o presunta (pozzo n. 3) la scadente qualità dovuta agli stessi parametri che risultano critici per le acque derivate dall'Elsa (solfati), criticità evidentemente connessa alle caratteristiche delle rocce dalle quali le acque stesse traggono origine, sia che alimentino tramite sorgenti le portate dei corsi superficiali sia che vengano captate attraverso pozzi. Anche l'incremento delle portate dal pozzo n. 1, sulla scorta di quanto argomentato nella relazione di allegato 8 ("progetto del nuovo campo pozzi di Badia a Coneo"), potrebbe verosimilmente indurre un incremento della mineralizzazione delle acque, considerato che gli ulteriori volumi estratti sarebbero afferenti al tratto filtrato inferiore che attinge acque di qualità peggiore. **Si chiede quindi al proponente di fornire le proprie considerazioni ed approfondimenti in merito a quanto sopra evidenziato, considerato anche che il progetto sottoposto a VIA non comprende ulteriori interventi di adeguamento dei sistemi di potabilizzazione delle acque che, alla luce di quanto sopra argomentato, sembrerebbero invece necessari e di cui è necessario valutare gli impatti in questa sede.**

3.a6 Riguardo agli aspetti quantitativi la sostenibilità del prelievo richiesto è essenzialmente motivata con valutazioni dei risultati delle prove di portata condotte sui pozzi nn. 1 e 2 in fase di messa in esercizio e teorizzando che le valutazioni condotte sul pozzo n. 2 possano essere estese anche al pozzo n. 3 ancora da realizzare. Nella documentazione depositata è fornito anche un lavoro dell'Università degli Studi di Siena risalente agli anni '90 che, sulla base di una valutazione dei termini del bilancio idrogeologico, stima l'entità delle risorse rinnovabili; lo studio riguarda tuttavia l'acquifero carbonatico della Montagnola Senese, ovvero il corpo idrico sotterraneo, sempre ospitato nel calcare cavernoso ma afferente ad un'area posta a sud rispetto a quella oggetto dell'intervento, anche se probabilmente i due corpi idrici risultano in connessione idraulica o comunque fanno parte di un unico sistema a livello regionale. Ciò premesso, atteso che risultano comunque mancanti negli elaborati depositati, **si chiedono valutazioni di bilancio contestualizzate rispetto al corpo idrico oggetto di sfruttamento ed all'areale d'intervento, ed evidenze riguardo alle direzioni di deflusso sotterraneo che consentano di identificare le dinamiche della falda, le aree di ricarica e quelle di recapito del corpo idrico;** tutto ciò anche al fine di valutare la significatività degli effetti dei prelievi previsti sul bilancio idrogeologico e sui recapiti naturali della falda, per esempio sul complesso di sorgenti presenti lungo l'alveo del fiume Elsa nella zona compresa fra Gracciano e S. Marziale. Per quanto concerne le modalità di sfruttamento si evidenzia che la proposta oggetto del presente procedimento differisce da quanto prefigurato negli studi pregressi condotti, dove era raccomandata la progettazione di un campo pozzi costituito da n°6 unità, scenario che consentirebbe di delocalizzare maggiormente gli attingimenti, ripartendo le portate emunte da più pozzi dislocati su una superficie più ampia e, probabilmente, anche di operare una rotazione negli attingimenti; ciò per prevenire situazioni di eccessivo stress sull'acquifero e gli effetti



conseguenti. Si chiede pertanto al proponente di fornire le proprie considerazioni in merito a quanto sopra evidenziato.

