

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 ARPAT sulla documentazione integrativa

Riferimenti:

PEC Regione Toscana prot. 398245 del 13/10/2021 (Prot. ARPAT n. 78746 del 13/10/2021)

Documentazione esaminata:

- Integrazioni del proponente e relativi allegati scaricate dal sito web Regione Toscana

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 alla richiesta di integrazioni formulata da Codesto Settore Regionale in recepimento dei pareri e contributi istruttori formulati dagli Enti e Amministrazioni interessate, fra i quali il contributo istruttorio presentato da ARPAT con prot. 18869 del 12/03/2021.

Si valutano di seguito, facendo puntuale riferimento alla numerazione della richiesta integrazioni Vs prot. 119195 del 17/03/2021, le risposte e gli ulteriori elementi di valutazione forniti dal proponente in relazione a quanto evidenziato nel contributo ARPAT, sopra citato.

2. ASPETTI PROGETTUALI:

2.1 - *“...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...”*

Sintesi risposta:

Il proponente elenca le ulteriori opere di collettamento delle portate estratte dal campo pozzi (livello di progetto preliminare), di interconnessione con le reti idriche esistenti (in corso di realizzazione) e di trattamento e potabilizzazione presso una nuova centrale idrica che è previsto di realizzare in loc. Foschi e il cui iter progettuale è ancora da avviare. Sottolinea inoltre che le scelte progettuali connesse al sistema di potabilizzazione saranno successive e conseguenti al buon esito del PAUR in oggetto.

Valutazione ARPAT:

Si prende atto della sintesi fornita. Si confermano tuttavia le perplessità già manifestate nel precedente contributo istruttorio, alla luce dei dati quali-quantitativi con cui il proponente stesso supporta la progettazione del sistema di captazione, riguardo alle implicazioni ed agli ulteriori impatti, al momento indeterminati, prevedibilmente connessi con la realizzazione e l'esercizio delle opere necessarie all'erogazione al consumo idropotabile delle acque che si intende estrarre, vista la scarsa qualità delle acque stesse.

2.2 - *“.....indicare fin da ora come intenda tener conto delle Linee Guida ARPAT per la gestione dei cantieri,....omissis....., nelle quali sono fornite indicazioni relativamente alle mitigazioni da mettere in atto in tale fase al fine della protezione ambientale.”*

Sintesi risposta:

il proponente precisa che la progettazione del nuovo pozzo Badia a Coneo 3, ha tenuto conto delle Linee guida ARPAT per la gestione dei cantieri. Fornisce inoltre un elenco delle modalità operative e gestionali del cantiere finalizzate alla prevenzione e mitigazione degli impatti, fra cui l'impiego di un sistema di circolazione dei fluidi di perforazione di tipo chiuso, le tipologie di materiali con caratteristiche inerti che saranno impiegati per la realizzazione dell'opera, le misure per il corretto stoccaggio dei materiali di risulta e quelle per la risistemazione post-opera dell'area di cantierizzazione. Precisa inoltre che le Linee guida ARPAT saranno tenute in considerazione nella redazione del progetto esecutivo e che il relativo piano di cantierizzazione sarà onere a carico dell'impresa esecutrice.

Valutazione ARPAT:

Si prende atto e si ritiene soddisfacente quanto precisato dal proponente, fermo restando che qualora il procedimento vada a buon fine, il recepimento di quanto raccomandato nelle Linee guida ARPAT per la gestione dei cantieri, per gli aspetti pertinenti e per lo specifico contesto è demandato alla redazione del Piano di cantierizzazione, nelle successive fasi di progettazione esecutiva e appalto dei lavori.

