Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da
BASSOLI PAOLA il 11/02/2021 17:24:30
Protocollo Numero 865 del 12/02/2021

PROVINCIA DI COMO

TUTELA AMBIENTALE E PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO

Via Borgovico n. 148 - 22100 COMO - Tel. 031.230.367

Servizio Tutela Acque e Suolo - Ufficio Derivazioni Idriche
Responsabile del Procedimento: dr.ssa Paola Bassoli
Referente pratica: dr.ssa Silvia Tavecchia.
tel. 031.230.486
e-mail: silvia.tavecchia@provincia.como.it
PEC: ecologia.acqua@pec.provincia.como.it

Data e Protocollo della PEC di trasmissione

Riferimento Pratica provinciale n. **1135** ***F. 09.08.2016/1069*** (da citare nella risposta)

Riferimento Ufficio d'Ambito: 1103.2020-01.2.3.1.210129

Oggetto: R.R. n. 02/2006 - Indizione e convocazione della Conferenza di Servizi decisoria in forma semplificata e in modalità asincrona, ai sensi degli artt. 8 e 14-bis della L. 241/90, per l'acquisizione dei pareri/nulla osta/autorizzazioni relativi all'istanza presentata dal Comune di Turate per la ridelimitazione con criterio idrogeologico della ZONA DI RISPETTO (ZdR) del pozzo denominato "4 AP" sito in Comune di Turate – RICHIESTA INTEGRAZIONI.

P.E.C.

Spett.le
Ufficio d'Ambito di Como
c/o Provincia di Como – SEDE
P.E.C.: aato@pec.provincia.como.it

Vista la nota di convocazione in oggettto, prot. provinciale n° 3435 del 29/01/2021;

Valutata la documentazione tecnica e geologica allegata all'istanza di ridelimitazione della ZdR con criterio idrogeolgico per il pozzo denominato "4ap" – riportato di seguito con il codice provinciale: POZ0132270007;

Premesso che:

- La normativa vigente in materia è la DGR n° 6/15137 del 27/06/1996 "Direttive per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee (pozzi e sorgenti) destinate al consumo umano";
- La DGR sopra richiamata individua i contenuti minimi dello "*Studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale* " necessari per l'applicazione del criterio idrogeologico;
- La DGR sopra richiamata stabilisce, inoltre, che, in mancanza di esplicita istanza del titolare, la zona di rispetto, per le captazione esistenti alla data del 1996, è implicitamente individuata con criterio geometrico;
- La ZdR del pozzo POZ0132270007, in assenza di esplicita istanza del Comune di Turate, è stata individuata dall'allora Genio Civile con il criterio geometrico (200 m di raggio dal punto di captazione);

Richiamata la D.G.R. n. 6/15137/96 che prevede:

- lo Studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale per i pozzi deve essere esteso ad un'area di dimensioni congrue in relazione alle indagini da svolgere e comunque avente indicativamente il raggio di 1 km all'interno del pozzo, il cui livello di dettaglio e di approfondimento sarà commisurato alla rilevanza della captazione;
- lo Studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale debba contenere:
  - *Aspetti idrogeologici* tra cui:
    - → Prove di pompaggio, a gradini e a portata costante (fino al raggiungimento, ove possibile, del regime di equilibrio), finalizzate a determinare la portata specifica, la curva caratteristica e l'efficienza del pozzo, nonché le caratteristiche idrogeologiche dell'acquifero (trasmissività, coefficiente di immagazzinamento, limiti idrogeologici, drenaggi ritardati, ecc.).

CODICE FISCALE N. 80004650133 - PARTITA IVA N. 00606750131

→ Durante le prove, i livelli di falda verranno misurati nel pozzo stesso e, qualora disponibili, in uno o più piezometri o nei pozzi vicini, sia durante l'emungimento che in fase di risalita in particolare, nel caso il pozzo emunga da un acquifero confinato soggiacente ad altri livelli acquiferi si dovranno misurare i livelli contemporaneamente negli acquiferi più significativi al fine di verificare eventuali interconnessioni idrauliche tra gli stessi e specificamente con la falda freatica più direttamente esposta al rischio di contaminazione.

→ Il progetto dell'opera di captazione dovrà a tal fine prevedere, per i pozzi che attingono da falde profonde soggiacenti ad altri livelli acquiferi, l'installazione, all'esterno della tubazione di rivestimento del pozzo, di tubi piezometrici idonei alla misurazione dei livelli e al prelievo di campioni negli acquiferi più significativi.

→ Le risultanze degli accertamenti (es. prove in sito, prove di laboratorio, ecc.) e delle valutazioni operati ai fini di verificare, ove occorra, la condizione di acquifero protetto;

→ Le sezioni idrogeologiche, illustrative della forma, giacitura e spessore degli acquiferi e dei livelli permeabili e semipermeabili, della posizione dei filtri dei pozzi esistenti, del profilo piezometrico, delle unità geologiche interessate, dei rapporti delle falde con i corpi idrici superficiali e delle interconnessioni tra gli acquiferi in particolare, nel caso di acquifero protetto, dovrà essere **documentata** un'adeguata continuità areale degli strati di protezione, indicativamente dell'ordine di 200 m di raggio intorno al punto di captazione;

- *Aspetti idrochimici ed ambientali* tra cui:
  - → caratteristiche qualitative delle acque sotterranee degli acquiferi più significativi;
  - → presenza di centri di pericolo nell'area indagata e loro caratterizzazione.
- Valutazione della situazione locale di vulnerabilità dell'acquifero da captare e di rischio della risorsa.