Infine, riguardo all'incremento del prelievo dalla sorgente Badia a Coneo **si chiede una valutazione della compatibilità e degli effetti sul deflusso minimo vitale del corpo idrico superficiale alimentato dalle eccedenze della sorgente stessa.**

3.a7 Relativamente alla vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero la "Relazione di Fine lavori pozzo Badia a Coneo 2" (allegato 4) contiene una valutazione con metodo empirico "GOD" da cui risulterebbe un valore "bassa". La stessa relazione riporta lo schema costruttivo del pozzo con 4 livelli filtrati compresi fra - 81 m e -138 m da p.c., con circolazione idrica instaurata principalmente all'interno dal Calcere Cavernoso fratturato. Si rileva tuttavia che la classificazione di vulnerabilità della falda proposta nello SIA (bassa) non è coerente con la classificazione deducibile dal PTCP della provincia di Siena, di cui peraltro gli elaborati grafici forniti riportano stralci delle relative cartografie rappresentanti la vulnerabilità (grado da elevato a medio alto) e sensibilità degli acquiferi (classe 1 = vincolo elevato o classe 2 = vincolo medio). Si ritiene che le classificazioni del PTCP debbano essere debitamente considerate anche per operare un'adeguata perimetrazione delle aree di salvaguardia previste all'art. 94 del D.Lgs 152/2006 (in particolare dell'area di rispetto); si tenga conto infatti che la sorgente Badia a Coneo risulta recapito di una falda superficiale ospitata nei depositi permeabili di travertini continentali, caratterizzati dall'assenza di copertura impermeabile a protezione della falda stessa, mentre per i prelievi da pozzo, benché afferenti a una falda confinata più profonda ospitata nei calcari cavernosi, è da considerare che l'assetto tettonico dell'area determina nelle immediate vicinanze del campo pozzi l'affioramento dei calcari stessi, incrementando conseguentemente il grado di vulnerabilità potenziale della risorsa. Per quanto riguarda in particolare la sorgente, la presenza di concentrazioni di nitrati superiori allo standard di qualità di 50 mg/l induce a ritenere che la qualità delle acque sia già deteriorata da apporti organici di origine agricola e/o zootecnica e/o domestica e che sia necessaria una più attenta disciplina dell'uso del suolo nelle aree contigue per migliorarne la quantità o perlomeno per impedirne un ulteriore degrado. Visto quanto sopra, **si chiede di approfondire la trattazione delle aree di rispetto, che, nel caso in questione, per rilevanza dell'intervento proposto e per condizioni sito-specifiche, necessiterebbe di un approccio approfondito con criterio idrogeologico piuttosto che limitato alla semplice applicazione del buffer di 200 m dalla captazione o derivazione, possibilità che sarebbe concessa dal c. 6 dell'art. 94 del D.Lgs 152/06.**

3.a8 Per quanto concerne lo scarico delle acque di restituzione, tenuto conto che l'art.11 comma 1 della L.R. 20/06 prevede che le condizioni di restituzione siano fissate nell'atto di approvazione delle nuove opere di presa, **si chiede che il proponente specifichi tali condizioni al fine del rilascio della concessione e comunque per valutare eventuali impatti sul corpo idrico superficiale recettore.** Per ottimizzare le misure di prevenzione e mitigazione relative alla componente ambiente idrico per la fase di cantiere, **si chiede di indicare fin da ora come si intenda tener conto delle già citate Linee Guida ARPAT per la gestione dei cantieri (Vd. anche precedente punto 2.2).**

3.b Terre e rocce da scavo- rifiuti e bonifiche

3.b1 Preso atto di quanto dichiarato dal proponente negli elaborati depositati rispetto alla gestione prevista dei materiali rientranti nell'ambito di applicazione della disciplina sulle "terre e rocce da scavo", **si chiede di integrare gli elaborati progettuali ed ambientali secondo quanto di seguito evidenziato:**