2.3 - *“.....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. Si chiede di approfondire tale argomento.....”*

Sintesi risposta:

Il proponente argomenta la scelta di potenziare gli emungimenti ed attingimenti già in essere nell'area di Badia a Coneo in coerenza con quanto stabilito dal Piano di Gestione delle Acque dell'Appennino Settentrionale (approvato con DPCM 31/01/2017) - che individua il CISS¹ carbonatico di Poggio del Comune e il CISS carbonatico della Montagnola Senese come "destinati all'uso umano" - e con il Piano degli interventi strategici dell'Autorità idrica Toscana (Intervento "D"). Sono inoltre fornite le seguenti argomentazioni riguardo alle seguenti possibili alternative prese in considerazione:

- ulteriori attingimenti da acquiferi alluvionali (CISS Elsa): impedimenti in ordine all'elevata pressione indotta dagli attingimenti già in essere ed elevate pressioni antropiche che ne limita gli usi possibili;
- attingimenti da altri acquiferi carbonatici: è fornita la relazione finale dello Studio Idrogeologico dell'Acquifero di Iano (comune di Montaione), commissionato ad UNIFI. Tale acquifero, ubicato a NW dell'area di Badia a Coneo, risulterebbe caratterizzato da acque ad elevata mineralizzazione la cui composizione, di tipo Ca(Mg)-SO₄, è riconducibile a processi di interazione fra acque meteoriche e le componenti silicatiche ed evaporitiche che caratterizzano il substrato della zona di studio e a tempi di residenza piuttosto lunghi. Tali caratteristiche ne sconsigliano allo stato attuale lo sfruttamento.
- Sfruttamento delle acque superficiali del fiume Elsa: sono evidenziate problematiche connesse ai trattamenti di potabilizzazione necessari per l'erogazione in rete acquedottistica, acuiti dalla variabilità delle caratteristiche delle acque in relazione al regime idrologico.

Sono quindi fornite valutazioni riguardo al bilancio idrico dei CISS di Poggio del Comune integrato con quello del CISS della Montagnola Senese, che si rifanno per lo più agli studi condotti da IdroGeoService Srl (2002) per Acque SpA e da Barazzuoli et al. a supporto della redazione del PTC della Provincia di Siena, basati su stime indirette della risorsa idrica rinnovabile (volume idrico di ricarica) ricavate applicando i coefficienti di infiltrazione potenziale (c.i.p) alle aree di alimentazione dell'acquifero e assumendo che la stessa avvenga esclusivamente per infiltrazione meteorica. Per stessa ammissione degli autori tali stime sono meno affidabili rispetto a calcoli basati su misure dirette dei deflussi superficiali e dei livelli piezometrici, che tuttavia non sono risultate applicabili per scarse possibilità di condurre il relativo monitoraggio. I risultati evidenziano secondo il proponente la sostenibilità degli emungimenti richiesti rispetto all'entità stimata della risorsa rinnovabile complessivamente disponibile.

Valutazione ARPAT:

Gli elementi forniti non paiono essere dirimenti riguardo alle osservazioni ed ai rilievi già formulati da ARPAT, che si rifanno non solo alle incertezze sugli aspetti quantitativi connessi ai calcoli di bilancio (è considerata anche la stima delle risorse rinnovabili basata su analogia metodologica sull'intero CISS della Montagnola Senese) ed all'interferenza dei prelievi richiesti rispetto ai recapiti naturali (vene di Onci e altre emergenze lungo l'alveo del fiume Elsa nell'area Graciano-S. Marziale che ne rappresentano il flusso di base, altre emergenze nel bacino del torrente Foci) ma in particolare agli aspetti qualitativi, visto che gli studi citati richiamano costantemente anche i condizionamenti connessi alla qualità delle acque captabili, determinata sia dalle interazioni con la roccia serbatoio sia dalla risalita di acque afferenti a circuiti più profondi, anche di tipo termale, che devono essere presi in considerazione ed adeguatamente indagati.

Evidenziamo che fra le possibili opzioni non sono state prese in considerazione:

- l'opzione 0;
- l'implementazione dei prelievi nel settore NE del CISS della Montagnola Senese (zona Monteriggioni), afferente al bacino idrografico dell'Elsa, dove i risultati del monitoraggio

1 CISS: Corpo Idrico Sotterraneo Significativo

ventennale svolto da ARPAT indicano la disponibilità di acque di buona qualità che richiederebbero trattamenti meno complessi ed impattanti e le caratteristiche idrogeologiche risultano comunque favorevoli per possibili sfruttamenti sostenibili della risorsa.