Valutato che:

- La documentazione tecnica e idrogeologica a corredo della domanda di ridelimitazione del Comune di Turate era stata predisposta per l'approfondimento del pozzo POZ0132270007, eseguita con ordinanza sindacale nel 2001, ed effettuata a seguito di problemi d'inquinamento della falda captata;
- Dopo i lavori di approfondimento eseguiti, il pozzo POZ0132270007 ha le seguenti caratteristiche:
  - la colonna Pozzo è stata spinta alla profondità di 200 m da p.c.;
  - gli acquiferi di nuovo reperimento sono stati captati mediante 4 tratte filtranti con filtri tipo "a ponte" poste tra 129 e 187 m da p.c., per uno sviluppo complessivo di 36 m.;
  - allo scopo di escludere dalla captazione le falde superiori dalle scadenti caratteristiche qualitative, è stata posta in opera fra la vecchia e la nuova colonna una cementazione con boiacca plastica ed argilla tipo "compactonit" da 0 a 127 m da p.c.;
  - per il ripristino dei setti argillosi attraversati dalla perforazione, è stato inoltre posto in opera un tampone di argilla tipo "compactonit" fra 136 e 140 m da p.c..
- Sono state eseguite a collaudo del pozzo:
  - prova di pompaggio a gradini di portata;
  - prove geotecniche in fase di approfondimento del pozzo per il calcolo della permeabilità dei terreni attraversati;
  - caratterizzazione chimica delle acque estratte e confronto con le analisi eseguite sul pozzo prima dell'approfondimento;
- A conclusione delle prove di collaudo il professionista allora incaricato, dott. geol Efrem Ghezzi, ha dichiarato che:

- i dati di sottosuolo rilevati, unitamente alle caratteristiche idrochimiche delle acque, confermano il carattere "protetto" degli acquiferi di nuovo reperimento captati dal pozzo ai sensi delle definizioni di cui alla D.G.R. n. 6/15137/96, la cui alimentazione è quindi svincolata dall'infiltrazione diretta nel raggio di 200 m."
- i dati stratigrafici di sottosuolo e la qualità delle acque evidenziano il carattere "protetto" degli acquiferi di nuovo reperimento.

Si rileva peraltro che la documentazione prodotta non risulta completamente esaustiva di quanto richiesto dalla DGR sopra richiamata, e di conseguenza si ritiene che per il completamento dello *Studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale*, sia necessario integrare la documentazione come segue:

1. estendere l'indagine nell'intorno di 1 km dal pozzo POZ0132270007 individuando su CTR:
   a. l'andamento della piezometria superficiale e profonda.
   b. i potenziali centri di pericolo come individuati dall'art. 94 del D.Lgs. n. 152/06 smi;
2. specificare se le prove di portata sono state eseguite come indicato nella DGR, in particolare:

   "nel caso il pozzo emunga da un acquifero confinato soggiacente ad altri livelli acquiferi si dovranno misurare i livelli contemporaneamente negli acquiferi più significativi al fine di verificare eventuali interconnessioni idrauliche tra gli stessi e specificamente con la falda freatica più direttamente esposta al rischio di contaminazione. Il progetto dell'opera di captazione dovrà a tal fine prevedere, per i pozzi che attingono da falde profonde soggiacenti ad altri livelli acquiferi, l'installazione, all'esterno della tubazione di rivestimento del pozzo, di tubi piezometrici idonei alla misurazione dei livelli e al prelievo di campioni negli acquiferi più significativi."
3. ricostruire sezioni stratigrafiche longitudinali e trasversali di dettaglio riportando: profondità e filtri sia del pozzo in esame sia dei pozzi e piezometri utilizzati per la ricostruzione stessa nonché la profondità, spessore ed estensione degli strati a bassa permeabilità.
   Le sezioni dovranno dimostrare l'estensione areale della protezione dell'acquifero per almeno un raggio di 200 m dal pozzo, infatti, <u>dalla relazione allegata all'istanza di redilimitazione non si desumono sufficienti garanzie relativamente alla continuità areale dello strato impermeabile rinvenuto in sede di approfondimento del pozzo.</u>
   A tale riscontro si pone l'attenzione sulla Tavola 2 allegata al Progetto esecutivo, in cui è riportata una sezione idrogeologica di riferimento con indicati gli acquiferi attraversati. Il Pozzo approfondito si posiziona in corrispondenza dell'acquifero 1 "falde intermedie e profonde da semiconfinate a confinate" dove si evidenzia che alla profondità di circa 125 m da p.c. la continuità areale dello strato impermeabile non sembra garantita.
4. predisporre un rilievo di dettaglio della Zona di Tutela Assoluta, riportando: cerchio con raggio di 10 metri dalla testa pozzo, impermeabilizzazione, recinzione, cameretta avampozzo, strumentazione accessoria presente e pendenze per allontanamento delle acque.
5. allegare copia delle ultime analisi chimico-fisiche eseguite sull'acqua estratta dal pozzo prima dell'immissione in rete delle stesse.

Si fa presente che, nel caso in cui la ZTA non possieda i requisiti previsti dalla normativa vigente, la stessa dovrà essere adeguata e messa in sicurezza, possibilmente, prima della variante di PGT che modifichi la Zona di Rispetto delimitata con il criterio idrogeologico, nel caso in cui quest'ultima venga approvata.

Si rimane, pertanto, in attesa di ricevere gli approfondimenti sopra riportati che dovranno pervenire nei tempi specificati dal procedimento in capo all'Ufficio d'Ambito di Como.

Si coglie l'occasione per porgere distinti saluti.

ST

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO

dr.ssa Paola Bassoli