- a) chiarire se è previsto approvvigionamento di materiali inerti "dall'esterno" ed eventualmente, di dettagliarne i fabbisogni (terre, sabbie, materiali inerti, ghiaie...) per la realizzazione di tutte le opere previste dal progetto in esame, specificando le modalità del relativo approvvigionamento;
- b) considerato che né la relazione R.G.1, né lo SIA riportano informazioni in merito alle terre e rocce da scavo originate dall'intervento in esame e che non vengono dettagliate le relative quantità (non



vengono evidenziati i volumi di terre e rocce da scavo prodotte, né i fabbisogni per l'intervento, né gli eventuali esuberanti), **si chiede di fornire un elaborato di chiarimento sui bilanci terre, con un quadro riassuntivo che quantifichi e qualifichi le terre e rocce da scavo che verranno prodotte ed i relativi riutilizzi previsti;**

- c) si ricorda che trattandosi di progetto sottoposto a VIA, ed essendo ipotizzata dal proponente la gestione delle terre e rocce da scavo in regime di esclusione dalla disciplina dei rifiuti (art. 185 comma 1 lett. c), D.Lgs 152/2006), trova applicazione l'art. 24 del DPR 120/2017, che, al comma 3, dispone che la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del D.Lgs. 152/06 sia effettuata in via preliminare in fase di stesura dello SIA, attraverso la presentazione del «*Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti*». **Tale piano non risulta essere stato fornito, né come elaborato singolo né come sezione di altri elaborati tecnici, se ne chiede pertanto la presentazione.** Per quanto riguarda i valori di riferimento per valutare la compatibilità ambientale rispetto all'uso previsto, considerata la tipologia di opera e la sensibilità associata, si indicano come riferimento cautelativamente le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla col. A di Tab. 1 di allegato V alla Parte IV del D.Lgs. 152/06. Si ricorda, visto quanto disposto dall'art. 24, che i materiali dovranno essere riutilizzati al naturale, ovvero che su di essi non potranno eseguirsi trasformazioni preliminari anche di normale pratica industriale; ai sensi del comma 6 del citato articolo, qualora non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce sono gestite come rifiuti ai sensi della parte IV del d.lgs 152/2006;
- d) si ricorda che, qualora invece il proponente intendesse gestire le terre e rocce da scavo come sottoprodotto (art. 4 DPR 120/2017) conferendolo per l'utilizzo in altri siti o utilizzandolo nello stesso cantiere ma sottoponendolo a trattamenti, anche di sola normale pratica industriale, è necessaria la presentazione del Piano di Utilizzo secondo quanto previsto all'art. 9 del DPR 120/2017 (ove ne ricorrano le condizioni).

3.b2 Riguardo all'ipotesi di conferire i residui di perforazione e le terre da scavo in discarica, fermo restando che sotto l'aspetto ambientale è ampiamente preferibile prevederne l'utilizzo in cantiere in sostituzione di materiali vergini, si ricorda che qualora gli accertamenti sulla qualità delle terre e rocce da scavo disposti in accordo al Piano preliminare di utilizzo evidenziassero non conformità dei materiali rispetto all'utilizzo proposto in regime di esclusione dalla normativa dei rifiuti, in accordo con la gerarchia dei rifiuti i residui dovranno essere prioritariamente conferiti ad impianti di recupero piuttosto che a smaltimento. **Si chiedono al proponente le proprie considerazioni in merito.**

3.b3 Atteso che gli elaborati depositati non contengono informazioni al riguardo, **si chiedono approfondimenti in merito agli ulteriori rifiuti che è previsto di produrre, in particolare nella fase di cantierizzazione, ed alle relative modalità di prevenzione e di gestione. Per quanto concerne i fanghi, si chiede di fornire informazioni riguardo alla loro tipologia, agli eventuali additivi che potrebbero essere utilizzati in fase di perforazione, alle modalità di gestione in cantiere e al loro destino.**

3.c Atmosfera

3.c1 I possibili impatti sono da ricondurre alla sola fase di cantierizzazione, per la quale nello SIA sono riportate indicazioni organizzative e gestionali di massima finalizzate in particolar modo alla prevenzione e mitigazione della diffusione di polveri. Per ottimizzare le misure di prevenzione e mitigazione relative alla componente atmosfera, **si chiede al proponente di indicare fin da ora come intenda tener conto delle già citate Linee Guida ARPAT per la gestione dei cantieri (Vd. anche precedente punto 2.2).**