- l'implementazione dei prelievi nelle altre “grandi aree di ricerca” indicate nello studio IdroGeoService Srl (2002);
- interventi di prevenzione per la riduzione delle perdite sulle reti esistenti

Si prende atto della disponibilità a ripartire i prelievi previsti su un ulteriore altro pozzo da realizzare nello stesso areale, ma si richiamano nuovamente al contempo i contenuti della relazione “Progetto del nuovo campo pozzi di Badia a Coneo” (Allegato 8 alla documentazione iniziale fornita dal proponente) che raccomanda di ripartire i prelievi su n°6 pozzi dislocati nell'area d'intervento e dà precise indicazioni, basate sui risultati di prove di portata e sulle evidenze idrochimiche, per perseguire uno sfruttamento sostenibile della risorsa e prevenga anche il degrado qualitativo della stessa per consentire di estrarre acque di buona qualità che non necessitino di gravosi trattamenti per renderle potabili.

3. ASPETTI AMBIENTALI:

3.a - Ambiente idrico, suolo e sottosuolo

3.a4 - *“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.”*

Sintesi risposta:

E' fornita una panoramica della problematica, citando fonti già richiamate nel precedente contributo ARPAT. In particolare sono state consultate:

- la banca dati Geoscopio della Regione Toscana: è segnalata la presenza di doline (areali e puntuali) localizzate ad una distanza minima di circa 730 m a sud del campo pozzi che risulta interamente ricadere in un'area classificata come “*area potenzialmente carsificabile*” denominata Monte Pilleri, con grado di sviluppo del carsismo “*medio*”;
- il database nazionale sinkhole – ISPRA: è segnalata la presenza di sinkhole di origine naturale localizzate ad una distanza minima di circa 5,5 km, in direzione E;
- il database dei dati interferometrici LAMMA, prendendo a riferimento l'area di Pian del Lago (Monteriggioni, SI), compatibile geologicamente, strutturalmente e per la presenza di captazioni da falda. E' sostenuto che in tale area i relativi dati interferometrici “*non mostrerebbero particolari situazioni di criticità legate ad abbassamento dei terreni anche a seguito di svariati decenni di sfruttamento delle falde afferenti al calcare cavernoso o ai suoi termini miocenici (Brecce di Grotti)*”, viste le “*grandi aree di infiltrazione efficace che determinano una presenza di risorse rinnovabili e permanenti ampiamente superiore agli utilizzi attuali e futuri.*”

Alla luce di tali elementi e richiamando il fatto gli abbassamenti del livello piezometrico previsti alle portate di esercizio sono minimi, il proponente ritiene quindi “*che il rischio di eventuali fenomeni di subsidenza indotti dall'emungimento dei volumi richiesti per l'attività del campo pozzi di Badia a Coneo sia minimo e compatibile.*” E' proposta l'esecuzione di un piano di monitoraggio

che prevede il controllo di livellazione topografica di precisione dell'area in questione con periodicità annuale, ante-durante e post-operam.

Valutazione ARPAT:

Gli elementi raccolti evidenziano a nostro parere la necessità di verificare con maggior dettaglio tale tipologia di rischio, sulla base di valutazioni maggiormente sito-specifiche che considerino i possibili scenari di esercizio del campo pozzi in riferimento per esempio ai prevedibili abbassamenti indotti alle portate di emungimento richieste, vista tra l'altro la disponibilità degli esiti di prove di portata condotte in passato sul pozzo Badia a Coneo 1 (vedi relazione allegato 8) che indicano abbassamenti della superficie piezometrica di circa 23 m al termine della prova a scali con portata massima estratta di 47 l/s e stabilizzato a circa 12 m nel corso della prova di portata di lunga durata a portata costante di 33 l/s.

3.a5 - *Approfondimento dell'inquadramento ambientale, idrogeologico ed idrogeochimico del contesto d'intervento. Fornitura di rapporti di prova delle analisi complete di pozzi e sorgenti interessate dal progetto. Considerazioni ed approfondimenti in merito riguardo all'effettiva possibilità di dismettere altri prelievi ad uso potabile attualmente in essere e connessi impianti di trattamento spinto per assicurarne la potabilizzazione.*

Sintesi risposta:

sono sintetizzate le informazioni relative all'inquadramento ambientale, idrogeologico e idrogeochimico riprese dalle fonti già citate nel precedente contributo istruttorio ARPAT. E' fornita una serie di rapporti di prova relativi ad analisi chimico-fisiche, solo in parte complete, relative ai pozzi Badia a Coneo 1 e 2 ed alla sorgente Badia a Coneo. E' precisato che i dati dei parametri dei Fluoruri, Ferro e del Manganese riportati nelle tabelle riassuntive dei risultati delle analisi chimiche contenute nel SIA sono da intendersi espressi in µg/l anziché in mg/l come erroneamente espressi nelle tabelle di sintesi. Ulteriori informazioni relativamente sono disponibili negli studi già citati in risposta alla richiesta di cui al punto 2.3.

Valutazione ARPAT:

Gli ulteriori elementi forniti di valutazione forniti confermano essenzialmente quanto già rilevato nel precedente contributo istruttorio ARPAT riguardo alla scarsa qualità delle acque sotterranee che si intende emungere in accordo con le evidenze raccolte in circa 20 anni di monitoraggio del CISS carbonatico di Poggio del Comune e con gli stessi documenti forniti dal proponente, che indicano un progressivo incremento del contenuto di solfati ed in generale della salinità delle acque all'incremento delle portate estratte. Non è peraltro noto in che misura tale tendenza sia confermata ai livelli di portata emunta previsti a regime e quindi la qualità delle acque finale anche rispetto al contenuto di altre sostanze indesiderabili oltre ai solfati, tenuto conto anche delle possibili alimentazioni da circuiti termali profondi, eventualità richiamata anche negli studi IdroGeoService Srl (2002) e UNIFI (2021) relativo all'attigua area di Iano.

3.a6 - *".....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,.....omissis..... 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.....omissis.....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."*

Sintesi risposta:

Gli elementi forniti sono stati in parte già sintetizzati ai punti precedenti. Riguardo alla piezometria lo studio IdroGeoService Srl (2002) contiene una carta elaborata sulla base poche misure disponibili che indica nell'area di alimentazione un flusso di tipo radiale con direzione di deflusso tendenziale verso E e un asse di drenaggio preferenziale orientato SW-NE nell'area di recapito in zona Buliciano – Campiglia, che sembrerebbe escludere rilevanti deflussi verso la zona di Onci-Gracciano-S.Marziale

Valutazione ARPAT:

Si prende atto delle indicazioni fornite, che evidenziano anche la necessità di conferma ed implementazione delle conoscenze riguardo all'assetto idrodinamico dell'acquifero in questione per dirimere con ragionevole certezza le questioni già rilevate e in definitiva supportare la decisione da assumere riguardo alle modalità di implementazione dello sfruttamento di una risorsa strategica per l'approvvigionamento idropotabile di una vasta porzione del territorio toscano

3.a7 - *“.... 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.”*

Sintesi risposta:

è precisato che la proposta di perimetrazione delle aree di rispetto sarà elaborata, secondo quanto disposto dal regolamento di cui alla DPRG 872/2020, una volta terminato l'iter del PAUR e realizzato e collaudato il pozzo Badia a Coneo 3 ovvero quando saranno chiari tutti i dati stratigrafici e idrodinamici necessari per tale valutazione.

Valutazione ARPAT:

Si prende atto della risposta. Si ritiene comunque che la progettazione e realizzazione dei presidi funzionali al monitoraggio idrogeologico e idrogeochimico, da definire già in questa fase, debba tener conto anche di questo aspetto.