3.d Rumore

3.d1 Si prende atto degli esiti della valutazione previsionale di impatto acustico depositata dal proponente relativa alla fase di esercizio e atteso che non vengono fornite valutazioni per la fase realizzativa, **si chiede al proponente di predisporre analoga valutazione per la fase di cantierizzazione.**

3.e Monitoraggio

3.e1 La tematica del monitoraggio è sinteticamente trattata nell'ultima pagina dello SIA, par. 9, dove è riportato che *Acque SpA si è già dotata, presso la sorgente di Badia a Coneo, di un piano di monitoraggio quantitativo dei corpi idrici sotterranei in roccia della Regione Toscana, con invio dei dati in modalità automatica al Servizio Idrologico Regionale (SIR).* Per quanto riguarda invece il campo pozzi, il proponente prevede l'attivazione di un piano di monitoraggio della falda idrica mediante l'installazione, nei 3 pozzi, di una sonda per la misura dei livelli piezometrici, allo scopo di monitorare la risorsa in funzione dei prelievi. Nella relazione El. 1 "Monitoraggio quantitativo dei corpi idrici sotterranei in roccia della Regione Toscana ai sensi della DGR 100/2010 – sorgente Badia a Coneo" sono dettagliati i sistemi di misura della portata che il gestore intende mettere in opera presso la sorgente, costituiti da due misuratori e un misuratore di livello a ultrasuoni che consentiranno anche il calcolo della portata restituita. **Si rileva in primo luogo che il pozzo Badia a Coneo 2 risulta privo di misuratore di portata; si chiede di chiarire se tale pozzo, di cui è dichiarata la connessione alla rete acquedottistica, contribuisca già alla sua alimentazione o meno.** Preso atto della previsione di monitorare i livelli di falda nei pozzi, si ritiene che tale monitoraggio dovrebbe avvenire in continuo; i livelli piezometrici dovrebbero essere messi in relazione con i prelievi e le portate emunte, utilizzando dispositivi di misura conformi a quanto richiesto dal DPGR 11/R/2009 (recante regolamento di attuazione delle legge regionale 27 luglio 2004, n. 38 "Norme per la disciplina della ricerca, della coltivazione e dell'utilizzazione delle acque minerali, di sorgente e termali"). **Si chiede al proponente di fornire le proprie considerazioni in merito e di adeguare, eventualmente, gli elaborati progettuali ed ambientali.** Relativamente alle misure di portata si rileva, in generale, l'opportunità di quantificarla direttamente alla testa pozzo o alla scaturigine della sorgente, in quanto secondo quanto riportato nello SIA, i misuratori presenti sembrerebbero per lo più posizionati in corrispondenza di ramificazioni della rete di distribuzione o dell'ingresso alle centrali di potabilizzazione. **Si chiede al proponente di fornire le proprie considerazioni in merito e di adeguare, eventualmente, gli elaborati progettuali ed ambientali.** Stante la rilevanza dell'intervento e l'attuale indisponibilità di dati piezometrici necessari per una adeguata caratterizzazione idrodinamica dell'acquifero, **si chiede di integrare gli elaborati progettuali ed ambientali con la previsione di realizzazione anche di un congruo numero di piezometri, che oltre a supportare una migliore conoscenza dell'acquifero, potrebbero essere impiegati come pozzi sentinella di una rete di monitoraggio mirata alla prevenzione del degrado della risorsa ad uso idropotabile sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo.** A tale riguardo il SIA non esplicita come il gestore intenda organizzare il monitoraggio qualitativo della risorsa idrica per le finalità suddette; **si chiedono pertanto chiarimenti in merito.**