3.a8 - *“Per quanto concerne lo scarico delle acque di restituzione, ...omissis...., 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”.*

Sintesi risposta:

è ribadito che non si prevede la produzione di acque di restituzione (si tratta infatti di tre pozzi e una sorgente) se non durante le operazioni funzionali alla messa in esercizio e al collaudo del nuovo pozzo Badia a Coneo 3 come previsto nel progetto definitivo. Sono inoltre richiamati gli articoli della DPGRT 46/R/2008 che disciplinano la materia.

Valutazione ARPAT:

la risposta non aggiunge ulteriori elementi di valutazione. Si ribadisce che l'applicazione al caso specifico della disciplina stabilita DPGRT 46/R/2008 necessita di dettagliare come si intenda dare applicazione alle indicazioni delle LG ARPAT per la gestione dei cantieri.

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

3.b1 – Richiesta di varie integrazioni e chiarimenti relativamente alle procedure tecnico-amministrative per la corretta gestione delle terre e rocce da scavo.

Sintesi risposta:

sul sito d'imposta della perforazione non è prevista la realizzazione di opere provvisorie tali da determinare un utilizzo sostanziale di materiale inerte, la produzione di terre e rocce da scavo (TRS) è stimata in:

- 58 m³, per scavo avanzato e perforazione pozzo, che è previsto in parte di riutilizzare per la sistemazione dell'area di tutela assoluta, mentre la parte eccedente sarà avviata allo smaltimento in discarica;
- 246 m³ per scavi dei collegamenti elettrici e idraulici, circa la metà dei quali è previsto di riutilizzare sul posto. La parte eccedente sarà avviata allo smaltimento in discarica;

Le TRS non saranno comunque gestite come sottoprodotto.

E' allegato il piano preliminare di utilizzo delle TRS,

Valutazione ARPAT:

Si prende atto di quanto precisato e del piano preliminare di utilizzo. Si evidenzia tuttavia che la parte di TRS eccedente all'utilizzo tal quale nel cantiere di produzione che il proponente intende gestire come rifiuto, in ottemperanza alla gerarchia dei rifiuti di cui all'art. 179 del D.Lgs. 152/06 dovrà essere inviata a idoneo impianto di recupero piuttosto che a smaltimento in discarica.

3.b2 – Richiesta di chiarimenti relativamente all'ipotesi di conferire i residui di perforazione e le terre da scavo in discarica e richiamo alla priorità di perseguire forme di gestione finalizzate al loro recupero.

Sintesi risposta:

E' precisato che:

- non si prevede la produzione di rifiuti al di là dei residui solidi di perforazione.
- Non sono previsti stoccaggi di carburanti, oli minerali, lubrificanti o quant'altro e quindi nessuna produzione di contenitori vuoti.
- Il cantiere sarà dotato di WC chimico gestito da ditta specializzata che provvede al posizionamento, alla rimozione quando necessario e allo smaltimento dei reflui biologici.
- La piccola quantità di rifiuti derivanti dalla presenza degli operai in cantiere viene gestita direttamente dall'impresa esecutrice che si occupa del loro corretto smaltimento nell'ambito della raccolta dei rifiuti solidi urbani.
- Non si prevede l'utilizzo di fanghi bentonitici in fase di perforazione per la quale sarà utilizzata solo acqua chiara. qualora fosse necessario l'utilizzo di additivi, verrà utilizzata bentonite. In questo caso le acque di processo saranno avviate ad idoneo impianto di smaltimento.

Valutazione ARPAT:

Si prende atto delle precisazioni. Si ribadisce ancora di dare la priorità alla gestione dei rifiuti presso impianti di recupero piuttosto che al loro smaltimento, come da gerarchia dei rifiuti (art. 179 D.Lgs. 152/06) e di fare riferimento alle raccomandazioni e indicazioni delle LG ARPAT per la gestione dei cantieri.

3.b3 - "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."

Sintesi risposta:

Vedi richiesta 3.b2

Valutazione ARPAT:

Vedi richiesta 3.b2

3.c - Atmosfera

3.c1 - *“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.”*

Sintesi risposta:

E' dichiarato che le linee guida ARPAT saranno tenute in debita considerazione nel progetto esecutivo mentre il piano di cantierizzazione, sarà onere dell'impresa esecutrice.

Valutazione ARPAT:

Si prende atto e si rimanda il recepimento alle successive fasi progettuali e di appalto

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.”*

Sintesi risposta:

E' dichiarato che la VIAc sarà redatta dall'impresa esecutrice

Valutazione ARPAT:

Si prende atto e si rimanda il recepimento alla successiva fase di appalto

3.e Monitoraggio

3.e1 – *Varie richieste di chiarimento, adeguamento e integrazione, in particolare riguardo al monitoraggio quali-quantitativo della risorsa idrica.*

Sintesi risposta:

E' precisato che il pozzo Badia a Coneo 2 attualmente non alimenta l'acquedotto ed è già dotato di misuratore di portata e che il proponente è disponibile all'installazione di altri misuratori di portata e di livello piezometrico telecontrollati in modo da avere dati misurati in continuo inviati al SIR – Toscana come già accade per la sorgente.

E' proposto il monitoraggio qualitativo della risorsa mediante analisi chimiche almeno trimestrali sulle acque grezze provenienti dai pozzi e dalla sorgente.

Vista la semplicità dell'installazione di tali strumenti di misura non si ritiene necessaria la modifica l'integrazione degli elaborati progettuali ma piuttosto occorre concordare con la regione Toscana le modalità di trasmissione dei dati sui propri server dedicati.

Per quanto riguarda la progettazione e l'esecuzione di eventuali piezometri sentinella, il proponente ritiene opportuno rimandarla dopo il completato con uno o più pozzi il sistema di sfruttamento della risorsa di Badia a Coneo, quando sarà disponibile un quadro idrodinamico di sfruttamento definitivo, nella fase di definizione e proposta della zona di rispetto.

Il proponente si dichiara immediatamente disponibile, una volta ottenuta la concessione, a procedere a un approfondimento della conoscenza dell'area attraverso:

- l'installazione di un idrometro presso la parte terminale del Botro degli Strulli;
- l'installazione di uno o più pluviometri nell'area Badia a Coneo – Botro degli Strulli;
- indagini idrochimiche di tipo isotopico da effettuare con l'ausilio di strutture Universitarie e/o CNR.

Valutazione ARPAT:

Si prende atto delle precisazioni riguardo alla dotazione strumentale del pozzo Badia a Coneo 2 ed alla attuale disconnessione dalla rete acquedottistica.

Relativamente al piano di monitoraggio qualitativo si ritiene che in questa fase oltre alla periodicità dei campionamenti andrebbero stabiliti anche tutti gli altri elementi che lo compongono: punti di monitoraggio, parametri da determinare, metodi di misura in campo, campionamento ed analisi, criteri di valutazione dei risultati (comprese soglie di attenzione/allarme) e modalità di restituzione. Tali elementi non risultano definiti, né sono chiari tempi e modi con cui si intende completare la pianificazione.

Per quanto concerne la realizzazione dei piezometri sentinella, considerato che nell'area sono già presenti due pozzi più una sorgente captata ed immessa in rete acquedottistica e che sono già disponibili conoscenze idrogeologiche di base (seppur da perfezionare e implementare), riteniamo necessario sin da ora prevederne la realizzazione, anche in funzione dei controlli da implementare sui prelievi già autorizzati. Ciò anche al fine di disporre di ulteriori presidi nelle vicinanze dei punti di attingimento che possano agevolare la corretta e completa definizione dell'assetto idrodinamico e dei parametri idrogeologici e per verificare l'effetto dello sfruttamento dell'acquifero in diverse condizioni di emungimento sulla superficie piezometrica e sulle caratteristiche chimico-fisiche delle acque. Riteniamo tali attività e determinazioni propedeutiche per eventuali ulteriori sviluppi della rete di monitoraggio e per la delimitazione con criterio idrogeologico delle aree di rispetto. Non si concorda pertanto con quanto argomentato e proposto su questa tematica e si ricorda a tale riguardo che il SIA e il PMC correlato devono essere in grado già da ora di prevedere i possibili impatti e consentire di monitorare l'effettiva rispondenza in fase esecutiva e di esercizio delle previsioni formulate sulla base degli studi e monitoraggi ante-operam.