4. Paesaggio e beni culturali

4.1 Con riferimento all'integrazione del PIT con valenza di Piano paesaggistico (PIT-PPR) approvato con D.C.R. n.37 del 27/03/2015, si fa presente quanto segue. Il paesaggio d'ambito dell'area è caratterizzato da una forte impronta agricola (matrice *agroecosistemica collinare*, Seconda Invariante strutturale) di alto valore paesaggistico, naturalistico e storico, in prossimità con l'Abbazia di Santa Maria Assunta a Coneo ed altre pievi ed edifici rurali posti sui rilievi collinari circostanti; il morfotipo della *matrice agroecosistemica collinare*, associato *al nodo degli agroecosistemi e nuclei di connessione ed elementi forestali isolati*, va a definire una vasta area agricola di alto valore naturalistico (HNVF). Ciò premesso, in considerazione degli obiettivi e della vocazione del territorio definiti dalla Scheda d'ambito del PIT-PPR e del contesto



paesaggistico di pregio, si chiede, poiché non descritto nella documentazione, di prevedere negli elaborati progettuali l'inerbimento finale della nuova piazzola del pozzo 3 e l'aggiunta di specie arbustive e/o arboree sul lato strada vicinale, similmente al lato opposto della strada, a schermare la presenza di elementi estranei al paesaggio, seppure di dimensioni limitate. Si chiede inoltre di valutare la realizzazione di un manufatto in pietra in luogo del box metallico, più consono al contesto ed in accordo con il manufatto della sorgente.

5. Osservazioni

5.1 Si chiede di prendere visione delle osservazioni pervenute da parte del pubblico – pubblicate, fatte salve le esigenze di riservatezza, sul sito web regionale - e di fornire le proprie controdeduzioni.

Allo scopo di approfondimento e per una migliore comprensione della presente richiesta di integrazioni, si invita il Proponente a prendere visione di tutti i contributi e pareri pervenuti pubblicati sul sito web regionale.

Ai sensi dell'art. 27-bis, comma 5 del D.Lgs. 152/2006, **tutta la documentazione integrativa e di chiarimento dovrà essere trasmessa entro 30 giorni dal ricevimento della presente** presso lo scrivente Settore. Si ricorda che, è facoltà del Proponente, su richiesta motivata, richiedere la sospensione dei termini per la presentazione della documentazione integrativa per un periodo non superiore a 180 giorni.

Si avvisa che, qualora il Proponente non ottemperi alla richiesta di integrazioni e di chiarimenti entro il termine perentorio stabilito, non si procederà all'ulteriore corso della valutazione ed il procedimento in esame verrà archiviato.

Il Settore scrivente, a seguito del deposito della documentazione integrativa, ai sensi dell'art. 27-bis, comma 5 del D.Lgs. 152/2006, ove motivatamente ritenga che le modifiche o le integrazioni siano sostanziali e rilevanti per il pubblico, si riserva di disporre, con specifica nota, che dell'avvenuto deposito debba essere dato avviso secondo le modalità dell'art. 24, comma 2 dello stesso decreto.

Si chiede infine di indicare se la documentazione integrativa e di chiarimento contenga dati riservati da non pubblicare sul sito web regionale. In tal caso dovrà essere fornita una versione emendata di tali dati da pubblicare sul sito web.

Si ricorda infine che la documentazione depositata dal Proponente, i pareri ed i contributi tecnici istruttori pervenuti e le osservazioni da parte del pubblico sono stati pubblicati sul sito web della Regione Toscana all'indirizzo: <http://www.regione.toscana.it/-/procedimento-coordinato-e-provvedimento-unico> , fatto salvo quanto attiene la normativa sulla riservatezza dei dati personali.

Per eventuali chiarimenti possono essere contattati:

Simona Grassi (tel. 0554384360) e-mail: simona.grassi@regione.toscana.it

Alessio Nenti (tel.0554387161) e-mail: alessio.nenti@regione.toscana.it

Cordiali saluti.

Per la Responsabile
Arch. Carla Chiodini
(il Dirigente sostituto Ing. Gilda Ruberti)

SG/AN