CONCLUSIONI

L'istruttoria integrativa sopra sintetizzata ha evidenziato che l'ulteriore documentazione presentata dal proponente consente di colmare e superare solo parte degli aspetti di competenza ARPAT che, dall'esame degli elaborati inizialmente forniti, avevamo ritenuto da integrare, non chiari o non condivisibili.

Rimangono infatti a nostro giudizio non adeguatamente risolti o ancora pendenti alcuni rilievi già evidenziati nel precedente contributo istruttorio ARPAT che pregiudicano la positiva conclusione del procedimento di PAUR. Ci riferiamo in particolare:

- all'analisi delle alternative di progetto, considerato che quanto proposto a nostro giudizio:
 - non appare risolvere le criticità di carattere qualitativo che attualmente affliggono i prelievi di acque destinati ad uso idropotabile nell'area della val d'Elsa
 - introduce potenziali problematiche connesse agli ulteriori impatti che conseguirebbero, in particolare, ai trattamenti spinti necessari per la potabilizzazione delle acque estratte.
- all'incertezza riguardo all'effettiva incidenza dei prelievi sugli equilibri idrodinamici e sul bilancio, alle interferenze con le possibili zone di recapito delle acque sotterranee del CISS carbonatico di Poggio del Comune (in particolare vene di Onci e altre venute nell'area di Gracciano – S. Marziale che interessano direttamente il fiume Elsa).

- al sistema di sfruttamento proposto, basato, oltre che su una sorgente superficiale, su sole tre captazioni puntuali per garantire elevati valori di portata emunte, che non appare congruente con le raccomandazioni contenute nelle relazioni idrogeologiche a supporto della progettazione e della messa a regime dei pozzi già esistenti, fornite dal proponente stesso, finalizzate a ottimizzare la qualità delle acque da destinare al consumo umano ed a minimizzare al contempo gli impatti sugli equilibri idrodinamici e sulla stabilità dei suoli.

Continuiamo inoltre a rilevare un'insufficiente propensione al monitoraggio (ante-durante-post operam), che rappresenta, specie in questo caso, un aspetto strategico e irrinunciabile sia per orientare adeguatamente le scelte di progetto e supplire a deficit conoscitivi (fase ante operam), che per garantire il corretto sfruttamento e la tutela della risorsa, la prevenzione e mitigazione degli impatti e l'eventuale adozione di azioni correttive o volte a cogliere opportunità di miglioramento.

A tale riguardo, si richiamano anche gli esiti della procedura di VAS del Piano d'Ambito di AIT ed in particolare:

- il contributo istruttorio sul Rapporto Ambientale reso da ARPAT con prot n. 59783 del 01/09/2015 al Presidente del NURV della Regione Toscana;
- il verbale della riunione del NURV del 18/11/2015 relativo alla VAS dove si legge tra l'altro che *"omissis.....per quanto riguarda gli interventi contenuti nel Piano degli Interventi Strategici viene richiesto di definire un programma degli ulteriori studi necessari e degli approfondimenti conoscitivi che dovranno essere condotti prima della definizione progettuale; viene richiesto che l'avanzamento degli studi conoscitivi e l'aggiornamento degli effetti ambientali venga inserito nei report di monitoraggio del piano....."*.

Non siamo a conoscenza di come sia stato dato seguito a tali richieste né degli esiti del piano di monitoraggio previsto dalla VAS.

Alla luce dell'istruttoria condotta, si ritiene in definitiva che non sussistano al momento le condizioni per dar seguito al progetto, come sottoposto all'attenzione di ARPAT.

Siena, 22/12/2021

Per il Responsabile del Settore Supporto Tecnico

Dr. Cesare Fagotti ²

² 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